PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

MATEMÁTICAS

EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

2023/2024

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 19/01/2024 10:20:46

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de centro
2. Marco legal
3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:
4. Objetivos de la materia
5. Principios Pedagógicos
6. Evaluación y calificación del alumnado

CONCRECIÓN ANUAL

1º de E.S.O.

2º de E.S.O.

3º de E.S.O.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 19/01/2024 10:20:46

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
MATEMÁTICAS
EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA
2023/2024

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de centro (Planes y programas, tipo de alumnado y centro):

1. Contextualización y relación con el Plan de centro (Planes y programas, tipo de alumnado y centro):
El IES Fernando de los Ríos es el único centro de enseñanza secundaria de la localidad de Fuente Vaqueros. A grandes rasgos, se trata de un centro pequeño en el que no se ha llegado a la decena de unidades en los últimos cursos, contando con un equipo de profesorado que se sitúa alrededor de los 25 profesionales, y albergando aproximadamente unos 115 alumnos y alumnas en sus clases.

En el presente apartado se desglosan las características del centro, así como su contexto educativo, social, cultural y económico. También veremos un análisis laboral y la colaboración con entidades del entorno. Por último, la contextualización de la materia a la que se refiere esta programación didáctica y su relación con planes, programas y proyectos que se desarrollan en el centro.

CONTEXTO EDUCATIVO DEL IES FERNANDO DE LOS RÍOS

El IES Fernando de los Ríos es un instituto de enseñanza secundaria situado en el municipio de Fuente Vaqueros, provincia de Granada, sito en la calle Pilar López, S/N. La principal característica del centro es estar considerado de difícil desempeño debido a que se encuentra en ZNTS (Zona con Necesidades de Transformación Social).

Actualmente se imparten en él las siguientes enseñanzas:

- Enseñanza Secundaria Obligatoria:

* 1º y 2º de ESO: Caracterizados por el bilingüismo, integra un grupo de Compensación Educativa y otro de Apoyo Educativo, que se separan del grupo ordinario o de los grupos ordinarios en determinadas ocasiones para trabajar con los profesionales específicos.

* 3º y 4º de ESO: Caracterizado también por el bilingüismo, integra un grupo de Diversificación Curricular, que tiene su propio horario lectivo, compartiéndose parte de los horarios del grupo ordinario y del grupo diversificado en algunas materias optativas.

- Formación Profesional Básica:

* FPB Agrojardinería y Composiciones Florales: 2 grupos (uno por curso).

En lo que respecta a infraestructura, se puede decir que el centro tiene unas instalaciones, aunque no obsoletas, tampoco muy actualizadas. El edificio principal, destinado a aulario y despachos fundamentalmente, es el que abarca la mayor actividad del centro.

El mobiliario del centro, aunque no anticuado, sí que comienza a presentar algún grado de desgaste. Los patios, los jardines, la huerta, las pistas deportivas y el gimnasio ofrecen un estado adecuado para su uso, y tienen una superficie más que adecuada para la cantidad de alumnado que estudia en el centro, por lo que se dispone de espacio suficiente para albergar actividades que así lo requieran.

El material del centro se puede clasificar como suficiente. La dotación TIC no es muy abundante. Las aulas cuentan con pizarra digital o con proyector, y el profesorado tiene posibilidad de contar con un ordenador portátil que conectar a las mismas, aunque no existen ordenadores de sobremesa en las aulas. El aula de Informática del centro cuenta con 28 puestos de trabajo individuales, así como con un carrito de portátiles que se puede sacar de dicha aula. Hay otra aula de informática específica para la Formación Profesional Básica. Además, existe un carrito de 20 ordenadores portátiles en el aula de Tecnología y un carrito con 40 tabletas, ambos en perfecto uso. La conexión a Internet es buena.

Los talleres, aulas específicas, departamentos, despachos, biblioteca, etc., siguen la misma tónica que lo que se ha

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 19/01/2024 10:20:46

expresado en los párrafos anteriores, y es que aunque cumplen bastante bien su función, van necesitando de una renovación progresiva y adaptada a las nuevas necesidades.

Se dispone también de la casa del conserje, ya que no está habitada, y en ella existe un aula actualmente destinada a ensayos musicales, un baño, un trastero y una amplia cocina que se usa para hacer talleres relacionados con la gastronomía. Asimismo, existe un aula abierta en el patio junto al gimnasio que se aprovecha mucho menos de lo que podría explotarse.

El alumnado del centro es muy variopinto. Respecto al rendimiento educativo, podríamos hacer una clasificación dividida en dos grandes grupos: Hay un porcentaje menor de alumnado muy motivado por su aprendizaje, alumnado que normalmente termina ESO sin problemas y tiene una trayectoria muy satisfactoria en su paso por el centro. Se trata de alumnado que, al acabar 4º curso de ESO, decide continuar sus estudios con la incorporación al Bachillerato o a un Ciclo de Grado Medio de Formación Profesional. Otro grupo sería el de alumnado desmotivado ante los estudios, que suele tener problemas para el éxito educativo. En este grupo se encuentra un pequeño porcentaje de alumnado absentista, otro porcentaje que, aunque no absentista, abandona los estudios cuando cumple 16 años de edad, otro porcentaje que termina con éxito la ESO, habiendo podido ser derivado a Diversificación Curricular o Formación Profesional Básica, y otro porcentaje que, tras repetir uno o dos cursos, termina titulando. Este tipo de alumnado, si titula en ESO, o bien abandona los estudios, o bien se decanta por seguir con un Ciclo de Grado Medio de Formación Profesional.

Respecto a la convivencia, el grupo de alumnos y alumnas absentistas o que abandonan a los 16 años de edad, suele ser conflictivo, generando en el centro educativo la inmensa mayoría de conductas contrarias a las normas de convivencia.

El porcentaje de familias que colabora con el centro no es muy elevado. Falta implicación de las mismas. La AMPA apenas tiene familias socias en un centro de más de 100 alumnos y alumnas, y a lo largo del año son escasas las actividades que organiza o con las que colabora. Apenas un 30% de las familias pertenece a la AMPA. Hay familias que, directamente, no sienten la educación de sus hijos en estas etapas como algo necesario, y no acuden al centro educativo a no ser que se les exija a través de Jefatura de Estudios. Otras, aunque acuden cuando se les llama, no intervienen en la vida del centro más allá de la recogida de calificaciones de sus hijos/as, y por último, hay un porcentaje de familias muy implicadas, que suelen coincidir con aquel alumnado motivado por la enseñanza.

CONTEXTO SOCIAL, CULTURAL Y ECONÓMICO DEL IES FERNANDO DE LOS RÍOS

Como se ha dicho en el apartado anterior, el IES Fernando de los Ríos está considerado un centro de difícil desempeño por pertenecer a una ZNTS, es decir, se encuentra en un espacio urbano concreto y físicamente delimitado en cuya población concurren situaciones estructurales de pobreza grave y marginación social, y en la que es significativamente apreciable problemas en las siguientes materias:

- Vivienda, deterioro urbanístico y déficit en infraestructura, equipamiento y servicios públicos.

- Elevados índices de absentismo y fracaso escolar.

- Altas tasas de desempleo junto a graves carencias formativas profesionales.

- Significativas deficiencias higiénicas y sanitarias.

- Fenómenos de desintegración social.

El centro tiene una gran influencia en la localidad de Fuente Vaqueros y en otras localidades del municipio y de su entorno. Se trata de un IES donde se forman futuros ciudadanos adultos de la comarca, y como tal tenemos que asumir la responsabilidad de su educación para mejorar la sociedad que nos rodea. El área de influencia no es muy extensa, pues prácticamente todo el alumnado matriculado en el centro es de Fuente Vaqueros, excepto contados casos excepcionales.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 19/01/2024 10:20:46

Según el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía, en adelante, IECA, la población fuenterina cuenta en los últimos años con unos 4400 ciudadanos, distribuidos casi a un 50% entre hombres y mujeres, de los cuales, unos 200 ciudadanos son extranjeros (la mayoría procedente de Bolivia, lo que hace que tengamos en el centro.

varios alumnos y alumnas de esta procedencia), y aproximadamente un 21% son menores de 20 años. La variación relativa de la población en los últimos 10 años ha sido menor del 1%, situándose el número de nacimientos en el año 2019 en 33, lo que nos hace suponer que el centro puede seguir recibiendo alumnado desde el CEIP Federico García Lorca. En este aspecto hay que hacer un gran esfuerzo para que el alumnado de la localidad prefiera escoger el IES Fernando de los Ríos y no desplazarse a municipios cercanos como Chauchina o Santa Fe, algo que cada vez sucede con más frecuencia.

Socio-culturalmente, se trata de una población dispar, donde podemos distinguir aproximadamente un tercio de la población con un nivel social medio- alto, una gran parte de la población con un nivel social medio o medio-bajo, y una parte importante de la población con un nivel social muy bajo. Económicamente, estas dos últimas partes de la población, dependen mayoritariamente de la agricultura o pequeños negocios de la localidad. Se trata de personas que no tienen estudios superiores y que encuentran como única forma de vida el trabajo temporero o la dedicación exclusiva a su negocio. El año pasado existían en Fuente Vaqueros unas 600 personas en situación de desempleo, que mayoritariamente pertenecen a este grupo, situándose la tasa municipal de desempleo en una cantidad muy alta (32,8%). Por último, la parte de la población que se sitúa en un nivel socio-cultural medio-alto, suele tener estudios universitarios y trabajan por cuenta ajena en puestos de empresas grandes, o son funcionarios, o han constituido su negocio con varios trabajadores.

Curiosamente, la experiencia del Claustro de Profesorado en el centro docente coincide en observar, en gran medida, esos tres tipos de niveles socio-culturales con el alumnado que se describía en el apartado anterior.

Fuente Vaqueros cuenta con unas instalaciones municipales que el IES Fernando de los Ríos debe aprovechar. Su magnífico teatro, su biblioteca, el Centro de Estudios Lorquianos o la Casa Natal de Federico García Lorca son ejemplos de ello. Además, en la localidad hay distintas asociaciones con las que el centro tiene la posibilidad de colaborar de manera mutua.

La mayoría de la población de la comarca se considera católica, y una parte menor, aunque hay mucha población gitana, es evangélica. Miembros de las dos religiones conviven sin problemas, y no constituye un inconveniente este hecho. Esto podría afectar a nuestro centro en las peticiones de las materias de Religión o alternativas que existen, pero aunque hay alumnado que reconoce que su religión es evangélica, a la hora de la matrícula, o bien escoge la religión católica, o bien la alternativa a la religión, habiendo un minúsculo número de alumnado que escoge religión evangélica.

ANÁLISIS LABORAL

La principal actividad económica de Fuente Vaqueros es la agricultura, con más de 360 hectáreas dedicadas a ello. Según el IECA, los cultivos herbáceos del espárrago y la avena, y los cultivos leñosos en viveros y los de viñedo de uva para vino, son los predominantes. Asimismo, podemos detallar que las actividades económicas distintas a la agricultura que más se desarrollan son:

- Comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos a motor y bicicletas, con unas 100 empresas.

- Construcción, en torno a 40 empresas.

- Industria manufacturera, en torno a 40 empresas.

- Transporte y almacenamiento, en torno a 40 empresas.

- Hostelería, en torno a 25 empresas.

Podemos observar, a raíz de los datos, que la agricultura y las pequeñas y medianas empresas son muy importantes en la economía y el ámbito laboral de la zona. Por lo tanto, la población necesita principalmente unas

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 19/01/2024 10:20:46

enseñanzas de FP que arrojen al mundo profesionales competentes en materia de agricultura y de servicios administrativos.

COLABORACIÓN DEL CENTRO CON ENTIDADES DEL ENTORNO

En los últimos cursos, el IES Fernando de los Ríos ha colaborado con entidades, asociaciones y organismos de la zona. Cabe resaltar los siguientes:

- Servicios Sociales Municipales/Comunitarios y Equipo de Tratamiento Familiar. Se trata de un apoyo importantísimo e incuestionable para nuestro centro, pues nos asesoran, ayudan y comparten con nosotros a nivel profesional los asuntos de alumnado con problemática familiar, de convivencia, absentista, etc.

- Centro del Profesorado de Granada. A través de la asesoría de referencia, y de los asesores especialistas en determinados temas, el CEP colabora anualmente con el centro educativo en cuestiones esenciales como la formación permanente del profesorado (no sólo en la propia formación, sino también en la detección de necesidades).

- Empresas del municipio. Algunas empresas del municipio, aisladamente, tienen colaboración con el centro. Por ejemplo, una de las últimas, ha sido Viveros Hermanos Peña, la cual ha firmado un acuerdo para recibir alumnado en prácticas de la Formación Profesional Básica.

- Instituciones educativas. La relación con el colegio público de referencia, el CEIP Federico García Lorca de Fuente Vaqueros, y con el IES Cerro de los Infantes de Pinos Puente, es bastante cordial. Asimismo, la colaboración del ETAE (Equipo Técnico de Absentismo Escolar) y del EOE (Equipo de Orientación Educativa) resultan esenciales en el tratamiento de determinado alumnado del centro.

- Entidades culturales que puntualmente colaboran con actividades del centro, por ejemplo, PICGA (dentro del Programa Integral para la Inclusión de la Comunidad Gitana de Andalucía), o Asociación FAKALI, con quienes tenemos participación mutua en la celebración de fechas importantes relacionadas con el pueblo gitano. Otro ejemplo es la Asociación Intercultural Life, con la que últimamente estamos haciendo intercambios con alumnado de otros países, normalmente Alemania. Asimismo, la Fundación Miguel Ríos apoya el proyecto de innovación "Lorca, Flamenco y Rock".

- Ayuntamiento de Fuente Vaqueros. Las relaciones con el consistorio son excepcionales, manteniendo algunas colaboraciones mutuas. Por ejemplo, para el centro es muy importante poder contar con el Teatro Federico García Lorca y con un organismo que acepta alumnado de prácticas de la FP Básica de la familia de Jardinería. También el centro colabora con el consistorio en determinadas ocasiones, acudiendo en masa a lecturas de manifiestos en fechas señaladas, colaborando con la limpieza de los márgenes del Río Genil o haciendo jornadas de puertas abiertas en el Día Mundial del Medio Ambiente.

2.Contextualización de la materia

Las matemáticas se encuentran en cualquier actividad humana, desde el trabajo científico hasta las expresiones culturales y artísticas, y forman parte del acervo cultural, siendo indispensables para el desarrollo de nuestra sociedad. El razonamiento, la argumentación, la modelización, el conocimiento del espacio y del tiempo, la toma de decisiones, la previsión y control de la incertidumbre o el uso correcto de la tecnología digital son características de las matemáticas, pero también la comunicación, la perseverancia, la organización y optimización de recursos, formas y proporciones o la creatividad. Así pues, resulta importante desarrollar en el alumnado las herramientas y saberes básicos de las matemáticas que le permitan desenvolverse satisfactoriamente tanto en contextos personales, académicos y científicos como sociales y laborales. Se abordan la formulación de conjeturas, el razonamiento matemático, el establecimiento de conexiones entre los distintos elementos matemáticos con otras materias y con la realidad y la comunicación matemática, todo ello con el apoyo de herramientas tecnológicas. La investigación en didáctica ha demostrado que el rendimiento en matemáticas puede mejorar si se cuestionan los prejuicios y se desarrollan emociones positivas hacia las matemáticas. Por ello, el dominio de destrezas socioafectivas como identificar y manejar emociones, afrontar los desafíos, mantener la motivación y la

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18700611
Fecha Generación: 19/01/2024 10:20:46

perseverancia y desarrollar el autoconcepto, entre otras, permitirá al alumnado aumentar su bienestar general, construir resiliencia y prosperar como estudiante de matemáticas.

Por otro lado, resolver problemas no es solo un objetivo del aprendizaje de las matemáticas, sino que también es una de las principales formas de aprender matemáticas. En la resolución de problemas destacan procesos como su interpretación, la traducción al lenguaje matemático, la aplicación de estrategias matemáticas, la evaluación del proceso y la comprobación de la validez de las soluciones. Relacionado con la resolución de problemas se encuentra el pensamiento computacional. Esto incluye el análisis de datos, la organización lógica de los mismos, la búsqueda de soluciones en secuencias de pasos ordenados y la obtención de soluciones con instrucciones que puedan ser ejecutadas por una herramienta tecnológica programable, una persona o una combinación de ambas, lo cual amplía la capacidad de resolver problemas y promueve el uso eficiente de recursos digitales. Las competencias específicas se relacionan entre sí y han sido agrupadas en torno a cinco bloques competenciales según su naturaleza: resolución de problemas (1 y 2), razonamiento y prueba (3 y 4), conexiones (5 y 6), comunicación y representación (7 y 8) y destrezas socioafectivas (9 y 10). Los saberes básicos se estructuran en torno al concepto de sentido matemático y se organizan en dos dimensiones: cognitiva y afectiva. Los sentidos se entienden como el conjunto de destrezas relacionadas con el dominio en contexto de contenidos numéricos, métricos, geométricos, algebraicos, estocásticos y socioafectivos. El «sentido numérico» se caracteriza por la aplicación del conocimiento sobre numeración y cálculo en distintos contextos y por el desarrollo de habilidades y modos de pensar basados en la comprensión, la representación y el uso flexible de los números y las operaciones. Se desarrollará gradualmente a lo largo de la etapa, explorando situaciones que requieran el empleo de números y sus operaciones, el dominio del cálculo mental y el uso de recursos digitales, orientando estas situaciones a la adquisición de habilidades complejas y de los modos de pensar matemáticos más allá de aprender a reproducir los algoritmos tradicionales para calcular. El «sentido de la medida» se centra en la comprensión y comparación de atributos de los objetos del mundo natural. Entender y elegir las unidades adecuadas para estimar, medir y comparar magnitudes, utilizar los instrumentos adecuados para realizar mediciones, comparar objetos físicos y comprender las relaciones entre formas y medidas son los ejes centrales de este sentido. Asimismo, se introduce el concepto de probabilidad como medida de la incertidumbre. En esta etapa los conceptos deben ir aumentando en complejidad, pero sin abandonar la experimentación, con ayuda de recursos tecnológicos, cuando sea necesario, a partir de la cual el alumnado deberá formular conjeturas, estudiar relaciones y deducir fórmulas y propiedades matemáticas. El «sentido espacial» aborda la comprensión de los aspectos geométricos de nuestro mundo. Registrar y representar formas y figuras, reconocer sus propiedades, identificar relaciones entre ellas, ubicarlas, describir sus movimientos, elaborar o descubrir imágenes de ellas, clasificarlas y razonar con ellas son elementos fundamentales de la enseñanza y aprendizaje de la geometría. Trabajar las propiedades de los objetos a través de materiales manipulativos, recursos digitales, relacionando la geometría con la naturaleza, la arquitectura y el arte y destacando su importancia en la cultura de Andalucía, ayuda a asimilar estos saberes. Este sentido debe ir acompañado del sentido de la medida y el descubrimiento de patrones. El «sentido algebraico» proporciona el lenguaje en el que se comunican las matemáticas. Ver lo general en lo particular, reconociendo patrones y relaciones de dependencia entre variables y expresándolas mediante diferentes representaciones, así como la modelización de situaciones matemáticas o del mundo real con expresiones simbólicas, son características fundamentales del sentido algebraico. La formulación, representación y resolución de problemas a través de herramientas y conceptos propios de la informática son características del pensamiento computacional. Por razones organizativas, en el sentido algebraico se han incorporado dos
apartados denominados Pensamiento computacional y Modelo matemático, que no son exclusivos del sentido algebraico y, por lo tanto, deben trabajarse de forma transversal a lo largo de todo el proceso de enseñanza de la materia. Su estudio supone pasar de lo concreto a lo abstracto, por lo que el avance del alumnado debe ser gradual, iniciándose en l
identificación de patrones y su uso en otros sentidos, y continuando con su generalización mediante el álgebra simbólica junto a las funciones asociadas a las distintas expresiones, como un lenguaje que representa situaciones del mundo que los rodea. El «sentido estocástico» comprende el análisis, la interpretación y la representación de datos, la elaboración de conjeturas y la toma de decisiones a partir de la información estadística, su valoración crítica y la comprensión y comunicación de fenómenos aleatorios en una amplia variedad de situaciones cotidianas. Se desarrollará de manera progresiva llevando a cabo investigaciones estadísticas de creciente complejidad que permitan al alumnado (después de analizar, estimar y transformar en tablas o gráficas los datos) interpretar y comunicar la información de su entorno vital, percibiendo, midiendo, prediciendo y contrastando la variabilidad de los datos y, finalmente, tomando decisiones acordes. El «sentido socioafectivo» integra conocimientos, destrezas y actitudes para entender y manejar las emociones, establecer y alcanzar metas, y aumentar la capacidad de tomar decisiones responsables e informadas, lo que se dirige a la mejora del rendimiento del alumnado en matemáticas, a la disminución de actitudes negativas hacia ellas, a la promoción de un aprendizaje activo y a la erradicación de

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 19/01/2024 10:20:46

ideas preconcebidas relacionadas con el género o el mito del talento innato indispensable. Atendiendo a la diversidad de motivaciones e intereses sociales, culturales, académicos y tecnológicos, la materia de Matemáticas del último curso de la etapa se ha configurado en dos opciones, A y B. Matemáticas A se desarrolla preferentemente mediante la resolución de problemas, la investigación y el análisis matemático de situaciones de la vida cotidiana; mientras que Matemáticas B profundiza además en los procedimientos algebraicos, geométricos, analíticos y estadísticos, incorporando contextos matemáticos, científicos y sociales.

2. Marco legal:

De acuerdo con lo dispuesto en los puntos 2 y 3 del artículo 27 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, «2. En el marco de las funciones asignadas a los distintos órganos existentes en los centros en la normativa reguladora de la organización y el funcionamiento de los mismos, los centros docentes desarrollarán y concretarán, en su caso, el currículo en su Proyecto educativo y lo adaptarán a las necesidades de su alumnado y a las características específicas del entorno social y cultural en el que se encuentra, configurando así su oferta formativa. 3. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 120.4 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, los centros docentes, en el ejercicio de su autonomía, podrán adoptar experimentaciones, innovaciones pedagógicas, programas educativos, planes de trabajo, formas de organización, normas de convivencia o ampliación del calendario escolar o del horario lectivo de ámbitos, áreas o materias de acuerdo con lo que establezca al respecto la Consejería competente en materia de educación y dentro de las posibilidades que permita la normativa aplicable, incluida la laboral, sin que, en ningún caso, suponga discriminación de ningún tipo, ni se impongan aportaciones a las familias ni exigencias a la Administración educativa. ».

Asimismo y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 4.3 de la Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre distintas etapas educativas, «Sin perjuicio de los dispuesto en el artículo 2.4, los departamentos de coordinación didáctica concretarán las líneas de actuación en la Programación didáctica, incluyendo las distintas medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales que deban llevarse a cabo de acuerdo con las necesidades del alumnado y en el marco establecido en el capítulo V del Decreto 102/2023, de 9 de mayo.».

Además y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 2.4 de la Orden de 30 de mayo de 2023, «El profesorado integrante de los distintos departamentos de coordinación didáctica elaborará las programaciones didácticas, según lo dispuesto en el artículo 29 del Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, de las materias de cada curso que tengan asignadas, a partir de lo establecido en los Anexos II, III, IV y V, mediante la concreción de las competencias específicas, de los criterios de evaluación, de la adecuación de los saberes básicos y de su vinculación con dichos criterios de evaluación, así como el establecimiento de situaciones de aprendizaje que integren estos elementos y contribuyan a la adquisición de las competencias, respetando los principios pedagógicos regulados en el artículo 6 del citado Decreto 102/2023, de 9 de mayo.».

Justificación Legal:

- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.
- Decreto 102/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre las diferentes etapas educativas
- Orden de 20 de agosto de 2010, por la que se regula la organización y el funcionamiento de los institutos de educación secundaria, así como el horario de los centros, del alumnado y del profesorado.

3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18700611
Fecha Generación: 19/01/2024 10:20:46

La distribución de profesores y grupos en el departamento de matemáticas es la siguiente:
- José Antonio García Sáez es el jefe del departamento (2 horas/semana) e imparte clase en los grupos: 1º ESO A Matemáticas bilingüe (4 horas/semana),
1º ESO B Matemáticas bilingüe (4 horas/semana), 2º ESO Apoyo a Física y Química (3 horas/semana), 4º ESO Matemáticas A bilingüe (4 horas/semana) y 1º ESO Atención educativa (1 hora/semana).
- José Pascual Haro Flores imparte clase en los grupos: 2º ESO. Matemáticas bilingüe (8 horas/semana), 2º ESO Atención educativa (1 hora/semana), 2º FPB Ámbito de las Ciencias aplicadas (5 horas/semana) y 3º ESO Matemáticas bilingüe (4 horas/semana).
- Ismael Emhamed Rodríguez es el coordinador de la Competencia Digital Educativa (2 horas/semana) e imparte clase en los grupos: 4º ESO Ámbito científico tecnológico (8 horas/semana), 4º ESO. Matemáticas B (4 horas/semana),
4º ESO Atención educativa (1 hora/semana), 3º ESO Ámbito práctico (2 horas/semana) y la 3º ESO Atención educativa (1 hora/semana).

4. Objetivos de la etapa:

Conforme a lo dispuesto en el artículo 5 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023. la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:
a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.
f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propia y de las demás personas, apreciando los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como otros hechos diferenciadores como el flamenco, para que sean conocidos, valorados y respetados como patrimonio propio.
k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de las otras personas, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales y el medioambiente, contribuyendo a su conservación y mejora, reconociendo la riqueza paisajística y medioambiental andaluza.
l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.
m) Conocer y apreciar la peculiaridad lingüística andaluza en todas sus variedades.
n) Conocer y respetar el patrimonio cultural de Andalucía, partiendo del conocimiento y de la comprensión de nuestra cultura, reconociendo a Andalucía como comunidad de encuentro de culturas.

5. Principios Pedagógicos:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023. Sin perjuicio de lo dispuesto

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18700611
Fecha Generación: 19/01/2024 10:20:46

en el artículo 6 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, en Andalucía el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria responderá a los siguientes principios:
a) La lectura constituye un factor fundamental para el desarrollo de las competencias clave. Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística. Los centros, al organizar su práctica docente, deberán garantizar la incorporación de un tiempo diario, no inferior a 30 minutos, en todos los niveles de la etapa, para el desarrollo planificado de dicha competencia. Asimismo, deben permitir que el alumnado desarrolle destrezas orales básicas, potenciando aspectos clave como el debate y la oratoria.
b) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso y en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica.
c) Desde las distintas materias se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.
d) Asimismo, se trabajarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el funcionamiento del medio físico y natural y la repercusión que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental como elemento determinante de la calidad de vida.
e) Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. Para ello, en la práctica docente se desarrollarán dinámicas de trabajo que ayuden a descubrir el talento y el potencial de cada alumno y alumna y se integrarán diferentes formas de presentación del currículo, metodologías variadas y recursos que respondan a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado.
f) Se fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional para el acercamiento del alumnado a las estrategias de gestión de emociones, desarrollando principios de empatía y resolución de conflictos que le permitan convivir en la sociedad plural en la que vivimos.
g) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folclore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas, entre ellas, el flamenco, la música, la literatura o la pintura, tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de su ciudadanía a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte del desarrollo del currículo.
h) Atendiendo a lo recogido en el capítulo I del título II de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, se favorecerá la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres.
i) En los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, con objeto de fomentar la integración de las competencias clave, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado, así como a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.
j) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, de sistematización y de presentación de la información, para aplicar procesos de análisis, de observación y de experimentación, mejorando habilidades de cálculo y desarrollando la capacidad de resolución de problemas, fortaleciendo así habilidades y destrezas de razonamiento matemático.

6. Evaluación y calificación del alumnado:

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 10.1 de la Orden de 30 de mayo de 2023, «La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva según las distintas materias del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje. Tomará como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias curriculares, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.»
Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 11.1 de la Orden de 30 de mayo de 2023,«El profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas de cada materia.».
Asimismo en el artículo 11.4 de la citada ley: «Para la evaluación del alumnado se utilizarán diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, coherentes con los criterios de evaluación y con las características específicas del alumnado, garantizando así que la evaluación responde al principio de atención a la

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18700611
Fecha Generación: 19/01/2024 10:20:46

diversidad y a las diferencias individuales. Se fomentarán los procesos de coevaluación, evaluación entre iguales, así como la autoevaluación del alumnado, potenciando la capacidad del mismo para juzgar sus logros respecto a una tarea determinada.».
Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 13.6 del Decreto 102/2023 , de 9 de mayo, «El profesorado evaluará tanto los aprendizajes del alumnado como los procesos de enseñanza y su propia práctica docente.»

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 19/01/2024 10:20:46

CONCRECIÓN ANUAL

Matemáticas - 1º de E.S.O.

1. Evaluación inicial:

1. Evaluación inicial:
La evaluación inicial para esta materia se llevará a cabo obteniendo la información del alumnado de las siguientes formas:

- Preferentemente, mediante la observación del trabajo en el aula durante las primeras semanas del curso.
- Accediendo al historial del alumnado.
- Teniendo en cuenta la información del tutor del curso anterior, que se puede encontrar en la memoria final del curso 2022/2023 que el equipo directivo ha puesto a disposición del profesorado en una carpeta compartida de Drive.
- Realizando posibles entrevistas con alumnado y familias, si fuera necesario.
- Si toda la información anterior no fuese suficiente, además el departamento puede hacer pruebas iniciales (orales , escritas, Plickers, etc.).

Pasadas las primeras semanas del curso, el profesor de la materia tendrá registrada la información necesaria para proceder a la evaluación inicial. Es el momento en que esa información se pasará al tutor o a la tutora del grupo, así como al resto del equipo educativo, mediante "Observaciones compartidas" de Séneca. Estas observaciones podrán ser también visibles para las familias.

El conjunto de observaciones será la estructura de la que se parta en las sesiones de evaluación inicial para determinar los cambios que hay que aplicar en el grupo, en las materias y, por tanto, en las programaciones didácticas.

En los grupos de matemáticas 1º de la ESO, principalmente se diferencian dos niveles, como ya se explicaba en las características del alumnado, una parte más autónoma, que no falta a clase, trabaja de manera un poco más autónoma y no suele faltar a clase, y otra parte a la que le cuesta un poco más, suele carecer de hábitos de trabajo y de interés por la materia, y faltan más a clase, por lo les cuesta mantener una continuidad. Para estos últimos alumnos aplicamos la metodología descrita en los programas de refuerzo (materiales de refuerzo, fichas, mayor contacto con las familias, atención más personalizada, refuerzo positivo constante, adaptar el nivel de las actividades, flexibilizar los tiempos, ayudarles a completar las libretas, etc.).

2. Principios Pedagógicos:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023. Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 6 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, en Andalucía el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria responderá a los siguientes principios:

a) La lectura constituye un factor fundamental para el desarrollo de las competencias clave. Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística. Los centros, al organizar su práctica docente, deberán garantizar la incorporación de un tiempo diario, no inferior a 30 minutos, en todos los niveles de la etapa, para el desarrollo planificado de dicha competencia. Asimismo, deben permitir que el alumnado desarrolle destrezas orales básicas, potenciando aspectos clave como el debate y la oratoria.

En esta materia se realizará la media hora de lectura diaria cuando según la estructura planificada en el centro, sea el momento (se lee en un tramo horario semanal que va cambiando cada semana). El profesor preparará lecturas relacionadas con las matemáticas. En estas lecturas se trabajará el vocabulario (principalmente el científico matemático), la comprensión literal, inferencial y crítica (que luego nos ayudará a resolver problemas) y se realizarán pequeñas actividades de síntesis (oralmente). También se pondrá énfasis en cómo se lee para poder comprender lo que estamos leyendo.

b) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso y en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica.

Trabajaremos de manera criterial y competencial para la adquisición de las competencias clave desde los descriptores operativos de esta materia.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 19/01/2024 10:20:46

c) Desde las distintas materias se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.

Utilizaremos de manera variada estas tecnologías, visualizando vídeos de internet, utilizando aplicaciones como Google Classroom, programas como Geogebra, Plickers, Khan Academy, Hojas de cálculo, etc., o bien, haciendo presentaciones a través de estos medios.

d) Asimismo, se trabajarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el funcionamiento del medio físico y natural y la repercusión que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental como elemento determinante de la calidad de vida.

Desde el departamento de matemáticas utilizaremos de manera transversal el cuidado del medio ambiente a lo largo del curso. También colaboraremos en la celebración del Día Mundial del Medio Ambiente en nuestro centro (el día 4 de junio del 2024) mediante la realización de un Taller de energías renovables, que permita explorar las principales fuentes de energía renovables. Por otra parte, se organizará un Concurso de Creatividad Matemática: "CreArteMática" con el objetivo de promover las Matemáticas y su aplicación en nuestro entorno para apreciar la belleza de las mismas cuando se manifiestan a nuestro alrededor y en la naturaleza, así como promover el espíritu creativo y el respeto por el medio ambiente entre el alumnado.

e) Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. Para ello, en la práctica docente se desarrollarán dinámicas de trabajo que ayuden a descubrir el talento y el potencial de cada alumno y alumna y se integrarán diferentes formas de presentación del currículo, metodologías variadas y recursos que respondan a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado.

En los grupos de matemáticas de la ESO, principalmente se diferencian dos niveles, como ya se explicaba en las características del alumnado, una parte más autónoma, que no falta a clase, trabaja de manera un poco más autónoma y no suele faltar a clase, y otra parte a la que le cuesta un poco más, suele carecer de hábitos de trabajo y de interés por la materia, y faltan más a clase, por lo les cuesta mantener una continuidad. Para estos últimos alumnos aplicamos la metodología descrita en los programas de refuerzo (materiales de refuerzo, fichas, mayor contacto con las familias, atención más personalizada, refuerzo positivo constante, adaptar el nivel de las actividades, flexibilizar los tiempos, ayudarles a completar las libretas, etc.).

f) Se fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional para el acercamiento del alumnado a las estrategias de gestión de emociones, desarrollando principios de empatía y resolución de conflictos que le permitan convivir en la sociedad plural en la que vivimos.

De manera transversal a la materia, aprovechando el contexto social, político y cultural del momento, así como el contexto más próximo al alumnado, se trabajarán en determinados momentos del curso estos aspectos, sobre todo la resolución de conflictos que quizá sea el que más se necesita en el grupo. No obstante, será a niveles de tutoría donde se fomente el uso de esas herramientas de inteligencia emocional.

g) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folclore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas, entre ellas, el flamenco, la música, la literatura o la pintura, tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de su ciudadanía a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte del desarrollo del currículo.

Una de las situaciones de aprendizaje de matemáticas consiste en una salida por el entorno del municipio y sus alrededores en la vega. Durante el mismo los alumnos sacarán fotografías que relacionen las matemáticas con su entorno y la naturaleza, para más tarde participar en el concurso Concurso de Creatividad Matemática: "CreArteMática" en el que realizarán trabajos partiendo de dichas fotografías que pongan en valor la belleza de su patrimonio cultural y natural, y su relación con las matemáticas.

h) Atendiendo a lo recogido en el capítulo I del título II de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, se favorecerá la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18700611
Fecha Generación: 19/01/2024 10:20:46

hombres.
Se trabajará de manera transversal, poniendo ejemplos que saquen a relucir estas desigualdades en los problemas o textos que trabajamos, dando lugar a pequeños debates al respecto. Igualmente, se tratarán estas desigualdades cada vez que se produzcan situaciones que las propicien en el desarrollo de las clases.
i) En los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, con objeto de fomentar la integración de las competencias clave, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado, así como a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.
En nuestro centro el alumnado participa de manera activa en los planes, programas y proyectos. Desde el departamento de matemáticas participamos activamente en la celebración es la celebración del Día Mundial del Medio Ambiente (mediante un taller de energías renovables), la semana cultural (organizando el torneo de ajedrez) o el proyecto: "Lorca, Flamenco y Rock" (colaborando en los medios audiovisuales). Además, trabajamos diariamente la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.
j) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, de sistematización y de presentación de la información, para aplicar procesos de análisis, de observación y de experimentación, mejorando habilidades de cálculo y desarrollando la capacidad de resolución de problemas, fortaleciendo así habilidades y destrezas de razonamiento matemático.
En esta materia fomentamos el desarrollo de estas habilidades utilizando diferentes métodos de cálculo y conteo, tanto de manera tradicional como a través del uso de la calculadora, hojas de cálculo o programas informáticos con los que recopilamos datos y vamos transformando su presentación en distintos formatos. Todo esto nos permite resolver problemas de distintas formas y favorece la comprensión de los mismos.

3. Aspectos metodológicos para la construcción de situaciones de aprendizaje:

1. Aspectos metodológicos para la construcción de situaciones de aprendizaje:
Los principios en los que se va a basar la metodología para el surgir de la curiosidad de los alumnos y de las alumnas, y con ello su motivación para posibilitarles un buen aprendizaje, son los que se describen a continuación:

- Metodología activa y participativa.- Se favorecerá el trabajo individual y cooperativo del alumnado en el aula y se integrarán referencias a la vida cotidiana y al entorno del alumnado . Con este tipo de metodología se evita un rol pasivo del alumnado en el proceso de enseñanza-aprendizaje, haciéndolo partícipe del mismo, y contribuyendo en gran medida a alcanzar la motivación desarrollada. Esta metodología nos permite adaptarnos a los alumnos según avance el proceso, lo cual hace que se deban llevar a cabo métodos que tengan en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje de los alumnos, favoreciendo así la capacidad de aprender por sí mismos y promoviendo en trabajo en equipo.

- Aprendizajes significativos.- La metodología a usar contribuirá al desarrollo de aprendizajes significativos. El proceso de enseñanza-aprendizaje estará regulado de forma cohesionada en el momento en que nos encontramos con el pasado y con el futuro. La forma de construir ese proceso será significativa para ayudar a la motivación de los alumnos. En este caso, los aprendizajes se realizarán sobre bases ya formadas anteriormente, o si ellas no existen, empezando desde un nivel lógico y básico para el contexto en que nos encontramos. Como ya se verá en las actividades, hay diseños destinados a este fin en los que se pretende conocer cuál es el conocimiento previo del alumnado en el tema que se va a tratar. Estas actividades serán debates previos, resolución de actividades con distintas tecnologías, etc. Pero también hemos de visualizar esta metodología hacia el futuro, es decir, siguiendo con la excitación de la motivación en el alumnado, se referirán las actividades y los contenidos que se realicen y se impartan hacia la actividad futura educativa de los mismos, haciéndoles comprender que lo que están aprendiendo les va a ser útil como base para comprender y realizar actividades en otras materias (favoreciendo así la interdisciplinariedad). Así, por ejemplo, la materia de Tecnología es fundamental para cohesionar los aprendizajes de Dibujo Técnico, pues en ella se utilizan los croquis, planos, diseños, etc. para llevar a cabo los productos.

- Metodología fomentadora de las nuevas tecnologías.- A la hora de determinadas explicaciones necesarias para poder llevar a la práctica las distintas actividades que se proponen, estas explicaciones no serán desarrolladas por medio de exposiciones magistrales, sino que en ellas se dispondrá de medios tecnológicos que faciliten al alumnado el seguimiento de los contenidos y el desarrollo de su motivación hacia la adquisición de los mismos.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18700611
Fecha Generación: 19/01/2024 10:20:46

Así pues, cuando se trate de impartir ciertos contenidos que necesitan de las explicaciones del profesor, se elaborarán presentaciones dinámicas con herramientas informáticas que capten la atención del alumnado, se expondrán fotografías de experiencias reales, se utilizarán diapositivas, se mostrarán vídeos, etc.
En este caso, los medios tecnológicos no van a ser sólo un instrumento de ayuda para las exposiciones del profesor, sino que, además, los alumnos, siempre que sea posible, utilizarán las nuevas tecnologías para ir aprendiendo paralelamente y de forma práctica a las explicaciones del profesor. Así pues, por ejemplo, en la unidad didáctica dedicada al diseño gráfico por ordenador, a la vez que el profesor explica mediante proyecciones, los alumnos podrán ir siguiendo sus pasos en los ordenadores del aula de informática. La exposición de ese tema, por tanto, se hace auxiliándonos de las nuevas tecnologías.

- Metodología funcional.- El acercamiento de los contenidos tratados durante el curso al contexto más cercano del alumnado, incluyendo aquí también los contenidos relacionados con los principios pedagógicos, contribuirá al establecimiento de una metodología funcional. Esta metodología influye en gran medida en conseguir la motivación del alumnado.

- Metodología investigadora.- En determinados momentos del curso (concretamente, en algunas actividades de las situaciones de aprendizaje) se empleará una metodología en la que los alumnos tengan de investigar por sí mismos para la resolución de supuestos planteados. Lógicamente, la aportación de estas investigaciones a la motivación de los alumnos y alumnas es alta. Esta metodología se usará en algunos casos en los que los alumnos tengan que poner en práctica saberes básicos para llegar a un fin concreto, y este fin se alcanzará con la aportación por parte de ellos de información obtenida por medio de la investigación.

Los principios metodológicos en los que se basa esta programación no son rígidos en su tratamiento, sino que gozan de una flexibilidad que permitirá el cambio de la metodología cuando así se requiera por la introducción de un nuevo factor en el aula a lo largo del curso académico. La aparición de nuevas tecnologías que puedan ser de aplicación en el aula, el hecho de que llegue algún alumno o alguna alumna nuevo/a al aula, el resultado de determinadas investigaciones didácticas, etc. pueden hacer que la metodología sufra un cambio para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje o para adaptarse a las nuevas necesidades.

La metodología elegida y la centralización de los trabajos destinados al proceso de enseñanza-aprendizaje en la motivación son factores que propiciarán un clima agradable y de bienestar en el aula, favoreciendo así relaciones de buena convivencia entre alumnos y profesor y alumnado. Estos hechos ayudarán a combatir dos realidades que en la actualidad son de preocupación general: la violencia en los centros educativos y el fracaso escolar.

Las actividades de enseñanza-aprendizaje que se llevarán a cabo durante el desarrollo de las sesiones y estarán en concordancia con la metodología especificada en esta programación didáctica, y básicamente constituirán cuatro grupos, a tratar en cada una de las unidades didácticas:

a) Actividades de inicio.- Tendrán el doble objetivo de indagar las ideas previas del alumnado y promover su motivación. Así pues, estas actividades, además de servir como evaluación inicial para observar el estado de conocimientos que el alumno tiene en la materia a tratar, serán idóneas para despertar en ellos la curiosidad sobre el tema y activar su motivación. Para ello, según la ocasión, se visualizará un vídeo, se realizará una sesión informatizada con actividades motivadoras, se mantendrán charlas de las que se obtenga información adecuada, etc.

b) Actividades de desarrollo.- Por medio de éstas, los alumnos adquirirán los saberes básicos, adquirirán las competencias específicas y alcanzarán los objetivos. Se utilizarán siempre medios y métodos que animen al alumnado a mantener despierta su motivación (presentaciones animadas, fotografías, transparencias, debates, investigaciones, experiencias directas y simuladas, actividades role-play, ...).

c) Actividades de acabado.- Recapitularán los contenidos tratados en una unidad didáctica y harán síntesis de los conocimientos adquiridos. Esto será posible con actividades como la realización de esquemas, lecturas, debates, investigaciones en la calle, esquemas conceptuales, etc.

d) Actividades de refuerzo y ampliación.- Tras realizar la evaluación de cada una de las unidades didácticas, se llevarán a cabo las actividades de refuerzo y ampliación. Éstas se harán conjuntamente, de tal forma que los resultados obtenidos de las actividades de refuerzo se puedan interrelacionar con los obtenidos en las actividades de ampliación.
Además de esos cuatro tipos de actividades, podemos destacar las actividades que se integrarán en las unidades

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18700611
Fecha Generación: 19/01/2024 10:20:46

didácticas dentro de las SITUACIONES DE APRENDIZAJE. Estas situaciones de aprendizaje se desarrollarán paralelamente a las unidades didácticas y, en el caso de la materia de Dibujo Técnico, tendrán un carácter trimestral, abarcando los elementos curriculares que se tratan en cada trimestre para llegar a la consecución de un reto, producto o desempeño final, a través de los siguientes tipos de actividades:

- MOTIVACIÓN. Planteamos el reto o desafío y los objetivos del aprendizaje.
- ACTIVACIÓN. Conectamos con los conocimientos previos.
- EXPLORACIÓN. Sin introducir nuevo contenido, damos oportunidades de éxito de cara a la propuesta inicial a partir de lo que ya se conoce.
- ESTRUCTURACIÓN. Introducción de nuevos aprendizajes necesarios de cara a la realización del producto final.
- APLICACIÓN. Realización del producto o desempeño para responder al reto inicial.
- CONCLUSIÓN. Difusión de resultados, evaluación del proceso y transferencia de aprendizajes.

Todas estas actividades que se han presentado con anterioridad serán diseñadas por el profesor, quien pretenderá, en cada caso, que dicho diseño sea equilibrado. Para ello existen distintas modalidades de agrupamientos y posibilidades de combinación del alumnado, procurándose que se compartan en un mismo grupo diferentes niveles cognitivos para hacer frente a la desigualdad observada en la evaluación inicial. Por tanto, los grupos deberán ser heterogéneos, ya que así se trabaja mejor en objetivos relacionados con la solución de problemas, aprendizaje de conceptos, etc., por lo que la selección del alumnado para constituir los grupos correrá por parte del profesor, y atendiendo siempre a las necesidades del alumnado.

Como hemos podido observar, las actividades de enseñanza-aprendizaje son de muy variada tipología y con un número de alumnos y alumnas cambiante para cada una de ellas dentro de unos grupos heterogéneos, que también irán modificándose según cada actividad. Este cambio de organización constante tiene como fin evitar el fracaso de aquellos alumnos a los que no les va bien una tipología de actividad, pues tendrán otras donde podrán destacar, aplicándose el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) de manera global y continua en el desarrollo de la materia.

4. Materiales y recursos:

RECURSOS
Para facilitar la asimilación de los contenidos, la metodología se apoyará en recursos materiales y diferentes herramientas informáticas.
Libros de texto:
Matemáticas 1º de la ESO. Editorial ANAYA.
Matemáticas Básicas I, Ed. Santillana. (Texto de apoyo).
Matemáticas 6º. Educación Primaria. Ed. Vicens Vives. (Texto de apoyo).
Cuadernillos Adaptado Aljibe Matemáticas Niveles I, II y III.
Cuadernillos Adaptados Ed. SERAPIS. Por niveles.
Los diferentes libros de los que disponemos en la Biblioteca del centro.
Lista básica de recursos:
Tizas (blancas y de colores), rotuladores para pizarra blanca, pizarra y cuerda
Pizarra digital
Cuaderno del alumno (recomendamos que sea de hojas cuadriculadas), lápices, reglas, cartabones, escuadras, compás, bolígrafos de varios colores.
Calculadora, el profesorado velará por conseguir un uso correcto de esta herramienta por parte del alumnado.
Folios y cuadernos
Periódicos y revistas, artículos de prensa, mapas y planos
Vídeos
Memorias USB
Fotocopiadora, multicopista, ordenadores, tablets.
Retroproyectores, cañones proyectores

Materiales Didácticos:
Además del libro de texto, se trabajará con los siguientes materiales:
Relaciones de ejercicios, hojas de actividades (a multicopista)
Fichas, apuntes y actividades en francés (a multicopista)
Tablas estadísticas.
Calculadoras científicas, programas de ordenador (Word, Excel, PowerPoint, Geogebra, Plickers, Derive,...)

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18700611
Fecha Generación: 19/01/2024 10:20:46

Juegos matemáticos (dominós, cuerpos geométricos, puzles topológicos, etc.), tangram, pentominós, dados, etc.

Medios audiovisuales y aulas de Informática.
El instituto dispone de medios audiovisuales fijos (situados en aulas) y móviles (carros o armarios con ruedas); ordenadores portátiles y cañones de proyección; aulas con cañones de proyección y pizarras electrónicas y varias aulas de Informática donde los profesores del Departamento pueden desarrollar las actividades complementarias que estimen oportunas para afianzar la metodología clásica de exposición de contenidos y resolución de ejercicios en clase. Utilizaremos aplicaciones y programas como Google Classroom, Khan Academy, Geogebra, Plickers, Hojas de cálculo, etc.
Además, como complemento: el libro digital, las webs y blogs, actividades interactivas digitales y la proyección de vídeos.

Hay numerosa información y actividades disponibles en páginas web, entre las que destacamos:
Libros digitales con actividades interactivas de la editorial SM
El tanque: Sitio web elaborado por Mario Ramos Rodríguez del Colegio de Infantil y Primaria San Bernardo- Los Silos- Tenerife: http://www.gobiernodecanarias.org/educacion/9/Usr/eltanque/
amolasmates: http://www.amolasmates.es/
Anaya (Educación) : http://www.anayamascerca.com/portada.html
Genmagic: Portal de investigación y creación multimedia educativa creado por Fernando Romero, Alfonso García y Roger Rey: http://www.genmagic.net/educa/
Educarex: Matemáticas educativas en la ESO extremeña. Creados por Fernando Villarrubia Gahete y Francisca Sánchez González: http://contenidos.educarex.es/mci/2006/05/index.html
Maralboran: Web del Dpto de Matemáticas del IES Mar Alborán http://maralboran.org/wikipedia/index.php/Dpto._Matemáticas
Aplicacionesinfo: Web de Arturo Ramos García http://www.aplicaciones.info/decimales/mates.htm
Notación científica: Test en hotpotatoes elaborados por José Mª Olmos Nicolás http://josemariaolmos.es/act/notacient.htm
Thatquiz: Recurso elaborado por Andrew Lyczak http://www.thatquiz.org/es/
Álgebra con papas: Batería de actividades hotpotatoes creadas por José Antonio Ortega

http://www.juntadeandalucia.es/averroes/iesdiegogaitan/departamentos/departamentos/departamento_de_matemat/recursos/algebraconpapas/index.php
Ejercicios de Matemáticas: Todos los niveles y bloques temáticos. Teoría y ejercicios interactivos. http://www.ematematicas.net/
You tube: Videos de todos los tipos. http://www.youtube.com/
El blog de Adrián Paenza: http://adrianpaenza.blog.arnet.com.ar/
Tarea escolar: http://tareaescolar.net/
Web de Juan Carlos Muñoz: http://www.telefonica.net/web2/efjuancarlos/
Educar chile: http://www.educarchile.cl/Portal.Base/Web/VerContenido.aspx?GUID=121d8413-80e5-4007-9777-7a9310e71389&ID=54
Eduteka: http://www.eduteka.org/
Educaplus: http://www.educaplus.org/
Mamut Matemáticas: http://www.mamutmatematicas.com/
Antonio Pérez: http://platea.pntic.mec.es/aperez4/
Juan García Moreno. Lebrija (Sevilla)
http://www.isftic.mepsyd.es/w3/eos/MaterialesEducativos/mem2008/matematicas_primaria/menuppal.html

Página web de Clara Grima: http://claragrima.com/
Página sobre curiosidades, actividades, eventos, etc., de Matemáticas: https://marzomates.webs.ull.es/

Refuerza y amplía tus Matemáticas: Actividades de números y álgebra http://www.juntadeandalucia.es/averroes/recursos_informaticos/andared02/refuerzo_matematicas/indicemate.htm
Material bilingüe francés: https://enseigner-les-mathematiques.zeef.com/fr/crid?ref=crid&share=3e3bdb2dd59e4e0f9316a91a129a5f54

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

1. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

HERRAMIENTAS PARA LA EVALUACIÓN

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 19/01/2024 10:20:46

El elemento curricular referente para la evaluación es el criterio de evaluación. Así pues, en la materia de matemáticas se calificarán los distintos criterios de evaluación. Para ello utilizaremos evidencias variadas en matemáticas: observación directa y continuada del profesor, cuaderno del alumno, fichas (cuadernillos), exámenes escritos y orales, trabajos de investigación, cuestionarios de respuesta corta y larga, las aplicaciones Plickers, Khan Academy, exposiciones orales (con y sin medios digitales), productos finales de las situaciones de aprendizaje, tareas competenciales, interacción, portfolio, mapas conceptuales, elaboración de vídeos, y otras evidencias no incluidas en el listado.

Para determinar la calificación de cada criterio de evaluación se utilizará mayoritariamente, como principal instrumento de evaluación, la rúbrica de cada uno de los criterios de evaluación que hace que la evaluación sea objetiva y formativa, y además permite en determinados momentos la coevaluación del alumnado. De manera ocasional se podrá introducir una escala de valoración, una lista de cotejo, un portfolio, etc. El registro de las distintas calificaciones se podrá hacer con la herramienta "Cuaderno del profesorado" de Séneca e iSéneca, que además, permitirá el cálculo objetivo de la calificación de la materia y colaborará a la determinación del perfil competencial del alumnado, con el cuaderno del profesor en papel o con hojas de cálculo habilitadas para tal efecto.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

El resultado numérico de cada criterio de evaluación se podrá calcular de una de estar tres formas:

a) Aritmética: El resultado numérico será la media aritmética de todas las calificaciones introducidas para ese criterio.

b) Mayor: El resultado numérico será la mayor de las calificaciones introducidas para ese criterio.

c) Última: El resultado numérico será la última de las calificaciones introducidas para ese criterio.

Una vez que se tengan todos los criterios evaluados y calificados según alguna de las tres formas descritas, la calificación de la materia en cualquier momento del curso se obtendrá como la media aritmética de todos los criterios de evaluación.

6. Actividades complementarias y extraescolares:

En el segundo trimestre, durante la semana cultural que se celebrará los días 23, 26 y 27 de febrero del 2024 se van a desarrollar, por parte del departamento de matemáticas, dos actividades complementarias:

-La organización del Torneo de ajedrez del I.E.S. Fernando de los Ríos entre el alumnado y el profesorado del centro, llevándose a cabo esta actividad durante los recreos de los días de la semana cultural, tras el éxito de la anterior edición.
-La realización de una Gymkhana matemática, que se celebrará durante los citados días y comprenderá un conjunto de retos que deberán ser superados por el alumnado del centro. La participación en esta actividad se planificará en pequeños grupos.

En el tercer trimestre se planificarán otras dos actividades complementarias desde nuestro departamento:
-La primera consistirá en la participación en la celebración del ¿Día Mundial del Medio Ambiente¿ en nuestro centro, el día 4 de junio del 2024, mediante la realización de un ¿Taller de energías renovables¿. Para ello montaremos un ¿stand¿ que puedan visitar las familias y los alumnos durante este día tan especial. Utilizaremos un set de máquinas sencillas y motorizadas de LEGO para explorar las principales fuentes de energía renovables. Se trabajarán elementos como un panel solar, álabes para construir una turbina, un motor/generador, indicadores LED luminosos, un cable prolongador, un medidor de consumo LEGO e instrucciones de construcción para seis modelos reales. Con todo este se pretende concienciar tanto al alumnado como a las familias respecto al cuidado de un medio ambiente que cada día está más deteriorado, así como de las medidas que entre todos podemos tomar para contribuir a su conservación.
- La segunda consistirá en proponer un Concurso de Creatividad Matemática ¿CreArteMática¿ siendo el principal objetivo de este Concurso promover las Matemáticas entre el alumnado, su aplicación en nuestro entorno y apreciar la belleza de las mismas cuando se manifiestan a nuestro alrededor, así como promover el espíritu

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 19/01/2024 10:20:46

creativo y el respeto por el medio ambiente entre el alumnado. Está abierto a todo el Instituto y a todos los miembros de la comunidad educativa en su fase de exposición. Los trabajos presentados deberán partir de las fotografías realizadas en la salida y podrán estar incluidas en murales, vídeos, trabajos monográficos, presentaciones de ordenador, etc.

7. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:

7.1. Medidas generales:

- Tutoría entre iguales.

7.2. Medidas específicas:

- Adaptaciones de acceso al currículo para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.
- Medidas de flexibilización temporal.
- Programas de refuerzo del aprendizaje.

8. Situaciones de aprendizaje:

- BLOG MEDIOAMBIENTAL
- Mates e inglés
- Mi menú saludable
- NOS VEMOS EN EL SÚPER

9. Descriptores operativos:

Competencia clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
Descriptores operativos:
STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas.
STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.
STEM3. Realiza proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, buscando soluciones, de manera creativa e innovadora, mediante el trabajo en equipo a los problemas a los que se enfrenta, facilitando la participación de todo el grupo, favoreciendo la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia para avanzar hacia un futuro sostenible.
STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes centrados en el análisis y estudios de casos vinculados a experimentos, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos, en diferentes formatos (tablas, diagramas, gráficos, fórmulas, esquemas¿) y aprovechando de forma crítica la cultura digital, usando el lenguaje matemático apropiado, para adquirir, compartir y transmitir nuevos conocimientos.
STEM5. Aplica acciones fundamentadas científicamente para promover la salud y cuidar el medio ambiente y los seres vivos, identificando las normas de seguridad desde modelos o proyectos que promuevan el desarrollo sostenible y utilidad social, con objeto de fomentar la mejora de la calidad de vida, a través de propuestas y conductas que reflejen la sensibilización y la gestión sobre el consumo responsable.

Competencia clave: Competencia emprendedora.
Descriptores operativos:
CE1. Se inicia en el análisis y reconocimiento de necesidades y hace frente a retos con actitud crítica, valorando las posibilidades de un desarrollo sostenible, reflexionando sobre el impacto que puedan generar en el entorno, para plantear ideas y soluciones originales y sostenibles en el ámbito social, educativo y profesional.
CE2. Identifica y analiza las fortalezas y debilidades propias, utilizando estrategias de autoconocimiento, comprendiendo los elementos económicos y financieros elementales y aplicándolos a actividades y situaciones concretas, usando destrezas básicas que le permitan la colaboración y el trabajo en equipo y le ayuden a resolver

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 19/01/2024 10:20:46

problemas de la vida diaria para poder llevar a cabo experiencias emprendedoras que generen valor.
CE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.

Competencia clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.
Descriptores operativos:
CPSAA1. Toma conciencia y expresa sus propias emociones afrontando con éxito, optimismo y empatía la búsqueda de un propósito y motivación para el aprendizaje, para iniciarse, de manera progresiva, en el tratamiento y la gestión de los retos y cambios que surgen en su vida cotidiana y adecuarlos a sus propios objetivos.
CPSAA2. Conoce los riesgos más relevantes para la salud, desarrolla hábitos encaminados a la conservación de la salud física, mental y social (hábitos posturales, ejercicio físico, control del estrés¿), e identifica conductas contrarias a la convivencia, planteando distintas estrategias para abordarlas.
CPSAA3. Reconoce y respeta las emociones, experiencias y comportamientos de las demás personas y reflexiona sobre su importancia en el proceso de aprendizaje, asumiendo tareas y responsabilidades de manera equitativa, empleando estrategias cooperativas de trabajo en grupo dirigidas a la consecución de objetivos compartidos.
CPSAA4. Reflexiona y adopta posturas críticas sobre la mejora de los procesos de autoevaluación que intervienen en su aprendizaje, reconociendo el valor del esfuerzo y la dedicación personal, que ayuden a favorecer la adquisición de conocimientos, el contraste de información y la búsqueda de conclusiones relevantes.
CPSAA5. Se inicia en el planteamiento de objetivos a medio plazo y comienza a desarrollar estrategias que comprenden la auto y coevaluación y la retroalimentación para mejorar el proceso de construcción del conocimiento a través de la toma de conciencia de los errores cometidos.

Competencia clave: Competencia ciudadana.
Descriptores operativos:
CC1. Comprende ideas y cuestiones relativas a la ciudadanía activa y democrática, así como a los procesos históricos y sociales más importantes que modelan su propia identidad, tomando conciencia de la importancia de los valores y normas éticas como guía de la conducta individual y social, participando de forma respetuosa, dialogante y constructiva en actividades grupales en cualquier contexto.
CC2. Conoce y valora positivamente los principios y valores básicos que constituyen el marco democrático de convivencia de la Unión Europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando, de manera progresiva, en actividades comunitarias de trabajo en equipo y cooperación que promuevan una convivencia pacífica, respetuosa y democrática de la ciudadanía global, tomando conciencia del compromiso con la igualdad de género, el respeto por la diversidad, la cohesión social y el logro de un desarrollo sostenible.
CC3. Reflexiona y valora sobre los principales problemas éticos de actualidad, desarrollando un pensamiento crítico que le permita afrontar y defender las posiciones personales, mediante una actitud dialogante basada en el respeto, la cooperación, la solidaridad y el rechazo a cualquier tipo de violencia y discriminación provocado por ciertos estereotipos y prejuicios.
CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia y ecodependencia con el entorno a través del análisis de los principales problemas ecosociales locales y globales, promoviendo estilos de vida comprometidos con la adopción de hábitos que contribuyan a la conservación de la biodiversidad y al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.
Descriptores operativos:
CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal, iniciándose progresivamente en el uso de la coherencia, corrección y adecuación en diferentes ámbitos personal, social y educativo y participa de manera activa y adecuada en interacciones comunicativas, mostrando una actitud respetuosa, tanto para el intercambio de información y creación de conocimiento como para establecer vínculos personales.
CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud reflexiva textos orales, escritos, signados o multimodales de relativa complejidad correspondientes a diferentes ámbitos personal, social y educativo, participando de manera activa e intercambiando opiniones en diferentes contextos y situaciones para construir conocimiento.
CCL3. Localiza, selecciona y contrasta, siguiendo indicaciones, información procedente de diferentes fuentes y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera creativa, valorando aspectos más significativos

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 19/01/2024 10:20:46

relacionados con los objetivos de lectura, reconociendo y aprendiendo a evitar los riesgos de desinformación y adoptando un punto de vista crítico y personal con la propiedad intelectual.
CCL4. Lee de manera autónoma obras diversas adecuadas a su edad y selecciona las más cercanas a sus propios gustos e intereses, reconociendo muestras relevantes del patrimonio literario como un modo de simbolizar la experiencia individual y colectiva, interpretando y creando obras con intención literaria, a partir de modelos dados, reconociendo la lectura como fuente de enriquecimiento cultural y disfrute personal.
CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la gestión dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, identificando y aplicando estrategias para detectar usos discriminatorios, así como rechazar los abusos de poder, para favorecer un uso eficaz y ético de los diferentes sistemas de comunicación.

Competencia clave: Competencia plurilingüe.
Descriptores operativos:
CP1. Usa con cierta eficacia una lengua, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a necesidades comunicativas breves, sencillas y predecibles, de manera adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a situaciones y contextos cotidianos y frecuentes de los ámbitos personal, social y educativo.
CP2. A partir de sus experiencias, utiliza progresivamente estrategias adecuadas que le permiten comunicarse entre distintas lenguas en contextos cotidianos a través del uso de transferencias que le ayuden a ampliar su repertorio lingüístico individual.
CP3. Conoce, respeta y muestra interés por la diversidad lingüística y cultural presente en su entorno próximo, permitiendo conseguir su desarrollo personal y valorando su importancia como factor de diálogo, para mejorar la convivencia y promover la cohesión social.

Competencia clave: Competencia digital.
Descriptores operativos:
CD1. Realiza, de manera autónoma, búsquedas en internet, seleccionando la información más adecuada y relevante, reflexiona sobre su validez, calidad y fiabilidad y muestra una actitud crítica y respetuosa con la propiedad intelectual.
CD2. Gestiona su entorno personal digital de aprendizaje, integrando algunos recursos y herramientas digitales e iniciándose en la búsqueda y selección de estrategias de tratamiento de la información, identificando la más adecuada según sus necesidades para construir conocimiento y contenidos digitales creativos.
CD3. Participa y colabora a través de herramientas o plataformas virtuales que le permiten interactuar y comunicarse de manera adecuada a través del trabajo cooperativo, compartiendo contenidos, información y datos, para construir una identidad digital adecuada, reflexiva y cívica, mediante un uso activo de las tecnologías digitales, realizando una gestión responsable de sus acciones en la red.
CD4. Conoce los riesgos y adopta, con progresiva autonomía, medidas preventivas en el uso de las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, tomando conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, responsable, seguro y saludable de dichas tecnologías.
CD5. Desarrolla, siguiendo indicaciones, algunos programas, aplicaciones informáticas sencillas y determinadas soluciones digitales que le ayuden a resolver problemas concretos y hacer frente a posibles retos propuestos de manera creativa, valorando la contribución de las tecnologías digitales en el desarrollo sostenible, para poder llevar a cabo un uso responsable y ético de las mismas.

Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.
Descriptores operativos:
CCEC1. Conoce y aprecia con sentido crítico los aspectos fundamentales del patrimonio cultural y artístico, tomando conciencia de la importancia de su conservación, valorando la diversidad cultural y artística como fuente de enriquecimiento personal.
CCEC2. Reconoce, disfruta y se inicia en el análisis de las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, desarrollando estrategias que le permitan distinguir tanto los diversos canales y medios como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.
CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones, desarrollando, de manera progresiva, su autoestima y creatividad en la expresión, a través de de su propio cuerpo, de producciones artísticas y culturales, mostrando empatía, así como una actitud colaborativa, abierta y respetuosa en su relación con los demás.
CCEC4. Conoce y se inicia en el uso de manera creativa de diversos soportes y técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, seleccionando las más adecuadas a su propósito, para la creación de productos artísticos y culturales tanto de manera individual como colaborativa y valorando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 19/01/2024 10:20:46

10. Competencias específicas:

Denominación
MAT.1.1.Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.
MAT.1.2.Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.
MAT.1.3.Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.
MAT.1.4.Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.
MAT.1.5.Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.
MAT.1.6.Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.
MAT.1.7.Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.
MAT.1.8.Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.
MAT.1.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.
MAT.1.10.Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 19/01/2024 10:20:46

11. Criterios de evaluación:

Competencia específica: MAT.1.1.Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.
Criterios de evaluación:
MAT.1.1.1.Iniciarse en la interpretación de problemas matemáticos sencillos, reconociendo los datos dados, estableciendo, de manera básica, las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.
MAT.1.1.2.Aplicar, en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno más cercano.
MAT.1.1.3.Obtener las soluciones matemáticas en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, aceptando el error como parte del proceso.

Competencia específica: MAT.1.2.Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.
Criterios de evaluación:
MAT.1.2.1.Comprobar, de forma razonada la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.
MAT.1.2.2.Comprobar, mediante la lectura comprensiva, la validez de las soluciones obtenidas en un problema comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas: igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.

Competencia específica: MAT.1.3.Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.
Criterios de evaluación:
MAT.1.3.1.Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del entorno cercano, de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.
MAT.1.3.2.Plantear, en términos matemáticos, variantes de un problema dado, en contextos cercanos de la vida cotidiana, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema, enriqueciendo así los conceptos matemáticos.
MAT.1.3.3.Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como paquetes estadísticos o programas de análisis numérico en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.

Competencia específica: MAT.1.4.Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.
Criterios de evaluación:
MAT.1.4.1.Reconocer patrones en la resolución de problemas sencillos, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples, facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos básicos de la informática con las necesidades del alumnado.
MAT.1.4.2.Modelizar situaciones del entorno cercano y resolver problemas sencillos de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos de situaciones cotidianas.

Competencia específica: MAT.1.5.Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.
Criterios de evaluación:
MAT.1.5.1.Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas sencillos del entorno cercano.
MAT.1.5.2.Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos sencillos, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.

Competencia específica: MAT.1.6.Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.
Criterios de evaluación:

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 19/01/2024 10:20:46

MAT.1.6.1.Reconocer situaciones en el entorno más cercano susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando procedimientos sencillos en la resolución de problemas.
MAT.1.6.2.Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones del entorno cercano.
MAT.1.6.3.Reconocer en diferentes contextos del entorno más cercano, la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.

Competencia específica: MAT.1.7.Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.
Criterios de evaluación:
MAT.1.7.1.Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos usando herramientas digitales sencillas, y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas del entorno cercano y valorando su utilidad para compartir información.
MAT.1.7.2.Esbozar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.

Competencia específica: MAT.1.8.Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.
Criterios de evaluación:
MAT.1.8.1.Comunicar ideas, conceptos y procesos sencillos, utilizando el lenguaje matemático apropiado, empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar sus conocimientos matemáticos.
MAT.1.8.2.Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en contextos cotidianos de su entorno personal, expresando y comunicando mensajes con contenido matemático y utilizando terminología matemática adecuada con precisión y rigor.

Competencia específica: MAT.1.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.
Criterios de evaluación:
MAT.1.9.1.Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas en la adaptación, el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios en contextos cotidianos de su entorno personal e iniciándose en el pensamiento crítico y creativo.
MAT.1.9.2.Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, analizando sus limitaciones y buscando ayuda al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.

Competencia específica: MAT.1.10.Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.
Criterios de evaluación:
MAT.1.10.1. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, iniciándose en el desarrollo de destrezas: de comunicación efectiva, de planificación, de indagación, de motivación y confianza en sus propias posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, tomando decisiones y realizando juicios informados.
MAT.1.10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, asumiendo las normas de convivencia, y aplicándolas de manera constructiva, dialogante e inclusiva, reconociendo los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 19/01/2024 10:20:46

12. Sáberes básicos:

A. Sentido numérico.
1. Conteo.
1. Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana.
2. Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana.
2. Cantidad.
1. Números grandes y pequeños: la notación exponencial y científica y el uso de la calculadora.
2. Realización de estimaciones con la precisión requerida.
3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.
4. Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica.
5. Interpretación del significado de las variaciones porcentuales. Porcentajes mayores que 100 y menores que 1.
3. Sentido de las operaciones.
1. Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales.
2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.
3. Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.
4. Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.
5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, concalculadora u hoja de cálculo.
4. Relaciones.
1. Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas.
2. Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema.
5. Razonamiento proporcional.
1. Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas.
2. Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.
3. Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambios de divisas, velocidad y tiempo, etc.).
6. Educación financiera.
1. Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable atendiendo a las relaciones entre calidad y precio, y a las relaciones entre valor y precio en contextos cotidianos.

B. Sentido de la medida.
1. Magnitud.
1. Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: reconocimiento, investigación y relación entre los mismos.
2. Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.
2. Estimación y relaciones.
1. Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.

D. Sentido algebraico.
1. Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.
1. Observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.
2. Modelo matemático. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.
1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.
3. Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.
1. Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.
4. Igualdad y desigualdad.
1. Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.
2. Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 19/01/2024 10:20:46

E. Sentido estocástico.
1. Organización y análisis de datos.
1. Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales.
2. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.
3. Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...) y elección del más adecuado.
4. Interpretación de las medidas de localización y dispersión. Elección, en función de la situación objeto de estudio, y cálculo de la medida de centralización más adecuada.
2. Inferencia.
1. Formulación de preguntas adecuadas que permitan conocer las características de interés de una población.
2. Datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas: selección y presentación de la información procedente de una muestra mediante herramientas digitales.
3. Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas.

F. Sentido socioafectivo.
1. Creencias, actitudes y emociones.
1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.
1. Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.
2. Conductas empáticas y estrategias de la gestión de conflictos.
3. Inclusión, respeto y diversidad.
1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.
3. Reconocimiento de la contribución de la cultura andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 19/01/2024 10:20:46

13. Vinculación de las competencias específicas con las competencias clave:

	CC1	CC2	CC3	CC4	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CE1	CE2	CE3	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CCEC1	CCEC2	CCEC3	CCEC4	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CPSAA1	CPSAA2	CPSAA3	CPSAA4	CPSAA5	CP1	CP2	CP3
MAT.1.1						X						X									X	X	X	X	X					X			
MAT.1.10		X	X														X							X			X		X				X
MAT.1.2			X			X						X										X	X							X			
MAT.1.3					X	X			X			X	X									X	X										
MAT.1.4						X	X		X			X										X	X	X									
MAT.1.5						X	X											X				X		X									
MAT.1.6				X			X		X		X	X						X				X	X										
MAT.1.7					X	X			X			X									X			X									
MAT.1.8						X	X					X	X		X					X			X		X						X		
MAT.1.9											X	X														X	X			X	X			

Leyenda competencias clave	
Código	**Descripción**
CC	Competencia ciudadana.
CD	Competencia digital.
CE	Competencia emprendedora.
CCL	Competencia en comunicación lingüística.
CCEC	Competencia en conciencia y expresión culturales.
STEM	Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
CPSAA	Competencia personal, social y de aprender a aprender.
CP	Competencia plurilingüe.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 19/01/2024 10:20:46

CONCRECIÓN ANUAL

Matemáticas - 2º de E.S.O.

1. Evaluación inicial:

1. Evaluación inicial:
La evaluación inicial para esta materia se llevará a cabo obteniendo la información del alumnado de las siguientes formas:

- Preferentemente, mediante la observación del trabajo en el aula durante las primeras semanas del curso.
- Accediendo al historial del alumnado.
- Teniendo en cuenta la información del tutor del curso anterior, que se puede encontrar en la memoria final del curso 2022/2023 que el equipo directivo ha puesto a disposición del profesorado en una carpeta compartida de Drive.
- Realizando posibles entrevistas con alumnado y familias, si fuera necesario.
- Si toda la información anterior no fuese suficiente, además el departamento puede hacer pruebas iniciales (orales , escritas, Plickers, etc.).

Pasadas las primeras semanas del curso, el profesor de la materia tendrá registrada la información necesaria para proceder a la evaluación inicial. Es el momento en que esa información se pasará al tutor o a la tutora del grupo, así como al resto del equipo educativo, mediante "Observaciones compartidas" de Séneca. Estas observaciones podrán ser también visibles para las familias.

El conjunto de observaciones será la estructura de la que se parta en las sesiones de evaluación inicial para determinar los cambios que hay que aplicar en el grupo, en las materias y, por tanto, en las programaciones didácticas.

En el grupo de matemáticas de 2º de la ESO, principalmente se diferencian dos niveles, como ya se explicaba en las características del alumnado, una parte más autónoma, que no falta a clase, trabaja de manera un poco más autónoma y no suele faltar a clase, y otra parte a la que le cuesta un poco más, suele carecer de hábitos de trabajo y de interés por la materia, y faltan más a clase, por lo les cuesta mantener una continuidad. Para estos últimos alumnos aplicamos la metodología descrita en los programas de refuerzo (materiales de refuerzo, fichas, mayor contacto con las familias, atención más personalizada, refuerzo positivo constante, adaptar el nivel de las actividades, flexibilizar los tiempos, ayudarles a completar las libretas, etc.).

2. Principios Pedagógicos:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023. Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 6 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, en Andalucía el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria responderá a los siguientes principios:

a) La lectura constituye un factor fundamental para el desarrollo de las competencias clave. Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística. Los centros, al organizar su práctica docente, deberán garantizar la incorporación de un tiempo diario, no inferior a 30 minutos, en todos los niveles de la etapa, para el desarrollo planificado de dicha competencia. Asimismo, deben permitir que el alumnado desarrolle destrezas orales básicas, potenciando aspectos clave como el debate y la oratoria.

En esta materia se realizará la media hora de lectura diaria cuando según la estructura planificada en el centro, sea el momento (se lee en un tramo horario semanal que va cambiando cada semana). El profesor preparará lecturas relacionadas con las matemáticas. En estas lecturas se trabajará el vocabulario (principalmente el científico matemático), la comprensión literal, inferencial y crítica (que luego nos ayudará a resolver problemas) y se realizarán pequeñas actividades de síntesis (oralmente). También se pondrá énfasis en cómo se lee para poder comprender lo que estamos leyendo.

b) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso y en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica.

Trabajaremos de manera criterial y competencial para la adquisición de las competencias clave desde los descriptores operativos de esta materia.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 19/01/2024 10:20:46

c) Desde las distintas materias se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.

Utilizaremos de manera variada estas tecnologías, visualizando vídeos de internet, utilizando aplicaciones como Google Classroom, programas como Geogebra, Plickers, Khan Academy, Hojas de cálculo, etc., o bien, haciendo presentaciones a través de estos medios.

d) Asimismo, se trabajarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el funcionamiento del medio físico y natural y la repercusión que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental como elemento determinante de la calidad de vida.

Desde el departamento de matemáticas utilizaremos de manera transversal el cuidado del medio ambiente a lo largo del curso. También colaboraremos en la celebración del Día Mundial del Medio Ambiente en nuestro centro (el día 4 de junio del 2024) mediante la realización de un ¿Taller de energías renovables¿, que permita explorar las principales fuentes de energía renovables. Por otra parte, se organizará un Concurso de Creatividad Matemática: "CreArteMática" con el objetivo de promover las Matemáticas y su aplicación en nuestro entorno para apreciar la belleza de las mismas cuando se manifiestan a nuestro alrededor y en la naturaleza, así como promover el espíritu creativo y el respeto por el medio ambiente entre el alumnado.

e) Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. Para ello, en la práctica docente se desarrollarán dinámicas de trabajo que ayuden a descubrir el talento y el potencial de cada alumno y alumna y se integrarán diferentes formas de presentación del currículo, metodologías variadas y recursos que respondan a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado.

En los grupos de matemáticas de la ESO, principalmente se diferencian dos niveles, como ya se explicaba en las características del alumnado, una parte más autónoma, que no falta a clase, trabaja de manera un poco más autónoma y no suele faltar a clase, y otra parte a la que le cuesta un poco más, suele carecer de hábitos de trabajo y de interés por la materia, y faltan más a clase, por lo les cuesta mantener una continuidad. Para estos últimos alumnos aplicamos la metodología descrita en los programas de refuerzo (materiales de refuerzo, fichas, mayor contacto con las familias, atención más personalizada, refuerzo positivo constante, adaptar el nivel de las actividades, flexibilizar los tiempos, ayudarles a completar las libretas, etc.).

f) Se fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional para el acercamiento del alumnado a las estrategias de gestión de emociones, desarrollando principios de empatía y resolución de conflictos que le permitan convivir en la sociedad plural en la que vivimos.

De manera transversal a la materia, aprovechando el contexto social, político y cultural del momento, así como el contexto más próximo al alumnado, se trabajarán en determinados momentos del curso estos aspectos, sobre todo la resolución de conflictos que quizá sea el que más se necesita en el grupo. No obstante, será a niveles de tutoría donde se fomente el uso de esas herramientas de inteligencia emocional.

g) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folclore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas, entre ellas, el flamenco, la música, la literatura o la pintura, tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de su ciudadanía a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte del desarrollo del currículo.

Una de las situaciones de aprendizaje de matemáticas consiste en una salida por el entorno del municipio y sus alrededores en la vega. Durante el mismo los alumnos sacarán fotografías que relacionen las matemáticas con su entorno y la naturaleza, para más tarde participar en el concurso Concurso de Creatividad Matemática: "CreArteMática" en el que realizarán trabajos partiendo de dichas fotografías que pongan en valor la belleza de su patrimonio cultural y natural, y su relación con las matemáticas.

h) Atendiendo a lo recogido en el capítulo I del título II de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, se favorecerá la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18700611
Fecha Generación: 19/01/2024 10:20:46

hombres.
Se trabajará de manera transversal, poniendo ejemplos que saquen a relucir estas desigualdades en los problemas o textos que trabajamos, dando lugar a pequeños debates al respecto. Igualmente, se tratarán estas desigualdades cada vez que se produzcan situaciones que las propicien en el desarrollo de las clases.
i) En los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, con objeto de fomentar la integración de las competencias clave, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado, así como a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.
En nuestro centro el alumnado participa de manera activa en los planes, programas y proyectos. Desde el departamento de matemáticas participamos activamente en la celebración es la celebración del Día Mundial del Medio Ambiente (mediante un taller de energías renovables), la semana cultural (organizando el torneo de ajedrez) o el proyecto: ¿Lorca, Flamenco y Rock¿ (colaborando en los medios audiovisuales). Además, trabajamos diariamente la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.
j) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, de sistematización y de presentación de la información, para aplicar procesos de análisis, de observación y de experimentación, mejorando habilidades de cálculo y desarrollando la capacidad de resolución de problemas, fortaleciendo así habilidades y destrezas de razonamiento matemático.
En esta materia fomentamos el desarrollo de estas habilidades utilizando diferentes métodos de cálculo y conteo, tanto de manera tradicional como a través del uso de la calculadora, hojas de cálculo o programas informáticos con los que recopilamos datos y vamos transformando su presentación en distintos formatos. Todo esto nos permite resolver problemas de distintas formas y favorece la comprensión de los mismos.

3. Aspectos metodológicos para la construcción de situaciones de aprendizaje:

1. Aspectos metodológicos para la construcción de situaciones de aprendizaje:
Los principios en los que se va a basar la metodología para el surgir de la curiosidad de los alumnos y de las alumnas, y con ello su motivación para posibilitarles un buen aprendizaje, son los que se describen a continuación:

- Metodología activa y participativa.- Se favorecerá el trabajo individual y cooperativo del alumnado en el aula y se integrarán referencias a la vida cotidiana y al entorno del alumnado . Con este tipo de metodología se evita un rol pasivo del alumnado en el proceso de enseñanza-aprendizaje, haciéndolo partícipe del mismo, y contribuyendo en gran medida a alcanzar la motivación desarrollada. Esta metodología nos permite adaptarnos a los alumnos según avance el proceso, lo cual hace que se deban llevar a cabo métodos que tengan en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje de los alumnos, favoreciendo así la capacidad de aprender por sí mismos y promoviendo en trabajo en equipo.

- Aprendizajes significativos.- La metodología a usar contribuirá al desarrollo de aprendizajes significativos. El proceso de enseñanza-aprendizaje estará regulado de forma cohesionada en el momento en que nos encontramos con el pasado y con el futuro. La forma de construir ese proceso será significativa para ayudar a la motivación de los alumnos. En este caso, los aprendizajes se realizarán sobre bases ya formadas anteriormente, o si ellas no existen, empezando desde un nivel lógico y básico para el contexto en que nos encontramos. Como ya se verá en las actividades, hay diseños destinados a este fin en los que se pretende conocer cuál es el conocimiento previo del alumnado en el tema que se va a tratar. Estas actividades serán debates previos, resolución de actividades con distintas tecnologías, etc. Pero también hemos de visualizar esta metodología hacia el futuro, es decir, siguiendo con la excitación de la motivación en el alumnado, se referirán las actividades y los contenidos que se realicen y se impartan hacia la actividad futura educativa de los mismos, haciéndoles comprender que lo que están aprendiendo les va a ser útil como base para comprender y realizar actividades en otras materias (favoreciendo así la interdisciplinariedad). Así, por ejemplo, la materia de Tecnología es fundamental para cohesionar los aprendizajes de Dibujo Técnico, pues en ella se utilizan los croquis, planos, diseños, etc. para llevar a cabo los productos.

- Metodología fomentadora de las nuevas tecnologías.- A la hora de determinadas explicaciones necesarias para poder llevar a la práctica las distintas actividades que se proponen, estas explicaciones no serán desarrolladas por medio de exposiciones magistrales, sino que en ellas se dispondrá de medios tecnológicos que faciliten al alumnado el seguimiento de los contenidos y el desarrollo de su motivación hacia la adquisición de los mismos.

Así pues, cuando se trate de impartir ciertos contenidos que necesitan de las explicaciones del profesor, se

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18700611
Fecha Generación: 19/01/2024 10:20:46

elaborarán presentaciones dinámicas con herramientas informáticas que capten la atención del alumnado, se expondrán fotografías de experiencias reales, se utilizarán diapositivas, se mostrarán vídeos, etc.
En este caso, los medios tecnológicos no van a ser sólo un instrumento de ayuda para las exposiciones del profesor, sino que, además, los alumnos, siempre que sea posible, utilizarán las nuevas tecnologías para ir aprendiendo paralelamente y de forma práctica a las explicaciones del profesor. Así pues, por ejemplo, en la unidad didáctica dedicada al diseño gráfico por ordenador, a la vez que el profesor explica mediante proyecciones, los alumnos podrán ir siguiendo sus pasos en los ordenadores del aula de informática. La exposición de ese tema, por tanto, se hace auxiliándonos de las nuevas tecnologías.

- Metodología funcional.- El acercamiento de los contenidos tratados durante el curso al contexto más cercano del alumnado, incluyendo aquí también los contenidos relacionados con los principios pedagógicos, contribuirá al establecimiento de una metodología funcional. Esta metodología influye en gran medida en conseguir la motivación del alumnado.

- Metodología investigadora.- En determinados momentos del curso (concretamente, en algunas actividades de las situaciones de aprendizaje) se empleará una metodología en la que los alumnos tengan de investigar por sí mismos para la resolución de supuestos planteados. Lógicamente, la aportación de estas investigaciones a la motivación de los alumnos y alumnas es alta. Esta metodología se usará en algunos casos en los que los alumnos tengan que poner en práctica saberes básicos para llegar a un fin concreto, y este fin se alcanzará con la aportación por parte de ellos de información obtenida por medio de la investigación.

Los principios metodológicos en los que se basa esta programación no son rígidos en su tratamiento, sino que gozan de una flexibilidad que permitirá el cambio de la metodología cuando así se requiera por la introducción de un nuevo factor en el aula a lo largo del curso académico. La aparición de nuevas tecnologías que puedan ser de aplicación en el aula, el hecho de que llegue algún alumno o alguna alumna nuevo/a al aula, el resultado de determinadas investigaciones didácticas, etc. pueden hacer que la metodología sufra un cambio para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje o para adaptarse a las nuevas necesidades.

La metodología elegida y la centralización de los trabajos destinados al proceso de enseñanza-aprendizaje en la motivación son factores que propiciarán un clima agradable y de bienestar en el aula, favoreciendo así relaciones de buena convivencia entre alumnos y profesor y alumnado. Estos hechos ayudarán a combatir dos realidades que en la actualidad son de preocupación general: la violencia en los centros educativos y el fracaso escolar.

Las actividades de enseñanza-aprendizaje que se llevarán a cabo durante el desarrollo de las sesiones y estarán en concordancia con la metodología especificada en esta programación didáctica, y básicamente constituirán cuatro grupos, a tratar en cada una de las unidades didácticas:

a) Actividades de inicio.- Tendrán el doble objetivo de indagar las ideas previas del alumnado y promover su motivación. Así pues, estas actividades, además de servir como evaluación inicial para observar el estado de conocimientos que el alumno tiene en la materia a tratar, serán idóneas para despertar en ellos la curiosidad sobre el tema y activar su motivación. Para ello, según la ocasión, se visualizará un vídeo, se realizará una sesión informatizada con actividades motivadoras, se mantendrán charlas de las que se obtenga información adecuada, etc.

b) Actividades de desarrollo.- Por medio de éstas, los alumnos adquirirán los saberes básicos, adquirirán las competencias específicas y alcanzarán los objetivos. Se utilizarán siempre medios y métodos que animen al alumnado a mantener despierta su motivación (presentaciones animadas, fotografías, transparencias, debates, investigaciones, experiencias directas y simuladas, actividades role-play, ...).

c) Actividades de acabado.- Recapitularán los contenidos tratados en una unidad didáctica y harán síntesis de los conocimientos adquiridos. Esto será posible con actividades como la realización de esquemas, lecturas, debates, investigaciones en la calle, esquemas conceptuales, etc.

d) Actividades de refuerzo y ampliación.- Tras realizar la evaluación de cada una de las unidades didácticas, se llevarán a cabo las actividades de refuerzo y ampliación. Éstas se harán conjuntamente, de tal forma que los resultados obtenidos de las actividades de refuerzo se puedan interrelacionar con los obtenidos en las actividades de ampliación.
Además de esos cuatro tipos de actividades, podemos destacar las actividades que se integrarán en las unidades didácticas dentro de las SITUACIONES DE APRENDIZAJE. Estas situaciones de aprendizaje se desarrollarán

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18700611
Fecha Generación: 19/01/2024 10:20:46

paralelamente a las unidades didácticas y, en el caso de la materia de Dibujo Técnico, tendrán un carácter trimestral, abarcando los elementos curriculares que se tratan en cada trimestre para llegar a la consecución de un reto, producto o desempeño final, a través de los siguientes tipos de actividades:

- MOTIVACIÓN. Planteamos el reto o desafío y los objetivos del aprendizaje.
- ACTIVACIÓN. Conectamos con los conocimientos previos.
- EXPLORACIÓN. Sin introducir nuevo contenido, damos oportunidades de éxito de cara a la propuesta inicial a partir de lo que ya se conoce.
- ESTRUCTURACIÓN. Introducción de nuevos aprendizajes necesarios de cara a la realización del producto final.
- APLICACIÓN. Realización del producto o desempeño para responder al reto inicial.
- CONCLUSIÓN. Difusión de resultados, evaluación del proceso y transferencia de aprendizajes.

Todas estas actividades que se han presentado con anterioridad serán diseñadas por el profesor, quien pretenderá, en cada caso, que dicho diseño sea equilibrado. Para ello existen distintas modalidades de agrupamientos y posibilidades de combinación del alumnado, procurándose que se compartan en un mismo grupo diferentes niveles cognitivos para hacer frente a la desigualdad observada en la evaluación inicial. Por tanto, los grupos deberán ser heterogéneos, ya que así se trabaja mejor en objetivos relacionados con la solución de problemas, aprendizaje de conceptos, etc., por lo que la selección del alumnado para constituir los grupos correrá por parte del profesor, y atendiendo siempre a las necesidades del alumnado.

Como hemos podido observar, las actividades de enseñanza-aprendizaje son de muy variada tipología y con un número de alumnos y alumnas cambiante para cada una de ellas dentro de unos grupos heterogéneos, que también irán modificándose según cada actividad. Este cambio de organización constante tiene como fin evitar el fracaso de aquellos alumnos a los que no les va bien una tipología de actividad, pues tendrán otras donde podrán destacar, aplicándose el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) de manera global y continua en el desarrollo de la materia.

4. Materiales y recursos:

RECURSOS
Para facilitar la asimilación de los contenidos, la metodología se apoyará en recursos materiales y diferentes herramientas informáticas.
Libros de texto:
Matemáticas 2º de la ESO. Editorial ANAYA.
Matemáticas Básicas I, Ed. Santillana. (Texto de apoyo).
Matemáticas 6º. Educación Primaria. Ed. Vicens Vives. (Texto de apoyo).
Cuadernillos Adaptado Aljibe Matemáticas Niveles I, II y III.
Cuadernillos Adaptados Ed. SERAPIS. Por niveles.
Los diferentes libros de los que disponemos en la Biblioteca del centro.
Lista básica de recursos:
Tizas (blancas y de colores), rotuladores para pizarra blanca, pizarra y cuerda
Pizarra digital
Cuaderno del alumno (recomendamos que sea de hojas cuadriculadas), lápices, reglas, cartabones, escuadras, compás, bolígrafos de varios colores.
Calculadora, el profesorado velará por conseguir un uso correcto de esta herramienta por parte del alumnado.
Folios y cuadernos
Periódicos y revistas, artículos de prensa, mapas y planos
Vídeos
Memorias USB
Fotocopiadora, multicopista, ordenadores, tablets.
Retroproyectores, cañones proyectores

Materiales Didácticos:
Además del libro de texto, se trabajará con los siguientes materiales:
Relaciones de ejercicios, hojas de actividades (a multicopista)
Fichas, apuntes y actividades en francés (a multicopista)
Tablas estadísticas.
Calculadoras científicas, programas de ordenador (Word, Excel, PowerPoint, Geogebra, Plickers, Derive,...)

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18700611
Fecha Generación: 19/01/2024 10:20:46

Juegos matemáticos (dominós, cuerpos geométricos, puzles topológicos, etc.), tangram, pentominós, dados, etc.

Medios audiovisuales y aulas de Informática.
El instituto dispone de medios audiovisuales fijos (situados en aulas) y móviles (carros o armarios con ruedas); ordenadores portátiles y cañones de proyección; aulas con cañones de proyección y pizarras electrónicas y varias aulas de Informática donde los profesores del Departamento pueden desarrollar las actividades complementarias que estimen oportunas para afianzar la metodología clásica de exposición de contenidos y resolución de ejercicios en clase. Utilizaremos aplicaciones y programas como Google Classroom, Khan Academy, Geogebra, Plickers, Hojas de cálculo, etc.
Además, como complemento: el libro digital, las webs y blogs, actividades interactivas digitales y la proyección de vídeos.

Hay numerosa información y actividades disponibles en páginas web, entre las que destacamos:
Libros digitales con actividades interactivas de la editorial SM
El tanque: Sitio web elaborado por Mario Ramos Rodríguez del Colegio de Infantil y Primaria San Bernardo- Los Silos- Tenerife: http://www.gobiernodecanarias.org/educacion/9/Usr/eltanque/
amolasmates: http://www.amolasmates.es/
Anaya (Educación) : http://www.anayamascerca.com/portada.html
Genmagic: Portal de investigación y creación multimedia educativa creado por Fernando Romero, Alfonso García y Roger Rey: http://www.genmagic.net/educa/
Educarex: Matemáticas educativas en la ESO extremeña. Creados por Fernando Villarrubia Gahete y Francisca Sánchez González: http://contenidos.educarex.es/mci/2006/05/index.html
Maralboran: Web del Dpto de Matemáticas del IES Mar Alborán http://maralboran.org/wikipedia/index.php/Dpto._Matemáticas
Aplicacionesinfo: Web de Arturo Ramos García http://www.aplicaciones.info/decimales/mates.htm
Notación científica: Test en hotpotatoes elaborados por José Mª Olmos Nicolás http://josemariaolmos.es/act/notacient.htm
Thatquiz: Recurso elaborado por Andrew Lyczak http://www.thatquiz.org/es/
Álgebra con papas: Batería de actividades hotpotatoes creadas por José Antonio Ortega

http://www.juntadeandalucia.es/averroes/iesdiegogaitan/departamentos/departamentos/departamento_de_matemat/recursos/algebraconpapas/index.php
Ejercicios de Matemáticas: Todos los niveles y bloques temáticos. Teoría y ejercicios interactivos. http://www.ematematicas.net/
You tube: Videos de todos los tipos. http://www.youtube.com/
El blog de Adrián Paenza: http://adrianpaenza.blog.arnet.com.ar/
Tarea escolar: http://tareaescolar.net/
Web de Juan Carlos Muñoz: http://www.telefonica.net/web2/efjuancarlos/
Educar chile: http://www.educarchile.cl/Portal.Base/Web/VerContenido.aspx?GUID=121d8413-80e5-4007-9777-7a9310e71389&ID=54
Eduteka: http://www.eduteka.org/
Educaplus: http://www.educaplus.org/
Mamut Matemáticas: http://www.mamutmatematicas.com/
Antonio Pérez: http://platea.pntic.mec.es/aperez4/
Juan García Moreno. Lebrija (Sevilla)
http://www.isftic.mepsyd.es/w3/eos/MaterialesEducativos/mem2008/matematicas_primaria/menuppal.html

Página web de Clara Grima: http://claragrima.com/
Página sobre curiosidades, actividades, eventos, etc., de Matemáticas: https://marzomates.webs.ull.es/

Refuerza y amplía tus Matemáticas: Actividades de números y álgebra http://www.juntadeandalucia.es/averroes/recursos_informaticos/andared02/refuerzo_matematicas/indicemate.htm
Material bilingüe francés: https://enseigner-les-mathematiques.zeef.com/fr/crid?ref=crid&share=3e3bdb2dd59e4e0f9316a91a129a5f54

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

1. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 19/01/2024 10:20:46

HERRAMIENTAS PARA LA EVALUACIÓN

El elemento curricular referente para la evaluación es el criterio de evaluación. Así pues, en la materia de matemáticas se calificarán los distintos criterios de evaluación. Para ello utilizaremos evidencias variadas en matemáticas: observación directa y continuada del profesor, cuaderno del alumno, fichas (cuadernillos), exámenes escritos y orales, trabajos de investigación, cuestionarios de respuesta corta y larga, las aplicaciones Plickers, Khan Academy, exposiciones orales (con y sin medios digitales), productos finales de las situaciones de aprendizaje, tareas competenciales, interacción, portfolio, mapas conceptuales, elaboración de vídeos, y otras evidencias no incluidas en el listado.

Para determinar la calificación de cada criterio de evaluación se utilizará mayoritariamente, como principal instrumento de evaluación, la rúbrica de cada uno de los criterios de evaluación que hace que la evaluación sea objetiva y formativa, y además permite en determinados momentos la coevaluación del alumnado. De manera ocasional se podrá introducir una escala de valoración, una lista de cotejo, un portfolio, etc. El registro de las distintas calificaciones se podrá hacer con la herramienta "Cuaderno del profesorado" de Séneca e iSéneca, que además, permitirá el cálculo objetivo de la calificación de la materia y colaborará a la determinación del perfil competencial del alumnado, con el cuaderno del profesor en papel o con hojas de cálculo habilitadas para tal efecto.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

El resultado numérico de cada criterio de evaluación se podrá calcular de una de estar tres formas:

a) Aritmética: El resultado numérico será la media aritmética de todas las calificaciones introducidas para ese criterio.

b) Mayor: El resultado numérico será la mayor de las calificaciones introducidas para ese criterio.

c) Última: El resultado numérico será la última de las calificaciones introducidas para ese criterio.

Una vez que se tengan todos los criterios evaluados y calificados según alguna de las tres formas descritas, la calificación de la materia en cualquier momento del curso se obtendrá como la media aritmética de todos los criterios de evaluación.

6. Actividades complementarias y extraescolares:

En el segundo trimestre, durante la semana cultural que se celebrará los días 23, 26 y 27 de febrero del 2024 se van a desarrollar, por parte del departamento de matemáticas, dos actividades complementarias:

-La organización del Torneo de ajedrez del I.E.S. Fernando de los Ríos entre el alumnado y el profesorado del centro, llevándose a cabo esta actividad durante los recreos de los días de la semana cultural, tras el éxito de la anterior edición.
-La realización de una Gymkhana matemática, que se celebrará durante los citados días y comprenderá un conjunto de retos que deberán ser superados por el alumnado del centro. La participación en esta actividad se planificará en pequeños grupos.

En el tercer trimestre se planificarán otras dos actividades complementarias desde nuestro departamento:
-La primera consistirá en la participación en la celebración del ¿Día Mundial del Medio Ambiente¿ en nuestro centro, el día 4 de junio del 2024, mediante la realización de un ¿Taller de energías renovables¿. Para ello montaremos un ¿stand¿ que puedan visitar las familias y los alumnos durante este día tan especial. Utilizaremos un set de máquinas sencillas y motorizadas de LEGO para explorar las principales fuentes de energía renovables. Se trabajarán elementos como un panel solar, álabes para construir una turbina, un motor/generador, indicadores LED luminosos, un cable prolongador, un medidor de consumo LEGO e instrucciones de construcción para seis modelos reales. Con todo este se pretende concienciar tanto al alumnado como a las familias respecto al cuidado de un medio ambiente que cada día está más deteriorado, así como de las medidas que entre todos podemos tomar para contribuir a su conservación.
- La segunda consistirá en proponer un Concurso de Creatividad Matemática ¿CreArteMática¿ siendo el principal objetivo de este Concurso promover las Matemáticas entre el alumnado, su aplicación en nuestro entorno y

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 19/01/2024 10:20:46

apreciar la belleza de las mismas cuando se manifiestan a nuestro alrededor, así como promover el espíritu creativo y el respeto por el medio ambiente entre el alumnado. Está abierto a todo el Instituto y a todos los miembros de la comunidad educativa en su fase de exposición. Los trabajos presentados deberán partir de las fotografías realizadas en la salida y podrán estar incluidas en murales, vídeos, trabajos monográficos, presentaciones de ordenador, etc.

7. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:

7.1. Medidas generales:

- Desdoblamientos de grupos.
- Tutoría entre iguales.

7.2. Medidas específicas:

- Medidas de flexibilización temporal.
- Programas de refuerzo del aprendizaje.

8. Situaciones de aprendizaje:

- Worldwide customs

9. Descriptores operativos:

Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.
Descriptores operativos:
CCEC1. Conoce y aprecia con sentido crítico los aspectos fundamentales del patrimonio cultural y artístico, tomando conciencia de la importancia de su conservación, valorando la diversidad cultural y artística como fuente de enriquecimiento personal.
CCEC2. Reconoce, disfruta y se inicia en el análisis de las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, desarrollando estrategias que le permitan distinguir tanto los diversos canales y medios como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.
CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones, desarrollando, de manera progresiva, su autoestima y creatividad en la expresión, a través de de su propio cuerpo, de producciones artísticas y culturales, mostrando empatía, así como una actitud colaborativa, abierta y respetuosa en su relación con los demás.
CCEC4. Conoce y se inicia en el uso de manera creativa de diversos soportes y técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, seleccionando las más adecuadas a su propósito, para la creación de productos artísticos y culturales tanto de manera individual como colaborativa y valorando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral.

Competencia clave: Competencia plurilingüe.
Descriptores operativos:
CP1. Usa con cierta eficacia una lengua, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a necesidades comunicativas breves, sencillas y predecibles, de manera adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a situaciones y contextos cotidianos y frecuentes de los ámbitos personal, social y educativo.
CP2. A partir de sus experiencias, utiliza progresivamente estrategias adecuadas que le permiten comunicarse entre distintas lenguas en contextos cotidianos a través del uso de transferencias que le ayuden a ampliar su repertorio lingüístico individual.
CP3. Conoce, respeta y muestra interés por la diversidad lingüística y cultural presente en su entorno próximo, permitiendo conseguir su desarrollo personal y valorando su importancia como factor de diálogo, para mejorar la convivencia y promover la cohesión social.

Competencia clave: Competencia ciudadana.
Descriptores operativos:
CC1. Comprende ideas y cuestiones relativas a la ciudadanía activa y democrática, así como a los procesos históricos y sociales más importantes que modelan su propia identidad, tomando conciencia de la importancia de los valores y normas éticas como guía de la conducta individual y social, participando de forma respetuosa, dialogante y constructiva en actividades grupales en cualquier contexto.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 19/01/2024 10:20:46

CC2. Conoce y valora positivamente los principios y valores básicos que constituyen el marco democrático de convivencia de la Unión Europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando, de manera progresiva, en actividades comunitarias de trabajo en equipo y cooperación que promuevan una convivencia pacífica, respetuosa y democrática de la ciudadanía global, tomando conciencia del compromiso con la igualdad de género, el respeto por la diversidad, la cohesión social y el logro de un desarrollo sostenible.
CC3. Reflexiona y valora sobre los principales problemas éticos de actualidad, desarrollando un pensamiento crítico que le permita afrontar y defender las posiciones personales, mediante una actitud dialogante basada en el respeto, la cooperación, la solidaridad y el rechazo a cualquier tipo de violencia y discriminación provocado por ciertos estereotipos y prejuicios.
CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia y ecodependencia con el entorno a través del análisis de los principales problemas ecosociales locales y globales, promoviendo estilos de vida comprometidos con la adopción de hábitos que contribuyan a la conservación de la biodiversidad y al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Competencia clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.
Descriptores operativos:
CPSAA1. Toma conciencia y expresa sus propias emociones afrontando con éxito, optimismo y empatía la búsqueda de un propósito y motivación para el aprendizaje, para iniciarse, de manera progresiva, en el tratamiento y la gestión de los retos y cambios que surgen en su vida cotidiana y adecuarlos a sus propios objetivos.
CPSAA2. Conoce los riesgos más relevantes para la salud, desarrolla hábitos encaminados a la conservación de la salud física, mental y social (hábitos posturales, ejercicio físico, control del estrés¿), e identifica conductas contrarias a la convivencia, planteando distintas estrategias para abordarlas.
CPSAA3. Reconoce y respeta las emociones, experiencias y comportamientos de las demás personas y reflexiona sobre su importancia en el proceso de aprendizaje, asumiendo tareas y responsabilidades de manera equitativa, empleando estrategias cooperativas de trabajo en grupo dirigidas a la consecución de objetivos compartidos.
CPSAA4. Reflexiona y adopta posturas críticas sobre la mejora de los procesos de autoevaluación que intervienen en su aprendizaje, reconociendo el valor del esfuerzo y la dedicación personal, que ayuden a favorecer la adquisición de conocimientos, el contraste de información y la búsqueda de conclusiones relevantes.
CPSAA5. Se inicia en el planteamiento de objetivos a medio plazo y comienza a desarrollar estrategias que comprenden la auto y coevaluación y la retroalimentación para mejorar el proceso de construcción del conocimiento a través de la toma de conciencia de los errores cometidos.

Competencia clave: Competencia digital.
Descriptores operativos:
CD1. Realiza, de manera autónoma, búsquedas en internet, seleccionando la información más adecuada y relevante, reflexiona sobre su validez, calidad y fiabilidad y muestra una actitud crítica y respetuosa con la propiedad intelectual.
CD2. Gestiona su entorno personal digital de aprendizaje, integrando algunos recursos y herramientas digitales e iniciándose en la búsqueda y selección de estrategias de tratamiento de la información, identificando la más adecuada según sus necesidades para construir conocimiento y contenidos digitales creativos.
CD3. Participa y colabora a través de herramientas o plataformas virtuales que le permiten interactuar y comunicarse de manera adecuada a través del trabajo cooperativo, compartiendo contenidos, información y datos, para construir una identidad digital adecuada, reflexiva y cívica, mediante un uso activo de las tecnologías digitales, realizando una gestión responsable de sus acciones en la red.
CD4. Conoce los riesgos y adopta, con progresiva autonomía, medidas preventivas en el uso de las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, tomando conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, responsable, seguro y saludable de dichas tecnologías.
CD5. Desarrolla, siguiendo indicaciones, algunos programas, aplicaciones informáticas sencillas y determinadas soluciones digitales que le ayuden a resolver problemas concretos y hacer frente a posibles retos propuestos de manera creativa, valorando la contribución de las tecnologías digitales en el desarrollo sostenible, para poder llevar a cabo un uso responsable y ético de las mismas.

Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.
Descriptores operativos:
CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal, iniciándose progresivamente en el uso de la coherencia, corrección y adecuación en diferentes ámbitos personal, social y educativo y participa de manera

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 19/01/2024 10:20:46

activa y adecuada en interacciones comunicativas, mostrando una actitud respetuosa, tanto para el intercambio de información y creación de conocimiento como para establecer vínculos personales.
CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud reflexiva textos orales, escritos, signados o multimodales de relativa complejidad correspondientes a diferentes ámbitos personal, social y educativo, participando de manera activa e intercambiando opiniones en diferentes contextos y situaciones para construir conocimiento.
CCL3. Localiza, selecciona y contrasta, siguiendo indicaciones, información procedente de diferentes fuentes y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera creativa, valorando aspectos más significativos relacionados con los objetivos de lectura, reconociendo y aprendiendo a evitar los riesgos de desinformación y adoptando un punto de vista crítico y personal con la propiedad intelectual.
CCL4. Lee de manera autónoma obras diversas adecuadas a su edad y selecciona las más cercanas a sus propios gustos e intereses, reconociendo muestras relevantes del patrimonio literario como un modo de simbolizar la experiencia individual y colectiva, interpretando y creando obras con intención literaria, a partir de modelos dados, reconociendo la lectura como fuente de enriquecimiento cultural y disfrute personal.
CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la gestión dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, identificando y aplicando estrategias para detectar usos discriminatorios, así como rechazar los abusos de poder, para favorecer un uso eficaz y ético de los diferentes sistemas de comunicación.

Competencia clave: Competencia emprendedora.
Descriptores operativos:
CE1. Se inicia en el análisis y reconocimiento de necesidades y hace frente a retos con actitud crítica, valorando las posibilidades de un desarrollo sostenible, reflexionando sobre el impacto que puedan generar en el entorno, para plantear ideas y soluciones originales y sostenibles en el ámbito social, educativo y profesional.
CE2. Identifica y analiza las fortalezas y debilidades propias, utilizando estrategias de autoconocimiento, comprendiendo los elementos económicos y financieros elementales y aplicándolos a actividades y situaciones concretas, usando destrezas básicas que le permitan la colaboración y el trabajo en equipo y le ayuden a resolver problemas de la vida diaria para poder llevar a cabo experiencias emprendedoras que generen valor.
CE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.

Competencia clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
Descriptores operativos:
STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas.
STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.
STEM3. Realiza proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, buscando soluciones, de manera creativa e innovadora, mediante el trabajo en equipo a los problemas a los que se enfrenta, facilitando la participación de todo el grupo, favoreciendo la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia para avanzar hacia un futuro sostenible.
STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes centrados en el análisis y estudios de casos vinculados a experimentos, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos, en diferentes formatos (tablas, diagramas, gráficos, fórmulas, esquemas¿) y aprovechando de forma crítica la cultura digital, usando el lenguaje matemático apropiado, para adquirir, compartir y transmitir nuevos conocimientos.
STEM5. Aplica acciones fundamentadas científicamente para promover la salud y cuidar el medio ambiente y los seres vivos, identificando las normas de seguridad desde modelos o proyectos que promuevan el desarrollo sostenible y utilidad social, con objeto de fomentar la mejora de la calidad de vida, a través de propuestas y conductas que reflejen la sensibilización y la gestión sobre el consumo responsable.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 19/01/2024 10:20:46

10. Competencias específicas:

Denominación
MAT.2.1.Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.
MAT.2.2.Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.
MAT.2.3.Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.
MAT.2.4.Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.
MAT.2.5.Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.
MAT.2.6.Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.
MAT.2.7.Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.
MAT.2.8.Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.
MAT.2.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.
MAT.2.10.Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 19/01/2024 10:20:46

11. Criterios de evaluación:

Competencia específica: MAT.2.1.Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.
Criterios de evaluación:
MAT.2.1.1.Interpretar problemas matemáticos de la vida cotidiana, organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.
MAT.2.1.2.Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas.
MAT.2.1.3.Obtener las soluciones matemáticas en problemas de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias, interpretando los resultados y aceptando el error como parte del proceso.

Competencia específica: MAT.2.2.Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.
Criterios de evaluación:
MAT.2.2.1.Comprobar, mediante el razonamiento matemático la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.
MAT.2.2.2.Comprobar, mediante la lectura comprensiva, la validez de las soluciones obtenidas en un problema, comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas: igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.

Competencia específica: MAT.2.3.Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.
Criterios de evaluación:
MAT.2.3.1.Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, y examinando su validez.
MAT.2.3.2.Plantear, en términos matemáticos, variantes de un problema dado, en contextos cercanos de la vida cotidiana, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema, consolidando así los conceptos matemáticos.
MAT.2.3.3.Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.

Competencia específica: MAT.2.4.Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.
Criterios de evaluación:
MAT.2.4.1.Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples, facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos básicos de la informática con las necesidades del alumnado.
MAT.2.4.2.Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas sencillos de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos de situaciones cotidianas.

Competencia específica: MAT.2.5.Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.
Criterios de evaluación:
MAT.2.5.1.Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas de la vida cotidiana.
MAT.2.5.2.Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y entender cómo unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 19/01/2024 10:20:46

Competencia específica: MAT.2.6.Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.
Criterios de evaluación:
MAT.2.6.1.Reconocer situaciones en diferentes contextos (personal, escolar y social) susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones diversas.
MAT.2.6.2.Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones de la vida cotidiana.
MAT.2.6.3.Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar y social), la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.

Competencia específica: MAT.2.7.Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.
Criterios de evaluación:
MAT.2.7.1.Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos usando herramientas digitales y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real de relativa complejidad y valorando su utilidad para compartir información.
MAT.2.7.2.Elaborar, en el contexto del problema, representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.

Competencia específica: MAT.2.8.Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.
Criterios de evaluación:
MAT.2.8.1.Comunicar ideas, conceptos y procesos, utilizando el lenguaje matemático apropiado, empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.
MAT.2.8.2.Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en los ámbitos personal, social y educativo, expresando y comunicando mensajes con contenido matemático y utilizando terminología matemática adecuada de forma clara, precisa, rigurosa y veraz.

Competencia específica: MAT.2.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.
Criterios de evaluación:
MAT.2.9.1.Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios, desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.
MAT.2.9.2.Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.

Competencia específica: MAT.2.10.Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.
Criterios de evaluación:
MAT.2.10.1. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, desarrollando destrezas: de comunicación efectiva, de planificación, de indagación, de motivación y confianza en sus propias posibilidades y de pensamiento crítico y

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 19/01/2024 10:20:46

creativo, tomando decisiones y realizando juicios informados.
MAT.2.10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, participando de forma respetuosa, dialogante y constructiva, asumiendo el rol asignado, analizando los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándo se de la propia contribución al equipo.

12. Sáberes básicos:

A. Sentido numérico.
1. Conteo.
1. Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana.
2. Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana.
2. Cantidad.
1. Números grandes y pequeños: la notación exponencial y científica y el uso de la calculadora.
2. Realización de estimaciones con la precisión requerida.
3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.
4. Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica.
5. Interpretación del significado de las variaciones porcentuales.
3. Sentido de las operaciones.
1. Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales.
2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.
3. Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.
4. Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.
5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.
4. Relaciones.
1. Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas.
2. Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema.
5. Razonamiento proporcional.
1. Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas.
2. Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.
3. Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambios de divisas, velocidad y tiempo, etc.).
6. Educación financiera.
1. Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable atendiendo a las relaciones entre calidad y precio, y a las relaciones entre valor y precio en contextos cotidianos.
B. Sentido de la medida.
1. Magnitud.
1. Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: reconocimiento, investigación y relación entre los mismos.
2. Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.
2. Medición.
1. Longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación.
2. Representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas.
3. Representaciones de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos.
3. Estimación y relaciones.
1. Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.
C. Sentido espacial.
1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 19/01/2024 10:20:46

1. Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.
2. Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza, la relación pitagórica y la proporción cordobesa en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación.
3. Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada¿).
2. Localización y sistemas de representación. Relaciones espaciales.
1. Localización y descripción mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación para examinar las propiedades de las figuras geométricas.
3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica
1. Modelización geométrica: relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas.
2. Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, vida diaria...).

D. Sentido algebraico.
1. Patrones, pautas y regularidades.
1. Observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.
2. Modelo matemático.
1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.
2. Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.
3. Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.
1. Variable:comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.
4. Igualdad y desigualdad.
1. Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.
2. Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas.
3. Estrategias de búsqueda de las soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.
4. Ecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.
5. Relaciones y funciones.
1. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.
2. Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.
3. Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.
6. Pensamiento computacional.
1. Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.
2. Estrategias para la interpretación, modificación de algoritmos.
3. Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizados programas y otras herramientas.

F. Sentido socioafectivo.
1. Creencias, actitudes y emociones.
1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.
1. Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.
2. Conductas empáticas y estrategias de la gestión de conflictos.
3. Inclusión, respeto y diversidad.
1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 19/01/2024 10:20:46

3. Reconocimiento de la contribución de la cultura andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 19/01/2024 10:20:46

13. Vinculación de las competencias específicas con las competencias clave:

	CC1	CC2	CC3	CC4	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CE1	CE2	CE3	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CCEC1	CCEC2	CCEC3	CCEC4	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CPSAA1	CPSAA2	CPSAA3	CPSAA4	CPSAA5	CP1	CP2	CP3
MAT.2.1						X						X									X	X	X	X	X					X			
MAT.2.10		X	X														X							X			X		X				X
MAT.2.2			X			X						X										X	X							X			
MAT.2.3					X	X			X			X	X									X	X										
MAT.2.4						X	X		X			X										X	X	X									
MAT.2.5						X	X											X				X		X									
MAT.2.6				X			X		X		X	X						X				X	X										
MAT.2.7					X	X			X			X									X			X									
MAT.2.8						X	X					X	X		X					X			X		X						X		
MAT.2.9											X	X														X	X			X	X			

Leyenda competencias clave	
Código	**Descripción**
CC	Competencia ciudadana.
CD	Competencia digital.
CE	Competencia emprendedora.
CCL	Competencia en comunicación lingüística.
CCEC	Competencia en conciencia y expresión culturales.
STEM	Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
CPSAA	Competencia personal, social y de aprender a aprender.
CP	Competencia plurilingüe.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 19/01/2024 10:20:46

CONCRECIÓN ANUAL

Matemáticas - 3º de E.S.O.

1. Evaluación inicial:

1. Evaluación inicial:
La evaluación inicial para esta materia se llevará a cabo obteniendo la información del alumnado de las siguientes formas:

- Preferentemente, mediante la observación del trabajo en el aula durante las primeras semanas del curso.
- Accediendo al historial del alumnado.
- Teniendo en cuenta la información del tutor del curso anterior, que se puede encontrar en la memoria final del curso 2022/2023 que el equipo directivo ha puesto a disposición del profesorado en una carpeta compartida de Drive.
- Realizando posibles entrevistas con alumnado y familias, si fuera necesario.
- Si toda la información anterior no fuese suficiente, además el departamento puede hacer pruebas iniciales (orales , escritas, Plickers, etc.).

Pasadas las primeras semanas del curso, el profesor de la materia tendrá registrada la información necesaria para proceder a la evaluación inicial. Es el momento en que esa información se pasará al tutor o a la tutora del grupo, así como al resto del equipo educativo, mediante "Observaciones compartidas" de Séneca. Estas observaciones podrán ser también visibles para las familias.

El conjunto de observaciones será la estructura de la que se parta en las sesiones de evaluación inicial para determinar los cambios que hay que aplicar en el grupo, en las materias y, por tanto, en las programaciones didácticas.

En el grupo de matemáticas de 2º de la ESO, principalmente se diferencian dos niveles, como ya se explicaba en las características del alumnado, una parte más autónoma, que no falta a clase, trabaja de manera un poco más autónoma y no suele faltar a clase, y otra parte a la que le cuesta un poco más, suele carecer de hábitos de trabajo y de interés por la materia, y faltan más a clase, por lo les cuesta mantener una continuidad. Para estos últimos alumnos aplicamos la metodología descrita en los programas de refuerzo (materiales de refuerzo, fichas, mayor contacto con las familias, atención más personalizada, refuerzo positivo constante, adaptar el nivel de las actividades, flexibilizar los tiempos, ayudarles a completar las libretas, etc.).

2. Principios Pedagógicos:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023. Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 6 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, en Andalucía el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria responderá a los siguientes principios:

a) La lectura constituye un factor fundamental para el desarrollo de las competencias clave. Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística. Los centros, al organizar su práctica docente, deberán garantizar la incorporación de un tiempo diario, no inferior a 30 minutos, en todos los niveles de la etapa, para el desarrollo planificado de dicha competencia. Asimismo, deben permitir que el alumnado desarrolle destrezas orales básicas, potenciando aspectos clave como el debate y la oratoria.

En esta materia se realizará la media hora de lectura diaria cuando según la estructura planificada en el centro, sea el momento (se lee en un tramo horario semanal que va cambiando cada semana). El profesor preparará lecturas relacionadas con las matemáticas. En estas lecturas se trabajará el vocabulario (principalmente el científico matemático), la comprensión literal, inferencial y crítica (que luego nos ayudará a resolver problemas) y se realizarán pequeñas actividades de síntesis (oralmente). También se pondrá énfasis en cómo se lee para poder comprender lo que estamos leyendo.

b) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso y en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica.

Trabajaremos de manera criterial y competencial para la adquisición de las competencias clave desde los descriptores operativos de esta materia.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 19/01/2024 10:20:46

c) Desde las distintas materias se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.

Utilizaremos de manera variada estas tecnologías, visualizando vídeos de internet, utilizando aplicaciones como Google Classroom, programas como Geogebra, Plickers, Khan Academy, Hojas de cálculo, etc., o bien, haciendo presentaciones a través de estos medios.

d) Asimismo, se trabajarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el funcionamiento del medio físico y natural y la repercusión que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental como elemento determinante de la calidad de vida.

Desde el departamento de matemáticas utilizaremos de manera transversal el cuidado del medio ambiente a lo largo del curso. También colaboraremos en la celebración del Día Mundial del Medio Ambiente en nuestro centro (el día 4 de junio del 2024) mediante la realización de un ¿Taller de energías renovables¿, que permita explorar las principales fuentes de energía renovables. Por otra parte, se organizará un Concurso de Creatividad Matemática: "CreArteMática" con el objetivo de promover las Matemáticas y su aplicación en nuestro entorno para apreciar la belleza de las mismas cuando se manifiestan a nuestro alrededor y en la naturaleza, así como promover el espíritu creativo y el respeto por el medio ambiente entre el alumnado.

e) Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. Para ello, en la práctica docente se desarrollarán dinámicas de trabajo que ayuden a descubrir el talento y el potencial de cada alumno y alumna y se integrarán diferentes formas de presentación del currículo, metodologías variadas y recursos que respondan a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado.

En los grupos de matemáticas de la ESO, principalmente se diferencian dos niveles, como ya se explicaba en las características del alumnado, una parte más autónoma, que no falta a clase, trabaja de manera un poco más autónoma y no suele faltar a clase, y otra parte a la que le cuesta un poco más, suele carecer de hábitos de trabajo y de interés por la materia, y faltan más a clase, por lo les cuesta mantener una continuidad. Para estos últimos alumnos aplicamos la metodología descrita en los programas de refuerzo (materiales de refuerzo, fichas, mayor contacto con las familias, atención más personalizada, refuerzo positivo constante, adaptar el nivel de las actividades, flexibilizar los tiempos, ayudarles a completar las libretas, etc.).

f) Se fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional para el acercamiento del alumnado a las estrategias de gestión de emociones, desarrollando principios de empatía y resolución de conflictos que le permitan convivir en la sociedad plural en la que vivimos.

De manera transversal a la materia, aprovechando el contexto social, político y cultural del momento, así como el contexto más próximo al alumnado, se trabajarán en determinados momentos del curso estos aspectos, sobre todo la resolución de conflictos que quizá sea el que más se necesita en el grupo. No obstante, será a niveles de tutoría donde se fomente el uso de esas herramientas de inteligencia emocional.

g) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folclore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas, entre ellas, el flamenco, la música, la literatura o la pintura, tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de su ciudadanía a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte del desarrollo del currículo.

Una de las situaciones de aprendizaje de matemáticas consiste en una salida por el entorno del municipio y sus alrededores en la vega. Durante el mismo los alumnos sacarán fotografías que relacionen las matemáticas con su entorno y la naturaleza, para más tarde participar en el concurso Concurso de Creatividad Matemática: "CreArteMática" en el que realizarán trabajos partiendo de dichas fotografías que pongan en valor la belleza de su patrimonio cultural y natural, y su relación con las matemáticas.

h) Atendiendo a lo recogido en el capítulo I del título II de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, se favorecerá la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18700611
Fecha Generación: 19/01/2024 10:20:46

hombres.
Se trabajará de manera transversal, poniendo ejemplos que saquen a relucir estas desigualdades en los problemas o textos que trabajamos, dando lugar a pequeños debates al respecto. Igualmente, se tratarán estas desigualdades cada vez que se produzcan situaciones que las propicien en el desarrollo de las clases.
i) En los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, con objeto de fomentar la integración de las competencias clave, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado, así como a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.
En nuestro centro el alumnado participa de manera activa en los planes, programas y proyectos. Desde el departamento de matemáticas participamos activamente en la celebración es la celebración del Día Mundial del Medio Ambiente (mediante un taller de energías renovables), la semana cultural (organizando el torneo de ajedrez) o el proyecto: ¿Lorca, Flamenco y Rock¿ (colaborando en los medios audiovisuales). Además, trabajamos diariamente la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.
j) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, de sistematización y de presentación de la información, para aplicar procesos de análisis, de observación y de experimentación, mejorando habilidades de cálculo y desarrollando la capacidad de resolución de problemas, fortaleciendo así habilidades y destrezas de razonamiento matemático.
En esta materia fomentamos el desarrollo de estas habilidades utilizando diferentes métodos de cálculo y conteo, tanto de manera tradicional como a través del uso de la calculadora, hojas de cálculo o programas informáticos con los que recopilamos datos y vamos transformando su presentación en distintos formatos. Todo esto nos permite resolver problemas de distintas formas y favorece la comprensión de los mismos.

3. Aspectos metodológicos para la construcción de situaciones de aprendizaje:

1. Aspectos metodológicos para la construcción de situaciones de aprendizaje:
Los principios en los que se va a basar la metodología para el surgir de la curiosidad de los alumnos y de las alumnas, y con ello su motivación para posibilitarles un buen aprendizaje, son los que se describen a continuación:

- Metodología activa y participativa.- Se favorecerá el trabajo individual y cooperativo del alumnado en el aula y se integrarán referencias a la vida cotidiana y al entorno del alumnado . Con este tipo de metodología se evita un rol pasivo del alumnado en el proceso de enseñanza-aprendizaje, haciéndolo partícipe del mismo, y contribuyendo en gran medida a alcanzar la motivación desarrollada. Esta metodología nos permite adaptarnos a los alumnos según avance el proceso, lo cual hace que se deban llevar a cabo métodos que tengan en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje de los alumnos, favoreciendo así la capacidad de aprender por sí mismos y promoviendo en trabajo en equipo.

- Aprendizajes significativos.- La metodología a usar contribuirá al desarrollo de aprendizajes significativos. El proceso de enseñanza-aprendizaje estará regulado de forma cohesionada en el momento en que nos encontramos con el pasado y con el futuro. La forma de construir ese proceso será significativa para ayudar a la motivación de los alumnos. En este caso, los aprendizajes se realizarán sobre bases ya formadas anteriormente, o si ellas no existen, empezando desde un nivel lógico y básico para el contexto en que nos encontramos. Como ya se verá en las actividades, hay diseños destinados a este fin en los que se pretende conocer cuál es el conocimiento previo del alumnado en el tema que se va a tratar. Estas actividades serán debates previos, resolución de actividades con distintas tecnologías, etc. Pero también hemos de visualizar esta metodología hacia el futuro, es decir, siguiendo con la excitación de la motivación en el alumnado, se referirán las actividades y los contenidos que se realicen y se impartan hacia la actividad futura educativa de los mismos, haciéndoles comprender que lo que están aprendiendo les va a ser útil como base para comprender y realizar actividades en otras materias (favoreciendo así la interdisciplinariedad). Así, por ejemplo, la materia de Tecnología es fundamental para cohesionar los aprendizajes de Dibujo Técnico, pues en ella se utilizan los croquis, planos, diseños, etc. para llevar a cabo los productos.

- Metodología fomentadora de las nuevas tecnologías.- A la hora de determinadas explicaciones necesarias para poder llevar a la práctica las distintas actividades que se proponen, estas explicaciones no serán desarrolladas por medio de exposiciones magistrales, sino que en ellas se dispondrá de medios tecnológicos que faciliten al alumnado el seguimiento de los contenidos y el desarrollo de su motivación hacia la adquisición de los mismos.

Así pues, cuando se trate de impartir ciertos contenidos que necesitan de las explicaciones del profesor, se elaborarán presentaciones dinámicas con herramientas informáticas que capten la atención del alumnado, se

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18700611
Fecha Generación: 19/01/2024 10:20:46

expondrán fotografías de experiencias reales, se utilizarán diapositivas, se mostrarán vídeos, etc.
En este caso, los medios tecnológicos no van a ser sólo un instrumento de ayuda para las exposiciones del profesor, sino que, además, los alumnos, siempre que sea posible, utilizarán las nuevas tecnologías para ir aprendiendo paralelamente y de forma práctica a las explicaciones del profesor. Así pues, por ejemplo, en la unidad didáctica dedicada al diseño gráfico por ordenador, a la vez que el profesor explica mediante proyecciones, los alumnos podrán ir siguiendo sus pasos en los ordenadores del aula de informática. La exposición de ese tema, por tanto, se hace auxiliándonos de las nuevas tecnologías.

- Metodología funcional.- El acercamiento de los contenidos tratados durante el curso al contexto más cercano del alumnado, incluyendo aquí también los contenidos relacionados con los principios pedagógicos, contribuirá al establecimiento de una metodología funcional. Esta metodología influye en gran medida en conseguir la motivación del alumnado.

- Metodología investigadora.- En determinados momentos del curso (concretamente, en algunas actividades de las situaciones de aprendizaje) se empleará una metodología en la que los alumnos tengan de investigar por sí mismos para la resolución de supuestos planteados. Lógicamente, la aportación de estas investigaciones a la motivación de los alumnos y alumnas es alta. Esta metodología se usará en algunos casos en los que los alumnos tengan que poner en práctica saberes básicos para llegar a un fin concreto, y este fin se alcanzará con la aportación por parte de ellos de información obtenida por medio de la investigación.

Los principios metodológicos en los que se basa esta programación no son rígidos en su tratamiento, sino que gozan de una flexibilidad que permitirá el cambio de la metodología cuando así se requiera por la introducción de un nuevo factor en el aula a lo largo del curso académico. La aparición de nuevas tecnologías que puedan ser de aplicación en el aula, el hecho de que llegue algún alumno o alguna alumna nuevo/a al aula, el resultado de determinadas investigaciones didácticas, etc. pueden hacer que la metodología sufra un cambio para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje o para adaptarse a las nuevas necesidades.

La metodología elegida y la centralización de los trabajos destinados al proceso de enseñanza-aprendizaje en la motivación son factores que propiciarán un clima agradable y de bienestar en el aula, favoreciendo así relaciones de buena convivencia entre alumnos y profesor y alumnado. Estos hechos ayudarán a combatir dos realidades que en la actualidad son de preocupación general: la violencia en los centros educativos y el fracaso escolar.

Las actividades de enseñanza-aprendizaje que se llevarán a cabo durante el desarrollo de las sesiones y estarán en concordancia con la metodología especificada en esta programación didáctica, y básicamente constituirán cuatro grupos, a tratar en cada una de las unidades didácticas:

a) Actividades de inicio.- Tendrán el doble objetivo de indagar las ideas previas del alumnado y promover su motivación. Así pues, estas actividades, además de servir como evaluación inicial para observar el estado de conocimientos que el alumno tiene en la materia a tratar, serán idóneas para despertar en ellos la curiosidad sobre el tema y activar su motivación. Para ello, según la ocasión, se visualizará un vídeo, se realizará una sesión informatizada con actividades motivadoras, se mantendrán charlas de las que se obtenga información adecuada, etc.

b) Actividades de desarrollo.- Por medio de éstas, los alumnos adquirirán los saberes básicos, adquirirán las competencias específicas y alcanzarán los objetivos. Se utilizarán siempre medios y métodos que animen al alumnado a mantener despierta su motivación (presentaciones animadas, fotografías, transparencias, debates, investigaciones, experiencias directas y simuladas, actividades role-play, ...).

c) Actividades de acabado.- Recapitularán los contenidos tratados en una unidad didáctica y harán síntesis de los conocimientos adquiridos. Esto será posible con actividades como la realización de esquemas, lecturas, debates, investigaciones en la calle, esquemas conceptuales, etc.

d) Actividades de refuerzo y ampliación.- Tras realizar la evaluación de cada una de las unidades didácticas, se llevarán a cabo las actividades de refuerzo y ampliación. Éstas se harán conjuntamente, de tal forma que los resultados obtenidos de las actividades de refuerzo se puedan interrelacionar con los obtenidos en las actividades de ampliación.
Además de esos cuatro tipos de actividades, podemos destacar las actividades que se integrarán en las unidades didácticas dentro de las SITUACIONES DE APRENDIZAJE. Estas situaciones de aprendizaje se desarrollarán paralelamente a las unidades didácticas y, en el caso de la materia de Dibujo Técnico, tendrán un carácter

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18700611
Fecha Generación: 19/01/2024 10:20:46

trimestral, abarcando los elementos curriculares que se tratan en cada trimestre para llegar a la consecución de un reto, producto o desempeño final, a través de los siguientes tipos de actividades:

- MOTIVACIÓN. Planteamos el reto o desafío y los objetivos del aprendizaje.
- ACTIVACIÓN. Conectamos con los conocimientos previos.
- EXPLORACIÓN. Sin introducir nuevo contenido, damos oportunidades de éxito de cara a la propuesta inicial a partir de lo que ya se conoce.
- ESTRUCTURACIÓN. Introducción de nuevos aprendizajes necesarios de cara a la realización del producto final.
- APLICACIÓN. Realización del producto o desempeño para responder al reto inicial.
- CONCLUSIÓN. Difusión de resultados, evaluación del proceso y transferencia de aprendizajes.

Todas estas actividades que se han presentado con anterioridad serán diseñadas por el profesor, quien pretenderá, en cada caso, que dicho diseño sea equilibrado. Para ello existen distintas modalidades de agrupamientos y posibilidades de combinación del alumnado, procurándose que se compartan en un mismo grupo diferentes niveles cognitivos para hacer frente a la desigualdad observada en la evaluación inicial. Por tanto, los grupos deberán ser heterogéneos, ya que así se trabaja mejor en objetivos relacionados con la solución de problemas, aprendizaje de conceptos, etc., por lo que la selección del alumnado para constituir los grupos correrá por parte del profesor, y atendiendo siempre a las necesidades del alumnado.

Como hemos podido observar, las actividades de enseñanza-aprendizaje son de muy variada tipología y con un número de alumnos y alumnas cambiante para cada una de ellas dentro de unos grupos heterogéneos, que también irán modificándose según cada actividad. Este cambio de organización constante tiene como fin evitar el fracaso de aquellos alumnos a los que no les va bien una tipología de actividad, pues tendrán otras donde podrán destacar, aplicándose el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) de manera global y continua en el desarrollo de la materia.

4. Materiales y recursos:

RECURSOS
Para facilitar la asimilación de los contenidos, la metodología se apoyará en recursos materiales y diferentes herramientas informáticas.
Libros de texto:
Matemáticas 3º de la ESO. Editorial ANAYA.
Matemáticas Básicas I, Ed. Santillana. (Texto de apoyo).
Matemáticas 6º. Educación Primaria. Ed. Vicens Vives. (Texto de apoyo).
Cuadernillos Adaptado Aljibe Matemáticas Niveles I, II y III.
Cuadernillos Adaptados Ed. SERAPIS. Por niveles.
Los diferentes libros de los que disponemos en la Biblioteca del centro.
Lista básica de recursos:
Tizas (blancas y de colores), rotuladores para pizarra blanca, pizarra y cuerda
Pizarra digital
Cuaderno del alumno (recomendamos que sea de hojas cuadriculadas), lápices, reglas, cartabones, escuadras, compás, bolígrafos de varios colores.
Calculadora, el profesorado velará por conseguir un uso correcto de esta herramienta por parte del alumnado.
Folios y cuadernos
Periódicos y revistas, artículos de prensa, mapas y planos
Vídeos
Memorias USB
Fotocopiadora, multicopista, ordenadores, tablets.
Retroproyectores, cañones proyectores

Materiales Didácticos:
Además del libro de texto, se trabajará con los siguientes materiales:
Relaciones de ejercicios, hojas de actividades (a multicopista)
Fichas, apuntes y actividades en francés (a multicopista)
Tablas estadísticas.
Calculadoras científicas, programas de ordenador (Word, Excel, PowerPoint, Geogebra, Plickers, Derive,...)
Juegos matemáticos (dominós, cuerpos geométricos, puzles topológicos, etc.), tangram, pentominós, dados, etc.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18700611
Fecha Generación: 19/01/2024 10:20:46

Medios audiovisuales y aulas de Informática.
El instituto dispone de medios audiovisuales fijos (situados en aulas) y móviles (carros o armarios con ruedas); ordenadores portátiles y cañones de proyección; aulas con cañones de proyección y pizarras electrónicas y varias aulas de Informática donde los profesores del Departamento pueden desarrollar las actividades complementarias que estimen oportunas para afianzar la metodología clásica de exposición de contenidos y resolución de ejercicios en clase. Utilizaremos aplicaciones y programas como Google Classroom, Khan Academy, Geogebra, Plickers, Hojas de cálculo, etc.
Además, como complemento: el libro digital, las webs y blogs, actividades interactivas digitales y la proyección de vídeos.

Hay numerosa información y actividades disponibles en páginas web, entre las que destacamos:
Libros digitales con actividades interactivas de la editorial SM
El tanque: Sitio web elaborado por Mario Ramos Rodríguez del Colegio de Infantil y Primaria San Bernardo- Los Silos- Tenerife: http://www.gobiernodecanarias.org/educacion/9/Usr/eltanque/
amolasmates: http://www.amolasmates.es/
Anaya (Educación) : http://www.anayamascerca.com/portada.html
Genmagic: Portal de investigación y creación multimedia educativa creado por Fernando Romero, Alfonso García y Roger Rey: http://www.genmagic.net/educa/
Educarex: Matemáticas educativas en la ESO extremeña. Creados por Fernando Villarrubia Gahete y Francisca Sánchez González: http://contenidos.educarex.es/mci/2006/05/index.html
Maralboran: Web del Dpto de Matemáticas del IES Mar Alborán http://maralboran.org/wikipedia/index.php/Dpto._Matemáticas
Aplicacionesinfo: Web de Arturo Ramos García http://www.aplicaciones.info/decimales/mates.htm
Notación científica: Test en hotpotatoes elaborados por José Mª Olmos Nicolás http://josemariaolmos.es/act/notacient.htm
Thatquiz: Recurso elaborado por Andrew Lyczak http://www.thatquiz.org/es/
Álgebra con papas: Batería de actividades hotpotatoes creadas por José Antonio Ortega

http://www.juntadeandalucia.es/averroes/iesdiegogaitan/departamentos/departamentos/departamento_de_matemat/recursos/algebraconpapas/index.php
Ejercicios de Matemáticas: Todos los niveles y bloques temáticos. Teoría y ejercicios interactivos. http://www.ematematicas.net/
You tube: Videos de todos los tipos. http://www.youtube.com/
El blog de Adrián Paenza: http://adrianpaenza.blog.arnet.com.ar/
Tarea escolar: http://tareaescolar.net/
Web de Juan Carlos Muñoz: http://www.telefonica.net/web2/efjuancarlos/
Educar chile: http://www.educarchile.cl/Portal.Base/Web/VerContenido.aspx?GUID=121d8413-80e5-4007-9777-7a9310e71389&ID=54
Eduteka: http://www.eduteka.org/
Educaplus: http://www.educaplus.org/
Mamut Matemáticas: http://www.mamutmatematicas.com/
Antonio Pérez: http://platea.pntic.mec.es/aperez4/
Juan García Moreno. Lebrija (Sevilla)
http://www.isftic.mepsyd.es/w3/eos/MaterialesEducativos/mem2008/matematicas_primaria/menuppal.html

Página web de Clara Grima: http://claragrima.com/
Página sobre curiosidades, actividades, eventos, etc., de Matemáticas: https://marzomates.webs.ull.es/

Refuerza y amplía tus Matemáticas: Actividades de números y álgebra http://www.juntadeandalucia.es/averroes/recursos_informaticos/andared02/refuerzo_matematicas/indicemate.htm
Material bilingüe francés: https://enseigner-les-mathematiques.zeef.com/fr/crid?ref=crid&share=3e3bdb2dd59e4e0f9316a91a129a5f54

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

1. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

HERRAMIENTAS PARA LA EVALUACIÓN

El elemento curricular referente para la evaluación es el criterio de evaluación. Así pues, en la materia de

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 19/01/2024 10:20:46

matemáticas se calificarán los distintos criterios de evaluación. Para ello utilizaremos evidencias variadas en matemáticas: observación directa y continuada del profesor, cuaderno del alumno, fichas (cuadernillos), exámenes escritos y orales, trabajos de investigación, cuestionarios de respuesta corta y larga, las aplicaciones Plickers, Khan Academy, exposiciones orales (con y sin medios digitales), productos finales de las situaciones de aprendizaje, tareas competenciales, interacción, portfolio, mapas conceptuales, elaboración de vídeos, y otras evidencias no incluidas en el listado.

Para determinar la calificación de cada criterio de evaluación se utilizará mayoritariamente, como principal instrumento de evaluación, la rúbrica de cada uno de los criterios de evaluación que hace que la evaluación sea objetiva y formativa, y además permite en determinados momentos la coevaluación del alumnado. De manera ocasional se podrá introducir una escala de valoración, una lista de cotejo, un portfolio, etc. El registro de las distintas calificaciones se podrá hacer con la herramienta "Cuaderno del profesorado" de Séneca e iSéneca, que además, permitirá el cálculo objetivo de la calificación de la materia y colaborará a la determinación del perfil competencial del alumnado, con el cuaderno del profesor en papel o con hojas de cálculo habilitadas para tal efecto.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

El resultado numérico de cada criterio de evaluación se podrá calcular de una de estar tres formas:

a) Aritmética: El resultado numérico será la media aritmética de todas las calificaciones introducidas para ese criterio.

b) Mayor: El resultado numérico será la mayor de las calificaciones introducidas para ese criterio.

c) Última: El resultado numérico será la última de las calificaciones introducidas para ese criterio.

Una vez que se tengan todos los criterios evaluados y calificados según alguna de las tres formas descritas, la calificación de la materia en cualquier momento del curso se obtendrá como la media aritmética de todos los criterios de evaluación.

6. Actividades complementarias y extraescolares:

En el segundo trimestre, durante la semana cultural que se celebrará los días 23, 26 y 27 de febrero del 2024 se van a desarrollar, por parte del departamento de matemáticas, dos actividades complementarias:

-La organización del Torneo de ajedrez del I.E.S. Fernando de los Ríos entre el alumnado y el profesorado del centro, llevándose a cabo esta actividad durante los recreos de los días de la semana cultural, tras el éxito de la anterior edición.
-La realización de una Gymkhana matemática, que se celebrará durante los citados días y comprenderá un conjunto de retos que deberán ser superados por el alumnado del centro. La participación en esta actividad se planificará en pequeños grupos.

En el tercer trimestre se planificarán otras dos actividades complementarias desde nuestro departamento:
-La primera consistirá en la participación en la celebración del ¿Día Mundial del Medio Ambiente¿ en nuestro centro, el día 4 de junio del 2024, mediante la realización de un ¿Taller de energías renovables¿. Para ello montaremos un ¿stand¿ que puedan visitar las familias y los alumnos durante este día tan especial. Utilizaremos un set de máquinas sencillas y motorizadas de LEGO para explorar las principales fuentes de energía renovables. Se trabajarán elementos como un panel solar, álabes para construir una turbina, un motor/generador, indicadores LED luminosos, un cable prolongador, un medidor de consumo LEGO e instrucciones de construcción para seis modelos reales. Con todo este se pretende concienciar tanto al alumnado como a las familias respecto al cuidado de un medio ambiente que cada día está más deteriorado, así como de las medidas que entre todos podemos tomar para contribuir a su conservación.
- La segunda consistirá en proponer un Concurso de Creatividad Matemática ¿CreArteMática¿ siendo el principal objetivo de este Concurso promover las Matemáticas entre el alumnado, su aplicación en nuestro entorno y apreciar la belleza de las mismas cuando se manifiestan a nuestro alrededor, así como promover el espíritu creativo y el respeto por el medio ambiente entre el alumnado. Está abierto a todo el Instituto y a todos los miembros de la comunidad educativa en su fase de exposición. Los trabajos presentados deberán partir de las fotografías realizadas en la salida y podrán estar incluidas en murales, vídeos, trabajos monográficos,

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 19/01/2024 10:20:46

presentaciones de ordenador, etc.

7. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:

7.1. Medidas generales:

- Tutoría entre iguales.

7.2. Medidas específicas:

- Adaptaciones de acceso al currículo para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.
- Medidas de flexibilización temporal.
- Programas de refuerzo del aprendizaje.

8. Situaciones de aprendizaje:

9. Descriptores operativos:

Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.
Descriptores operativos:
CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.
CCEC2. Disfruta, reconoce y analiza con autonomía las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, distinguiendo los medios y soportes, así como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.
CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.
CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.

Competencia clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.
Descriptores operativos:
CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.
CPSAA2. Comprende los riesgos para la salud relacionados con factores sociales, consolida estilos de vida saludable a nivel físico y mental, reconoce conductas contrarias a la convivencia y aplica estrategias para abordarlas.
CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.
CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.
CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.

Competencia clave: Competencia plurilingüe.
Descriptores operativos:
CP1. Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.
CP2. A partir de sus experiencias, realiza transferencias entre distintas lenguas como estrategia para comunicarse y ampliar su repertorio lingüístico individual.
CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 19/01/2024 10:20:46

desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.

Competencia clave: Competencia digital.
Descriptores operativos:
CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.
CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.
CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.
CD4. Identifica riesgos y adopta medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y para tomar conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.
CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

Competencia clave: Competencia ciudadana.
Descriptores operativos:
CC1. Analiza y comprende ideas relativas a la dimensión social y ciudadana de su propia identidad, así como a los hechos culturales, históricos y normativos que la determinan, demostrando respeto por las normas, empatía, equidad y espíritu constructivo en la interacción con los demás en cualquier contexto.
CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.
CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa, y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.
CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecodependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.

Competencia clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
Descriptores operativos:
STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.
STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.
STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.
STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos¿), y aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos.
STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 19/01/2024 10:20:46

preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.

Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.
Descriptores operativos:
CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.
CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.
CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.
CCL4. Lee con autonomía obras diversas adecuadas a su edad, seleccionando las que mejor se ajustan a sus gustos e intereses; aprecia el patrimonio literario como cauce privilegiado de la experiencia individual y colectiva; y moviliza su propia experiencia biográfica y sus conocimientos literarios y culturales para construir y compartir su interpretación de las obras y para crear textos de intención literaria de progresiva complejidad.
CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

Competencia clave: Competencia emprendedora.
Descriptores operativos:
CE1. Analiza necesidades y oportunidades y afronta retos con sentido crítico, haciendo balance de su sostenibilidad, valorando el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.
CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.
CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 19/01/2024 10:20:46

10. Competencias específicas:

Denominación
MAT.3.1.Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.
MAT.3.2.Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.
MAT.3.3.Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.
MAT.3.4.Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.
MAT.3.5.Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.
MAT.3.6.Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.
MAT.3.7.Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.
MAT.3.8.Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.
MAT.3.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.
MAT.3.10.Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 19/01/2024 10:20:46

11. Criterios de evaluación:

Competencia específica: MAT.3.1.Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.
Criterios de evaluación:
MAT.3.1.1.Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.
MAT.3.1.2.Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.
MAT.3.1.3.Obtener las soluciones matemáticas en problemas de diversa complejidad, activando los conocimientos, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias, valorando e interpretando los resultados, aceptando el error como parte del proceso.

Competencia específica: MAT.3.2.Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.
Criterios de evaluación:
MAT.3.2.1.Comprobar, mediante el razonamiento matemático y científico la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.
MAT.3.2.2.Comprobar, mediante la lectura comprensiva y verificando su idoneidad, la validez de las soluciones obtenidas en un problema, comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas de igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.

Competencia específica: MAT.3.3.Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.
Criterios de evaluación:
MAT.3.3.1.Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.
MAT.3.3.2.Plantear, proporcionando una representación matemática adecuada, variantes de un problema dado, en diversos contextos, modificando alguno de sus datos o reformulando alguna condición del problema, consolidando así los conceptos matemáticos y ejercitando diferentes saberes conocidos.
MAT.3.3.3.Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como: Sistemas Algebraicos Computacionales (CAS); entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.

Competencia específica: MAT.3.4.Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.
Criterios de evaluación:
MAT.3.4.1.Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, plantear procedimientos, organizar datos, utilizando la abstracción para identificar los aspectos más relevantes y descomponer un problema en partes más simples, facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos básicos de la informática con las necesidades del alumnado.
MAT.3.4.2.Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos de situaciones cotidianas, para su automatización, modelización y codificación en un lenguaje fácil de interpretar por un sistema informático.

Competencia específica: MAT.3.5.Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.
Criterios de evaluación:
MAT.3.5.1.Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas.
MAT.3.5.2.Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y comprender cómo unas ideas se

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 19/01/2024 10:20:46

construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.

Competencia específica: MAT.3.6.Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.

Criterios de evaluación:

MAT.3.6.1.Reconocer situaciones en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.

MAT.3.6.2.Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones diversas.

MAT.3.6.3.Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico), la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.

Competencia específica: MAT.3.7.Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.

Criterios de evaluación:

MAT.3.7.1.Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos usando herramientas digitales, seleccionando y configurando formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real y valorando su utilidad para compartir información.

MAT.3.7.2.Elaborar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como diagramas, expresiones simbólicas o gráficas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.

Competencia específica: MAT.3.8.Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.

Criterios de evaluación:

MAT.3.8.1.Comunicar ideas, conceptos y procesos, seleccionando y utilizando el lenguaje matemático apropiado, empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones, de forma clara y precisa.

MAT.3.8.2.Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana, expresando y comunicando mensajes con contenido matemático y utilizando terminología matemática adecuada de forma clara, precisa, rigurosa y veraz.

Competencia específica: MAT.3.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.

Criterios de evaluación:

MAT.3.9.1.Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.

MAT.3.9.2.Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada,el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.

Competencia específica: MAT.3.10.Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.

Criterios de evaluación:

MAT.3.10.1. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 19/01/2024 10:20:46

indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados.
MAT.3.10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, asumiendo el rol asignado, rompiendo con los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.

12. Sáberes básicos:

A. Sentido numérico.
1. Conteo.
1. Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana.
2. Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana.
2. Cantidad.
1. Números grandes y pequeños: la notación exponencial y científica y el uso de la calculadora.
2. Realización de estimaciones con la precisión requerida.
3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.
4. Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica.
5. Interpretación del significado de las variaciones porcentuales.
3. Sentido de las operaciones.
1. Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales.
2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.
3. Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.
4. Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.
5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.
4. Relaciones.
1. Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas.
2. Comparación y ordenación de fracciones, decimales y porcentajes: situación exacta o aproximada en la recta numérica.
3. Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema.
4. Patrones y regularidades numéricas.
5. Razonamiento proporcional.
1. Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas.
2. Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.
3. Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambios de divisas, velocidad y tiempo, etc.).
6. Educación financiera.
1. Interpretación de la información numérica en contextos financieros sencillos.
2. Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable atendiendo a las relaciones entre calidad y precio, y a las relaciones entre valor y precio en contextos cotidianos.

B. Sentido de la medida.
1. Magnitud.
1. Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: reconocimiento, investigación y relación entre los mismos.
2. Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.
2. Medición.
1. Longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación.
2. Representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas.
3. Representaciones de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 19/01/2024 10:20:46

4. La probabilidad como medida asociada a la incertidumbre de experimentos aleatorios.
3. Estimación y relaciones.
1. Formulación de conjeturas sobre medidas o relaciones entre las mismas basadas en estimaciones.
2. Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.

C. Sentido espacial.
1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones.
1. Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.
2. Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza, la relación pitagórica y la proporción cordobesa en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación.
3. Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada¿).
2. Localización y sistemas de representación. Relaciones espaciales.
1. localización y descripción mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación para examinar las propiedades de las figuras geométricas.
3. Movimientos y transformaciones.
1. Transformaciones elementales como giros, traslaciones y simetrías en situaciones diversas utilizando herramientas tecnológicas y manipulativas. Análisis de su uso en el arte andalusí y la cultura andaluza.
4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.
1. Modelización geométrica: relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas.
2. Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, vida diaria...).

D. Sentido algebraico.
1. Patrones.
1. Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.
2. Modelo matemático.
1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.
2. Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.
3. Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.
1. Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.
4. Igualdad y desigualdad.
1. Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.
2. Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas.
3. Estrategias de búsqueda de las soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.
4. Ecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.
5. Relaciones y funciones.
1. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.
2. Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.
3. Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.
6. Pensamiento computacional.
1. Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.
2. Estrategias para la interpretación, modificación de algoritmos.
3. Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizados mediante programas y otras herramientas.

E. Sentido estocástico.
1. Organización y análisis de datos.
1. Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 19/01/2024 10:20:46

2. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.
3. Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...) y elección del más adecuado.
4. Interpretación de las medidas de localización y dispersión. Elección, en función de la situación objeto de estudio, y cálculo de la medida de centralización más adecuada.
5. Reconocimiento de que las medidas de dispersión describen la variabilidad de los datos.
6. Cálculo, manual y con apoyo tecnológico, e interpretación de las medidas de localización y dispersión en situaciones reales.
7. Comparación de dos conjuntos de datos atendiendo a las medidas de localización y dispersión.
2. Incertidumbre.
1. Fenómenos deterministas y aleatorios: identificación.
2. Experimentos simples: planificación, realización, análisis de la incertidumbre asociada.
3. Asignación de probabilidades a partir de la experimentación, el concepto de frecuencia relativa, la regla de Laplace y técnicas simples de recuento.
3. Inferencia.
1. Formulación de preguntas adecuadas que permitan conocer las características de interés de una población.
2. Datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas: selección y presentación de la información procedente de una muestra mediante herramientas digitales.
3. Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas.

F. Sentido socioafectivo.
1. Creencias, actitudes y emociones.
1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.
1. Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.
2. Conductas empáticas y estrategias de la gestión de conflictos.
3. Inclusión, respeto y diversidad.
1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.
3. Reconocimiento de la contribución de la cultura andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 19/01/2024 10:20:46

13. Vinculación de las competencias específicas con las competencias clave:

	CC1	CC2	CC3	CC4	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CE1	CE2	CE3	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CCEC1	CCEC2	CCEC3	CCEC4	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CPSAA1	CPSAA2	CPSAA3	CPSAA4	CPSAA5	CP1	CP2	CP3
MAT.3.1						X						X									X	X	X	X	X					X			
MAT.3.10		X	X														X							X			X		X				X
MAT.3.2			X			X						X										X	X							X			
MAT.3.3					X	X			X			X	X									X	X										
MAT.3.4						X	X		X			X										X	X	X									
MAT.3.5						X	X											X				X		X									
MAT.3.6				X			X		X		X	X						X				X	X										
MAT.3.7					X	X			X			X									X			X									
MAT.3.8						X	X					X	X		X					X			X		X						X		
MAT.3.9											X	X														X	X			X	X			

Leyenda competencias clave	
Código	**Descripción**
CC	Competencia ciudadana.
CD	Competencia digital.
CE	Competencia emprendedora.
CCL	Competencia en comunicación lingüística.
CCEC	Competencia en conciencia y expresión culturales.
STEM	Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
CPSAA	Competencia personal, social y de aprender a aprender.
CP	Competencia plurilingüe.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

MATEMÁTICAS A

EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

2023/2024

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 21/01/2024 17:25:39

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de centro
2. Marco legal
3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:
4. Objetivos de la materia
5. Principios Pedagógicos
6. Evaluación y calificación del alumnado

CONCRECIÓN ANUAL

4º de E.S.O.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 21/01/2024 17:25:39

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
MATEMÁTICAS A
EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA
2023/2024

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de centro (Planes y programas, tipo de alumnado y centro):

1. Contextualización y relación con el Plan de centro (Planes y programas, tipo de alumnado y centro):
El IES Fernando de los Ríos es el único centro de enseñanza secundaria de la localidad de Fuente Vaqueros. A grandes rasgos, se trata de un centro pequeño en el que no se ha llegado a la decena de unidades en los últimos cursos, contando con un equipo de profesorado que se sitúa alrededor de los 25 profesionales, y albergando aproximadamente unos 115 alumnos y alumnas en sus clases.

En el presente apartado se desglosan las características del centro, así como su contexto educativo, social, cultural y económico. También veremos un análisis laboral y la colaboración con entidades del entorno. Por último, la contextualización de la materia a la que se refiere esta programación didáctica y su relación con planes, programas y proyectos que se desarrollan en el centro.

CONTEXTO EDUCATIVO DEL IES FERNANDO DE LOS RÍOS

El IES Fernando de los Ríos es un instituto de enseñanza secundaria situado en el municipio de Fuente Vaqueros, provincia de Granada, sito en la calle Pilar López, S/N. La principal característica del centro es estar considerado de difícil desempeño debido a que se encuentra en ZNTS (Zona con Necesidades de Transformación Social).

Actualmente se imparten en él las siguientes enseñanzas:

- Enseñanza Secundaria Obligatoria:

* 1º y 2º de ESO: Caracterizados por el bilingüismo, integra un grupo de Compensación Educativa y otro de Apoyo Educativo, que se separan del grupo ordinario o de los grupos ordinarios en determinadas ocasiones para trabajar con los profesionales específicos.

* 3º y 4º de ESO: Caracterizado también por el bilingüismo, integra un grupo de Diversificación Curricular, que tiene su propio horario lectivo, compartiéndose parte de los horarios del grupo ordinario y del grupo diversificado en algunas materias optativas.

- Formación Profesional Básica:

* FPB Agrojardinería y Composiciones Florales: 2 grupos (uno por curso).

En lo que respecta a infraestructura, se puede decir que el centro tiene unas instalaciones, aunque no obsoletas, tampoco muy actualizadas. El edificio principal, destinado a aulario y despachos fundamentalmente, es el que abarca la mayor actividad del centro.

El mobiliario del centro, aunque no anticuado, sí que comienza a presentar algún grado de desgaste. Los patios, los jardines, la huerta, las pistas deportivas y el gimnasio ofrecen un estado adecuado para su uso, y tienen una superficie más que adecuada para la cantidad de alumnado que estudia en el centro, por lo que se dispone de espacio suficiente para albergar actividades que así lo requieran.

El material del centro se puede clasificar como suficiente. La dotación TIC no es muy abundante. Las aulas cuentan con pizarra digital o con proyector, y el profesorado tiene posibilidad de contar con un ordenador portátil que conectar a las mismas, aunque no existen ordenadores de sobremesa en las aulas. El aula de Informática del centro cuenta con 28 puestos de trabajo individuales, así como con un carrito de portátiles que se puede sacar de dicha aula. Hay otra aula de informática específica para la Formación Profesional Básica. Además, existe un carrito de 20 ordenadores portátiles en el aula de Tecnología y un carrito con 40 tabletas, ambos en perfecto uso. La conexión a Internet es buena.

Los talleres, aulas específicas, departamentos, despachos, biblioteca, etc., siguen la misma tónica que lo que se ha

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 21/01/2024 17:25:39

expresado en los párrafos anteriores, y es que aunque cumplen bastante bien su función, van necesitando de una renovación progresiva y adaptada a las nuevas necesidades.

Se dispone también de la casa del conserje, ya que no está habitada, y en ella existe un aula actualmente destinada a ensayos musicales, un baño, un trastero y una amplia cocina que se usa para hacer talleres relacionados con la gastronomía. Asimismo, existe un aula abierta en el patio junto al gimnasio que se aprovecha mucho menos de lo que podría explotarse.

El alumnado del centro es muy variopinto. Respecto al rendimiento educativo, podríamos hacer una clasificación dividida en dos grandes grupos: Hay un porcentaje menor de alumnado muy motivado por su aprendizaje, alumnado que normalmente termina ESO sin problemas y tiene una trayectoria muy satisfactoria en su paso por el centro. Se trata de alumnado que, al acabar 4º curso de ESO, decide continuar sus estudios con la incorporación al Bachillerato o a un Ciclo de Grado Medio de Formación Profesional. Otro grupo sería el de alumnado desmotivado ante los estudios, que suele tener problemas para el éxito educativo. En este grupo se encuentra un pequeño porcentaje de alumnado absentista, otro porcentaje que, aunque no absentista, abandona los estudios cuando cumple 16 años de edad, otro porcentaje que termina con éxito la ESO, habiendo podido ser derivado a Diversificación Curricular o Formación Profesional Básica, y otro porcentaje que, tras repetir uno o dos cursos, termina titulando. Este tipo de alumnado, si titula en ESO, o bien abandona los estudios, o bien se decanta por seguir con un Ciclo de Grado Medio de Formación Profesional.

Respecto a la convivencia, el grupo de alumnos y alumnas absentistas o que abandonan a los 16 años de edad, suele ser conflictivo, generando en el centro educativo la inmensa mayoría de conductas contrarias a las normas de convivencia.

El porcentaje de familias que colabora con el centro no es muy elevado. Falta implicación de las mismas. La AMPA apenas tiene familias socias en un centro de más de 100 alumnos y alumnas, y a lo largo del año son escasas las actividades que organiza o con las que colabora. Apenas un 30% de las familias pertenece a la AMPA. Hay familias que, directamente, no sienten la educación de sus hijos en estas etapas como algo necesario, y no acuden al centro educativo a no ser que se les exija a través de Jefatura de Estudios. Otras, aunque acuden cuando se les llama, no intervienen en la vida del centro más allá de la recogida de calificaciones de sus hijos/as, y por último, hay un porcentaje de familias muy implicadas, que suelen coincidir con aquel alumnado motivado por la enseñanza.

CONTEXTO SOCIAL, CULTURAL Y ECONÓMICO DEL IES FERNANDO DE LOS RÍOS

Como se ha dicho en el apartado anterior, el IES Fernando de los Ríos está considerado un centro de difícil desempeño por pertenecer a una ZNTS, es decir, se encuentra en un espacio urbano concreto y físicamente delimitado en cuya población concurren situaciones estructurales de pobreza grave y marginación social, y en la que es significativamente apreciable problemas en las siguientes materias:

- Vivienda, deterioro urbanístico y déficit en infraestructura, equipamiento y servicios públicos.

- Elevados índices de absentismo y fracaso escolar.

- Altas tasas de desempleo junto a graves carencias formativas profesionales.

- Significativas deficiencias higiénicas y sanitarias.

- Fenómenos de desintegración social.

El centro tiene una gran influencia en la localidad de Fuente Vaqueros y en otras localidades del municipio y de su entorno. Se trata de un IES donde se forman futuros ciudadanos adultos de la comarca, y como tal tenemos que asumir la responsabilidad de su educación para mejorar la sociedad que nos rodea. El área de influencia no es muy extensa, pues prácticamente todo el alumnado matriculado en el centro es de Fuente Vaqueros, excepto contados casos excepcionales.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 21/01/2024 17:25:39

Según el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía, en adelante, IECA, la población fuenterina cuenta en los últimos años con unos 4400 ciudadanos, distribuidos casi a un 50% entre hombres y mujeres, de los cuales, unos 200 ciudadanos son extranjeros (la mayoría procedente de Bolivia, lo que hace que tengamos en el centro.

varios alumnos y alumnas de esta procedencia), y aproximadamente un 21% son menores de 20 años. La variación relativa de la población en los últimos 10 años ha sido menor del 1%, situándose el número de nacimientos en el año 2019 en 33, lo que nos hace suponer que el centro puede seguir recibiendo alumnado desde el CEIP Federico García Lorca. En este aspecto hay que hacer un gran esfuerzo para que el alumnado de la localidad prefiera escoger el IES Fernando de los Ríos y no desplazarse a municipios cercanos como Chauchina o Santa Fe, algo que cada vez sucede con más frecuencia.

Socio-culturalmente, se trata de una población dispar, donde podemos distinguir aproximadamente un tercio de la población con un nivel social medio- alto, una gran parte de la población con un nivel social medio o medio-bajo, y una parte importante de la población con un nivel social muy bajo. Económicamente, estas dos últimas partes de la población, dependen mayoritariamente de la agricultura o pequeños negocios de la localidad. Se trata de personas que no tienen estudios superiores y que encuentran como única forma de vida el trabajo temporero o la dedicación exclusiva a su negocio. El año pasado existían en Fuente Vaqueros unas 600 personas en situación de desempleo, que mayoritariamente pertenecen a este grupo, situándose la tasa municipal de desempleo en una cantidad muy alta (32,8%). Por último, la parte de la población que se sitúa en un nivel socio-cultural medio-alto, suele tener estudios universitarios y trabajan por cuenta ajena en puestos de empresas grandes, o son funcionarios, o han constituido su negocio con varios trabajadores.

Curiosamente, la experiencia del Claustro de Profesorado en el centro docente coincide en observar, en gran medida, esos tres tipos de niveles socio-culturales con el alumnado que se describía en el apartado anterior.

Fuente Vaqueros cuenta con unas instalaciones municipales que el IES Fernando de los Ríos debe aprovechar. Su magnífico teatro, su biblioteca, el Centro de Estudios Lorquianos o la Casa Natal de Federico García Lorca son ejemplos de ello. Además, en la localidad hay distintas asociaciones con las que el centro tiene la posibilidad de colaborar de manera mutua.

La mayoría de la población de la comarca se considera católica, y una parte menor, aunque hay mucha población gitana, es evangélica. Miembros de las dos religiones conviven sin problemas, y no constituye un inconveniente este hecho. Esto podría afectar a nuestro centro en las peticiones de las materias de Religión o alternativas que existen, pero aunque hay alumnado que reconoce que su religión es evangélica, a la hora de la matrícula, o bien escoge la religión católica, o bien la alternativa a la religión, habiendo un minúsculo número de alumnado que escoge religión evangélica.

ANÁLISIS LABORAL

La principal actividad económica de Fuente Vaqueros es la agricultura, con más de 360 hectáreas dedicadas a ello. Según el IECA, los cultivos herbáceos del espárrago y la avena, y los cultivos leñosos en viveros y los de viñedo de uva para vino, son los predominantes. Asimismo, podemos detallar que las actividades económicas distintas a la agricultura que más se desarrollan son:

- Comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos a motor y bicicletas, con unas 100 empresas.

- Construcción, en torno a 40 empresas.

- Industria manufacturera, en torno a 40 empresas.

- Transporte y almacenamiento, en torno a 40 empresas.

- Hostelería, en torno a 25 empresas.

Podemos observar, a raíz de los datos, que la agricultura y las pequeñas y medianas empresas son muy importantes en la economía y el ámbito laboral de la zona. Por lo tanto, la población necesita principalmente unas

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18700611
Fecha Generación: 21/01/2024 17:25:39

enseñanzas de FP que arrojen al mundo profesionales competentes en materia de agricultura y de servicios administrativos.

COLABORACIÓN DEL CENTRO CON ENTIDADES DEL ENTORNO

En los últimos cursos, el IES Fernando de los Ríos ha colaborado con entidades, asociaciones y organismos de la zona. Cabe resaltar los siguientes:

- Servicios Sociales Municipales/Comunitarios y Equipo de Tratamiento Familiar. Se trata de un apoyo importantísimo e incuestionable para nuestro centro, pues nos asesoran, ayudan y comparten con nosotros a nivel profesional los asuntos de alumnado con problemática familiar, de convivencia, absentista, etc.

- Centro del Profesorado de Granada. A través de la asesoría de referencia, y de los asesores especialistas en determinados temas, el CEP colabora anualmente con el centro educativo en cuestiones esenciales como la formación permanente del profesorado (no sólo en la propia formación, sino también en la detección de necesidades).

- Empresas del municipio. Algunas empresas del municipio, aisladamente, tienen colaboración con el centro. Por ejemplo, una de las últimas, ha sido Viveros Hermanos Peña, la cual ha firmado un acuerdo para recibir alumnado en prácticas de la Formación Profesional Básica.

- Instituciones educativas. La relación con el colegio público de referencia, el CEIP Federico García Lorca de Fuente Vaqueros, y con el IES Cerro de los Infantes de Pinos Puente, es bastante cordial. Asimismo, la colaboración del ETAE (Equipo Técnico de Absentismo Escolar) y del EOE (Equipo de Orientación Educativa) resultan esenciales en el tratamiento de determinado alumnado del centro.

- Entidades culturales que puntualmente colaboran con actividades del centro, por ejemplo, PICGA (dentro del Programa Integral para la Inclusión de la Comunidad Gitana de Andalucía), o Asociación FAKALI, con quienes tenemos participación mutua en la celebración de fechas importantes relacionadas con el pueblo gitano. Otro ejemplo es la Asociación Intercultural Life, con la que últimamente estamos haciendo intercambios con alumnado de otros países, normalmente Alemania. Asimismo, la Fundación Miguel Ríos apoya el proyecto de innovación "Lorca, Flamenco y Rock".

- Ayuntamiento de Fuente Vaqueros. Las relaciones con el consistorio son excepcionales, manteniendo algunas colaboraciones mutuas. Por ejemplo, para el centro es muy importante poder contar con el Teatro Federico García Lorca y con un organismo que acepta alumnado de prácticas de la FP Básica de la familia de Jardinería. También el centro colabora con el consistorio en determinadas ocasiones, acudiendo en masa a lecturas de manifiestos en fechas señaladas, colaborando con la limpieza de los márgenes del Río Genil o haciendo jornadas de puertas abiertas en el Día Mundial del Medio Ambiente.

2.Contextualización de la materia

Las matemáticas se encuentran en cualquier actividad humana, desde el trabajo científico hasta las expresiones culturales y artísticas, y forman parte del acervo cultural, siendo indispensables para el desarrollo de nuestra sociedad. El razonamiento, la argumentación, la modelización, el conocimiento del espacio y del tiempo, la toma de decisiones, la previsión y control de la incertidumbre o el uso correcto de la tecnología digital son características de las matemáticas, pero también la comunicación, la perseverancia, la organización y optimización de recursos, formas y proporciones o la creatividad. Así pues, resulta importante desarrollar en el alumnado las herramientas y saberes básicos de las matemáticas que le permitan desenvolverse satisfactoriamente tanto en contextos personales, académicos y científicos como sociales y laborales. Se abordan la formulación de conjeturas, el razonamiento matemático, el establecimiento de conexiones entre los distintos elementos matemáticos con otras materias y con la realidad y la comunicación matemática, todo ello con el apoyo de herramientas tecnológicas. La investigación en didáctica ha demostrado que el rendimiento en matemáticas puede mejorar si se cuestionan los prejuicios y se desarrollan emociones positivas hacia las matemáticas. Por ello, el dominio de destrezas socioafectivas como identificar y manejar emociones, afrontar los desafíos, mantener la motivación y la

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 21/01/2024 17:25:39

perseverancia y desarrollar el autoconcepto, entre otras, permitirá al alumnado aumentar su bienestar general, construir resiliencia y prosperar como estudiante de matemáticas.

Por otro lado, resolver problemas no es solo un objetivo del aprendizaje de las matemáticas, sino que también es una de las principales formas de aprender matemáticas. En la resolución de problemas destacan procesos como su interpretación, la traducción al lenguaje matemático, la aplicación de estrategias matemáticas, la evaluación del proceso y la comprobación de la validez de las soluciones. Relacionado con la resolución de problemas se encuentra el pensamiento computacional. Esto incluye el análisis de datos, la organización lógica de los mismos, la búsqueda de soluciones en secuencias de pasos ordenados y la obtención de soluciones con instrucciones que puedan ser ejecutadas por una herramienta tecnológica programable, una persona o una combinación de ambas, lo cual amplía la capacidad de resolver problemas y promueve el uso eficiente de recursos digitales. Las competencias específicas se relacionan entre sí y han sido agrupadas en torno a cinco bloques competenciales según su naturaleza: resolución de problemas (1 y 2), razonamiento y prueba (3 y 4), conexiones (5 y 6), comunicación y representación (7 y 8) y destrezas socioafectivas (9 y 10). Los saberes básicos se estructuran en torno al concepto de sentido matemático y se organizan en dos dimensiones: cognitiva y afectiva. Los sentidos se entienden como el conjunto de destrezas relacionadas con el dominio en contexto de contenidos numéricos, métricos, geométricos, algebraicos, estocásticos y socioafectivos. El «sentido numérico» se caracteriza por la aplicación del conocimiento sobre numeración y cálculo en distintos contextos y por el desarrollo de habilidades y modos de pensar basados en la comprensión, la representación y el uso flexible de los números y las operaciones. Se desarrollará gradualmente a lo largo de la etapa, explorando situaciones que requieran el empleo de números y sus operaciones, el dominio del cálculo mental y el uso de recursos digitales, orientando estas situaciones a la adquisición de habilidades complejas y de los modos de pensar matemáticos más allá de aprender a reproducir los algoritmos tradicionales para calcular. El «sentido de la medida» se centra en la comprensión y comparación de atributos de los objetos del mundo natural. Entender y elegir las unidades adecuadas para estimar, medir y comparar magnitudes, utilizar los instrumentos adecuados para realizar mediciones, comparar objetos físicos y comprender las relaciones entre formas y medidas son los ejes centrales de este sentido. Asimismo, se introduce el concepto de probabilidad como medida de la incertidumbre. En esta etapa los conceptos deben ir aumentando en complejidad, pero sin abandonar la experimentación, con ayuda de recursos tecnológicos, cuando sea necesario, a partir de la cual el alumnado deberá formular conjeturas, estudiar relaciones y deducir fórmulas y propiedades matemáticas. El «sentido espacial» aborda la comprensión de los aspectos geométricos de nuestro mundo. Registrar y representar formas y figuras, reconocer sus propiedades, identificar relaciones entre ellas, ubicarlas, describir sus movimientos, elaborar o descubrir imágenes de ellas, clasificarlas y razonar con ellas son elementos fundamentales de la enseñanza y aprendizaje de la geometría. Trabajar las propiedades de los objetos a través de materiales manipulativos, recursos digitales, relacionando la geometría con la naturaleza, la arquitectura y el arte y destacando su importancia en la cultura de Andalucía, ayuda a asimilar estos saberes. Este sentido debe ir acompañado del sentido de la medida y el descubrimiento de patrones. El «sentido algebraico» proporciona el lenguaje en el que se comunican las matemáticas. Ver lo general en lo particular, reconociendo patrones y relaciones de dependencia entre variables y expresándolas mediante diferentes representaciones, así como la modelización de situaciones matemáticas o del mundo real con expresiones simbólicas, son características fundamentales del sentido algebraico. La formulación, representación y resolución de problemas a través de herramientas y conceptos propios de la informática son características del pensamiento computacional. Por razones organizativas, en el sentido algebraico se han incorporado dos

apartados denominados Pensamiento computacional y Modelo matemático, que no son exclusivos del sentido algebraico y, por lo tanto, deben trabajarse de forma transversal a lo largo de todo el proceso de enseñanza de la materia. Su estudio supone pasar de lo concreto a lo abstracto, por lo que el avance del alumnado debe ser gradual, iniciándose en l

identificación de patrones y su uso en otros sentidos, y continuando con su generalización mediante el álgebra simbólica junto a las funciones asociadas a las distintas expresiones, como un lenguaje que representa situaciones del mundo que los rodea. El «sentido estocástico» comprende el análisis, la interpretación y la representación de datos, la elaboración de conjeturas y la toma de decisiones a partir de la información estadística, su valoración crítica y la comprensión y comunicación de fenómenos aleatorios en una amplia variedad de situaciones cotidianas. Se desarrollará de manera progresiva llevando a cabo investigaciones estadísticas de creciente complejidad que permitan al alumnado (después de analizar, estimar y transformar en tablas o gráficas los datos) interpretar y comunicar la información de su entorno vital, percibiendo, midiendo, prediciendo y contrastando la variabilidad de los datos y, finalmente, tomando decisiones acordes. El «sentido socioafectivo» integra conocimientos, destrezas y actitudes para entender y manejar las emociones, establecer y alcanzar metas, y aumentar la capacidad de tomar decisiones responsables e informadas, lo que se dirige a la mejora del rendimiento del alumnado en matemáticas, a la disminución de actitudes negativas hacia ellas, a la promoción de un aprendizaje activo y a la erradicación de

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 21/01/2024 17:25:39

ideas preconcebidas relacionadas con el género o el mito del talento innato indispensable. Atendiendo a la diversidad de motivaciones e intereses sociales, culturales, académicos y tecnológicos, la materia de Matemáticas del último curso de la etapa se ha configurado en dos opciones, A y B. Matemáticas A se desarrolla preferentemente mediante la resolución de problemas, la investigación y el análisis matemático de situaciones de la vida cotidiana; mientras que Matemáticas B profundiza además en los procedimientos algebraicos, geométricos, analíticos y estadísticos, incorporando contextos matemáticos, científicos y sociales.

2. Marco legal:

De acuerdo con lo dispuesto en los puntos 2 y 3 del artículo 27 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, «2. En el marco de las funciones asignadas a los distintos órganos existentes en los centros en la normativa reguladora de la organización y el funcionamiento de los mismos, los centros docentes desarrollarán y concretarán, en su caso, el currículo en su Proyecto educativo y lo adaptarán a las necesidades de su alumnado y a las características específicas del entorno social y cultural en el que se encuentra, configurando así su oferta formativa. 3. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 120.4 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, los centros docentes, en el ejercicio de su autonomía, podrán adoptar experimentaciones, innovaciones pedagógicas, programas educativos, planes de trabajo, formas de organización, normas de convivencia o ampliación del calendario escolar o del horario lectivo de ámbitos, áreas o materias de acuerdo con lo que establezca al respecto la Consejería competente en materia de educación y dentro de las posibilidades que permita la normativa aplicable, incluida la laboral, sin que, en ningún caso, suponga discriminación de ningún tipo, ni se impongan aportaciones a las familias ni exigencias a la Administración educativa. ».

Asimismo y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 4.3 de la Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre distintas etapas educativas, «Sin perjuicio de los dispuesto en el artículo 2.4, los departamentos de coordinación didáctica concretarán las líneas de actuación en la Programación didáctica, incluyendo las distintas medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales que deban llevarse a cabo de acuerdo con las necesidades del alumnado y en el marco establecido en el capítulo V del Decreto 102/2023, de 9 de mayo.».

Además y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 2.4 de la Orden de 30 de mayo de 2023, «El profesorado integrante de los distintos departamentos de coordinación didáctica elaborará las programaciones didácticas, según lo dispuesto en el artículo 29 del Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, de las materias de cada curso que tengan asignadas, a partir de lo establecido en los Anexos II, III, IV y V, mediante la concreción de las competencias específicas, de los criterios de evaluación, de la adecuación de los saberes básicos y de su vinculación con dichos criterios de evaluación, así como el establecimiento de situaciones de aprendizaje que integren estos elementos y contribuyan a la adquisición de las competencias, respetando los principios pedagógicos regulados en el artículo 6 del citado Decreto 102/2023, de 9 de mayo.».

Justificación Legal:

- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.
- Decreto 102/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre las diferentes etapas educativas
- Orden de 20 de agosto de 2010, por la que se regula la organización y el funcionamiento de los institutos de educación secundaria, así como el horario de los centros, del alumnado y del profesorado.

3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18700611
Fecha Generación: 21/01/2024 17:25:39

La distribución de profesores y grupos en el departamento de matemáticas es la siguiente:
- José Antonio García Sáez es el jefe del departamento (2 horas/semana) e imparte clase en los grupos: 1º ESO A Matemáticas bilingüe (4 horas/semana),
1º ESO B Matemáticas bilingüe (4 horas/semana), 2º ESO Apoyo a Física y Química (3 horas/semana), 4º ESO Matemáticas A bilingüe (4 horas/semana) y 1º ESO Atención educativa (1 hora/semana).
- José Pascual Haro Flores imparte clase en los grupos: 2º ESO. Matemáticas bilingüe (8 horas/semana), 2º ESO Atención educativa (1 hora/semana), 2º FPB Ámbito de las Ciencias aplicadas (5 horas/semana) y 3º ESO Matemáticas bilingüe (4 horas/semana).
- Ismael Emhamed Rodríguez es el coordinador de la Competencia Digital Educativa (2 horas/semana) e imparte clase en los grupos: 4º ESO Ámbito científico tecnológico (8 horas/semana), 4º ESO. Matemáticas B (4 horas/semana),
4º ESO Atención educativa (1 hora/semana), 3º ESO Ámbito práctico (2 horas/semana) y la 3º ESO Atención educativa (1 hora/semana).

4. Objetivos de la etapa:

Conforme a lo dispuesto en el artículo 5 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023. la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:
a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.
f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propia y de las demás personas, apreciando los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como otros hechos diferenciadores como el flamenco, para que sean conocidos, valorados y respetados como patrimonio propio.
k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de las otras personas, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales y el medioambiente, contribuyendo a su conservación y mejora, reconociendo la riqueza paisajística y medioambiental andaluza.
l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.
m) Conocer y apreciar la peculiaridad lingüística andaluza en todas sus variedades.
n) Conocer y respetar el patrimonio cultural de Andalucía, partiendo del conocimiento y de la comprensión de nuestra cultura, reconociendo a Andalucía como comunidad de encuentro de culturas.

5. Principios Pedagógicos:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023. Sin perjuicio de lo dispuesto

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 21/01/2024 17:25:39

en el artículo 6 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, en Andalucía el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria responderá a los siguientes principios:

a) La lectura constituye un factor fundamental para el desarrollo de las competencias clave. Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística. Los centros, al organizar su práctica docente, deberán garantizar la incorporación de un tiempo diario, no inferior a 30 minutos, en todos los niveles de la etapa, para el desarrollo planificado de dicha competencia. Asimismo, deben permitir que el alumnado desarrolle destrezas orales básicas, potenciando aspectos clave como el debate y la oratoria.

b) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso y en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica.

c) Desde las distintas materias se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.

d) Asimismo, se trabajarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el funcionamiento del medio físico y natural y la repercusión que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental como elemento determinante de la calidad de vida.

e) Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. Para ello, en la práctica docente se desarrollarán dinámicas de trabajo que ayuden a descubrir el talento y el potencial de cada alumno y alumna y se integrarán diferentes formas de presentación del currículo, metodologías variadas y recursos que respondan a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado.

f) Se fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional para el acercamiento del alumnado a las estrategias de gestión de emociones, desarrollando principios de empatía y resolución de conflictos que le permitan convivir en la sociedad plural en la que vivimos.

g) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folclore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas, entre ellas, el flamenco, la música, la literatura o la pintura, tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de su ciudadanía a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte del desarrollo del currículo.

h) Atendiendo a lo recogido en el capítulo I del título II de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, se favorecerá la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres.

i) En los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, con objeto de fomentar la integración de las competencias clave, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado, así como a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.

j) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, de sistematización y de presentación de la información, para aplicar procesos de análisis, de observación y de experimentación, mejorando habilidades de cálculo y desarrollando la capacidad de resolución de problemas, fortaleciendo así habilidades y destrezas de razonamiento matemático.

6. Evaluación y calificación del alumnado:

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 10.1 de la Orden de 30 de mayo de 2023, «La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva según las distintas materias del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje. Tomará como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias curriculares, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.»

Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 11.1 de la Orden de 30 de mayo de 2023,«El profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas de cada materia.».

Asimismo en el artículo 11.4 de la citada ley: «Para la evaluación del alumnado se utilizarán diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, coherentes con los criterios de evaluación y con las características específicas del alumnado, garantizando así que la evaluación responde al principio de atención a la

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18700611
Fecha Generación: 21/01/2024 17:25:39

diversidad y a las diferencias individuales. Se fomentarán los procesos de coevaluación, evaluación entre iguales, así como la autoevaluación del alumnado, potenciando la capacidad del mismo para juzgar sus logros respecto a una tarea determinada.».
Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 13.6 del Decreto 102/2023 , de 9 de mayo, «El profesorado evaluará tanto los aprendizajes del alumnado como los procesos de enseñanza y su propia práctica docente.»

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 21/01/2024 17:25:39

CONCRECIÓN ANUAL

Matemáticas A - 4º de E.S.O.

1. Evaluación inicial:

1. Evaluación inicial:
La evaluación inicial para esta materia se llevará a cabo obteniendo la información del alumnado de las siguientes formas:

- Preferentemente, mediante la observación del trabajo en el aula durante las primeras semanas del curso.
- Accediendo al historial del alumnado.
- Teniendo en cuenta la información del tutor del curso anterior, que se puede encontrar en la memoria final del curso 2022/2023 que el equipo directivo ha puesto a disposición del profesorado en una carpeta compartida de Drive.
- Realizando posibles entrevistas con alumnado y familias, si fuera necesario.
- Si toda la información anterior no fuese suficiente, además el departamento puede hacer pruebas iniciales (orales , escritas, Plickers, etc.).

Pasadas las primeras semanas del curso, el profesor de la materia tendrá registrada la información necesaria para proceder a la evaluación inicial. Es el momento en que esa información se pasará al tutor o a la tutora del grupo, así como al resto del equipo educativo, mediante "Observaciones compartidas" de Séneca. Estas observaciones podrán ser también visibles para las familias.

El conjunto de observaciones será la estructura de la que se parta en las sesiones de evaluación inicial para determinar los cambios que hay que aplicar en el grupo, en las materias y, por tanto, en las programaciones didácticas.
En los grupos de matemáticas de 4º la ESO A, principalmente se diferencian dos niveles, como ya se explicaba en las características del alumnado, una parte más autónoma, que no falta a clase, trabaja de manera un poco más autónoma y no suele faltar a clase, y otra parte a la que le cuesta un poco más, suele carecer de hábitos de trabajo y de interés por la materia, y faltan más a clase, por lo les cuesta mantener una continuidad. Para estos últimos alumnos aplicamos la metodología descrita en los programas de refuerzo (materiales de refuerzo, fichas, mayor contacto con las familias, atención más personalizada, refuerzo positivo constante, adaptar el nivel de las actividades, flexibilizar los tiempos, ayudarles a completar las libretas, etc.).

2. Principios Pedagógicos:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023. Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 6 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, en Andalucía el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria responderá a los siguientes principios:

a) La lectura constituye un factor fundamental para el desarrollo de las competencias clave. Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística. Los centros, al organizar su práctica docente, deberán garantizar la incorporación de un tiempo diario, no inferior a 30 minutos, en todos los niveles de la etapa, para el desarrollo planificado de dicha competencia. Asimismo, deben permitir que el alumnado desarrolle destrezas orales básicas, potenciando aspectos clave como el debate y la oratoria.

En esta materia se realizará la media hora de lectura diaria cuando según la estructura planificada en el centro, sea el momento (se lee en un tramo horario semanal que va cambiando cada semana). El profesor preparará lecturas relacionadas con las matemáticas. En estas lecturas se trabajará el vocabulario (principalmente el científico matemático), la comprensión literal, inferencial y crítica (que luego nos ayudará a resolver problemas) y se realizarán pequeñas actividades de síntesis (oralmente). También se pondrá énfasis en cómo se lee para poder comprender lo que estamos leyendo.

b) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso y en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica.

Trabajaremos de manera criterial y competencial para la adquisición de las competencias clave desde los descriptores operativos de esta materia.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 21/01/2024 17:25:39

c) Desde las distintas materias se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.

Utilizaremos de manera variada estas tecnologías, visualizando vídeos de internet, utilizando aplicaciones como Google Classroom, programas como Geogebra, Plickers, Khan Academy, Hojas de cálculo, etc., o bien, haciendo presentaciones a través de estos medios.

d) Asimismo, se trabajarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el funcionamiento del medio físico y natural y la repercusión que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental como elemento determinante de la calidad de vida.

Desde el departamento de matemáticas utilizaremos de manera transversal el cuidado del medio ambiente a lo largo del curso. También colaboraremos en la celebración del Día Mundial del Medio Ambiente en nuestro centro (el día 4 de junio del 2024) mediante la realización de un ¿Taller de energías renovables¿, que permita explorar las principales fuentes de energía renovables. Por otra parte, se organizará un Concurso de Creatividad Matemática: "CreArteMática" con el objetivo de promover las Matemáticas y su aplicación en nuestro entorno para apreciar la belleza de las mismas cuando se manifiestan a nuestro alrededor y en la naturaleza, así como promover el espíritu creativo y el respeto por el medio ambiente entre el alumnado.

e) Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. Para ello, en la práctica docente se desarrollarán dinámicas de trabajo que ayuden a descubrir el talento y el potencial de cada alumno y alumna y se integrarán diferentes formas de presentación del currículo, metodologías variadas y recursos que respondan a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado.

En los grupos de matemáticas de la ESO, principalmente se diferencian dos niveles, como ya se explicaba en las características del alumnado, una parte más autónoma, que no falta a clase, trabaja de manera un poco más autónoma y no suele faltar a clase, y otra parte a la que le cuesta un poco más, suele carecer de hábitos de trabajo y de interés por la materia, y faltan más a clase, por lo les cuesta mantener una continuidad. Para estos últimos alumnos aplicamos la metodología descrita en los programas de refuerzo (materiales de refuerzo, fichas, mayor contacto con las familias, atención más personalizada, refuerzo positivo constante, adaptar el nivel de las actividades, flexibilizar los tiempos, ayudarles a completar las libretas, etc.).

f) Se fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional para el acercamiento del alumnado a las estrategias de gestión de emociones, desarrollando principios de empatía y resolución de conflictos que le permitan convivir en la sociedad plural en la que vivimos.

De manera transversal a la materia, aprovechando el contexto social, político y cultural del momento, así como el contexto más próximo al alumnado, se trabajarán en determinados momentos del curso estos aspectos, sobre todo la resolución de conflictos que quizá sea el que más se necesita en el grupo. No obstante, será a niveles de tutoría donde se fomente el uso de esas herramientas de inteligencia emocional.

g) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folclore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas, entre ellas, el flamenco, la música, la literatura o la pintura, tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de su ciudadanía a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte del desarrollo del currículo.

Una de las situaciones de aprendizaje de matemáticas consiste en una salida por el entorno del municipio y sus alrededores en la vega. Durante el mismo los alumnos sacarán fotografías que relacionen las matemáticas con su entorno y la naturaleza, para más tarde participar en el concurso Concurso de Creatividad Matemática: "CreArteMática" en el que realizarán trabajos partiendo de dichas fotografías que pongan en valor la belleza de su patrimonio cultural y natural, y su relación con las matemáticas.

h) Atendiendo a lo recogido en el capítulo I del título II de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, se favorecerá la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18700611
Fecha Generación: 21/01/2024 17:25:39

Se trabajará de manera transversal, poniendo ejemplos que saquen a relucir estas desigualdades en los problemas o textos que trabajamos, dando lugar a pequeños debates al respecto. Igualmente, se tratarán estas desigualdades cada vez que se produzcan situaciones que las propicien en el desarrollo de las clases.
i) En los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, con objeto de fomentar la integración de las competencias clave, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado, así como a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.
En nuestro centro el alumnado participa de manera activa en los planes, programas y proyectos. Desde el departamento de matemáticas participamos activamente en la celebración es la celebración del Día Mundial del Medio Ambiente (mediante un taller de energías renovables), la semana cultural (organizando el torneo de ajedrez) o el proyecto: ¿Lorca, Flamenco y Rock¿ (colaborando en los medios audiovisuales). Además, trabajamos diariamente la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.
j) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, de sistematización y de presentación de la información, para aplicar procesos de análisis, de observación y de experimentación, mejorando habilidades de cálculo y desarrollando la capacidad de resolución de problemas, fortaleciendo así habilidades y destrezas de razonamiento matemático.
En esta materia fomentamos el desarrollo de estas habilidades utilizando diferentes métodos de cálculo y conteo, tanto de manera tradicional como a través del uso de la calculadora, hojas de cálculo o programas informáticos con los que recopilamos datos y vamos transformando su presentación en distintos formatos. Todo esto nos permite resolver problemas de distintas formas y favorece la comprensión de los mismos.

3. Aspectos metodológicos para la construcción de situaciones de aprendizaje:

1. Aspectos metodológicos para la construcción de situaciones de aprendizaje:
Los principios en los que se va a basar la metodología para el surgir de la curiosidad de los alumnos y de las alumnas, y con ello su motivación para posibilitarles un buen aprendizaje, son los que se describen a continuación:

- Metodología activa y participativa.- Se favorecerá el trabajo individual y cooperativo del alumnado en el aula y se integrarán referencias a la vida cotidiana y al entorno del alumnado . Con este tipo de metodología se evita un rol pasivo del alumnado en el proceso de enseñanza-aprendizaje, haciéndolo partícipe del mismo, y contribuyendo en gran medida a alcanzar la motivación desarrollada. Esta metodología nos permite adaptarnos a los alumnos según avance el proceso, lo cual hace que se deban llevar a cabo métodos que tengan en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje de los alumnos, favoreciendo así la capacidad de aprender por sí mismos y promoviendo en trabajo en equipo.

- Aprendizajes significativos.- La metodología a usar contribuirá al desarrollo de aprendizajes significativos. El proceso de enseñanza-aprendizaje estará regulado de forma cohesionada en el momento en que nos encontramos con el pasado y con el futuro. La forma de construir ese proceso será significativa para ayudar a la motivación de los alumnos. En este caso, los aprendizajes se realizarán sobre bases ya formadas anteriormente, o si ellas no existen, empezando desde un nivel lógico y básico para el contexto en que nos encontramos. Como ya se verá en las actividades, hay diseños destinados a este fin en los que se pretende conocer cuál es el conocimiento previo del alumnado en el tema que se va a tratar. Estas actividades serán debates previos, resolución de actividades con distintas tecnologías, etc. Pero también hemos de visualizar esta metodología hacia el futuro, es decir, siguiendo con la excitación de la motivación en el alumnado, se referirán las actividades y los contenidos que se realicen y se impartan hacia la actividad futura educativa de los mismos, haciéndoles comprender que lo que están aprendiendo les va a ser útil como base para comprender y realizar actividades en otras materias (favoreciendo así la interdisciplinariedad). Así, por ejemplo, la materia de Tecnología es fundamental para cohesionar los aprendizajes de Dibujo Técnico, pues en ella se utilizan los croquis, planos, diseños, etc. para llevar a cabo los productos.

- Metodología fomentadora de las nuevas tecnologías.- A la hora de determinadas explicaciones necesarias para poder llevar a la práctica las distintas actividades que se proponen, estas explicaciones no serán desarrolladas por medio de exposiciones magistrales, sino que en ellas se dispondrá de medios tecnológicos que faciliten al alumnado el seguimiento de los contenidos y el desarrollo de su motivación hacia la adquisición de los mismos.

Así pues, cuando se trate de impartir ciertos contenidos que necesitan de las explicaciones del profesor, se elaborarán presentaciones dinámicas con herramientas informáticas que capten la atención del alumnado, se expondrán fotografías de experiencias reales, se utilizarán diapositivas, se mostrarán vídeos, etc.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18700611
Fecha Generación: 21/01/2024 17:25:39

En este caso, los medios tecnológicos no van a ser sólo un instrumento de ayuda para las exposiciones del profesor, sino que, además, los alumnos, siempre que sea posible, utilizarán las nuevas tecnologías para ir aprendiendo paralelamente y de forma práctica a las explicaciones del profesor. Así pues, por ejemplo, en la unidad didáctica dedicada al diseño gráfico por ordenador, a la vez que el profesor explica mediante proyecciones, los alumnos podrán ir siguiendo sus pasos en los ordenadores del aula de informática. La exposición de ese tema, por tanto, se hace auxiliándonos de las nuevas tecnologías.

- Metodología funcional.- El acercamiento de los contenidos tratados durante el curso al contexto más cercano del alumnado, incluyendo aquí también los contenidos relacionados con los principios pedagógicos, contribuirá al establecimiento de una metodología funcional. Esta metodología influye en gran medida en conseguir la motivación del alumnado.

- Metodología investigadora.- En determinados momentos del curso (concretamente, en algunas actividades de las situaciones de aprendizaje) se empleará una metodología en la que los alumnos tengan de investigar por sí mismos para la resolución de supuestos planteados. Lógicamente, la aportación de estas investigaciones a la motivación de los alumnos y alumnas es alta. Esta metodología se usará en algunos casos en los que los alumnos tengan que poner en práctica saberes básicos para llegar a un fin concreto, y este fin se alcanzará con la aportación por parte de ellos de información obtenida por medio de la investigación.

Los principios metodológicos en los que se basa esta programación no son rígidos en su tratamiento, sino que gozan de una flexibilidad que permitirá el cambio de la metodología cuando así se requiera por la introducción de un nuevo factor en el aula a lo largo del curso académico. La aparición de nuevas tecnologías que puedan ser de aplicación en el aula, el hecho de que llegue algún alumno o alguna alumna nuevo/a al aula, el resultado de determinadas investigaciones didácticas, etc. pueden hacer que la metodología sufra un cambio para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje o para adaptarse a las nuevas necesidades.

La metodología elegida y la centralización de los trabajos destinados al proceso de enseñanza-aprendizaje en la motivación son factores que propiciarán un clima agradable y de bienestar en el aula, favoreciendo así relaciones de buena convivencia entre alumnos y profesor y alumnado. Estos hechos ayudarán a combatir dos realidades que en la actualidad son de preocupación general: la violencia en los centros educativos y el fracaso escolar.

Las actividades de enseñanza-aprendizaje que se llevarán a cabo durante el desarrollo de las sesiones y estarán en concordancia con la metodología especificada en esta programación didáctica, y básicamente constituirán cuatro grupos, a tratar en cada una de las unidades didácticas:

a) Actividades de inicio.- Tendrán el doble objetivo de indagar las ideas previas del alumnado y promover su motivación. Así pues, estas actividades, además de servir como evaluación inicial para observar el estado de conocimientos que el alumno tiene en la materia a tratar, serán idóneas para despertar en ellos la curiosidad sobre el tema y activar su motivación. Para ello, según la ocasión, se visualizará un vídeo, se realizará una sesión informatizada con actividades motivadoras, se mantendrán charlas de las que se obtenga información adecuada, etc.

b) Actividades de desarrollo.- Por medio de éstas, los alumnos adquirirán los saberes básicos, adquirirán las competencias específicas y alcanzarán los objetivos. Se utilizarán siempre medios y métodos que animen al alumnado a mantener despierta su motivación (presentaciones animadas, fotografías, transparencias, debates, investigaciones, experiencias directas y simuladas, actividades role-play, ...).

c) Actividades de acabado.- Recapitularán los contenidos tratados en una unidad didáctica y harán síntesis de los conocimientos adquiridos. Esto será posible con actividades como la realización de esquemas, lecturas, debates, investigaciones en la calle, esquemas conceptuales, etc.

d) Actividades de refuerzo y ampliación.- Tras realizar la evaluación de cada una de las unidades didácticas, se llevarán a cabo las actividades de refuerzo y ampliación. Éstas se harán conjuntamente, de tal forma que los resultados obtenidos de las actividades de refuerzo se puedan interrelacionar con los obtenidos en las actividades de ampliación.
Además de esos cuatro tipos de actividades, podemos destacar las actividades que se integrarán en las unidades didácticas dentro de las SITUACIONES DE APRENDIZAJE. Estas situaciones de aprendizaje se desarrollarán paralelamente a las unidades didácticas y, en el caso de la materia de Dibujo Técnico, tendrán un carácter trimestral, abarcando los elementos curriculares que se tratan en cada trimestre para llegar a la consecución de un

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18700611
Fecha Generación: 21/01/2024 17:25:39

reto, producto o desempeño final, a través de los siguientes tipos de actividades:

- MOTIVACIÓN. Planteamos el reto o desafío y los objetivos del aprendizaje.
- ACTIVACIÓN. Conectamos con los conocimientos previos.
- EXPLORACIÓN. Sin introducir nuevo contenido, damos oportunidades de éxito de cara a la propuesta inicial a partir de lo que ya se conoce.
- ESTRUCTURACIÓN. Introducción de nuevos aprendizajes necesarios de cara a la realización del producto final.
- APLICACIÓN. Realización del producto o desempeño para responder al reto inicial.
- CONCLUSIÓN. Difusión de resultados, evaluación del proceso y transferencia de aprendizajes.

Todas estas actividades que se han presentado con anterioridad serán diseñadas por el profesor, quien pretenderá, en cada caso, que dicho diseño sea equilibrado. Para ello existen distintas modalidades de agrupamientos y posibilidades de combinación del alumnado, procurándose que se compartan en un mismo grupo diferentes niveles cognitivos para hacer frente a la desigualdad observada en la evaluación inicial. Por tanto, los grupos deberán ser heterogéneos, ya que así se trabaja mejor en objetivos relacionados con la solución de problemas, aprendizaje de conceptos, etc., por lo que la selección del alumnado para constituir los grupos correrá por parte del profesor, y atendiendo siempre a las necesidades del alumnado.

Como hemos podido observar, las actividades de enseñanza-aprendizaje son de muy variada tipología y con un número de alumnos y alumnas cambiante para cada una de ellas dentro de unos grupos heterogéneos, que también irán modificándose según cada actividad. Este cambio de organización constante tiene como fin evitar el fracaso de aquellos alumnos a los que no les va bien una tipología de actividad, pues tendrán otras donde podrán destacar, aplicándose el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) de manera global y continua en el desarrollo de la materia.

4. Materiales y recursos:

RECURSOS
Para facilitar la asimilación de los contenidos, la metodología se apoyará en recursos materiales y diferentes herramientas informáticas.
Libros de texto:
Matemáticas 4º de la ESO. Editorial ANAYA.
Matemáticas Básicas I, Ed. Santillana. (Texto de apoyo).
Matemáticas 6º. Educación Primaria. Ed. Vicens Vives. (Texto de apoyo).
Cuadernillos Adaptado Aljibe Matemáticas Niveles I, II y III.
Cuadernillos Adaptados Ed. SERAPIS. Por niveles.
Los diferentes libros de los que disponemos en la Biblioteca del centro.
Lista básica de recursos:
Tizas (blancas y de colores), rotuladores para pizarra blanca, pizarra y cuerda
Pizarra digital
Cuaderno del alumno (recomendamos que sea de hojas cuadriculadas), lápices, reglas, cartabones, escuadras, compás, bolígrafos de varios colores.
Calculadora, el profesorado velará por conseguir un uso correcto de esta herramienta por parte del alumnado.
Folios y cuadernos
Periódicos y revistas, artículos de prensa, mapas y planos
Vídeos
Memorias USB
Fotocopiadora, multicopista, ordenadores, tablets.
Retroproyectores, cañones proyectores

Materiales Didácticos:
Además del libro de texto, se trabajará con los siguientes materiales:
Relaciones de ejercicios, hojas de actividades (a multicopista)
Fichas, apuntes y actividades en francés (a multicopista)
Tablas estadísticas.
Calculadoras científicas, programas de ordenador (Word, Excel, PowerPoint, Geogebra, Plickers, Derive,...)
Juegos matemáticos (dominós, cuerpos geométricos, puzles topológicos, etc.), tangram, pentominós, dados, etc.

Medios audiovisuales y aulas de Informática.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18700611
Fecha Generación: 21/01/2024 17:25:39

El instituto dispone de medios audiovisuales fijos (situados en aulas) y móviles (carros o armarios con ruedas); ordenadores portátiles y cañones de proyección; aulas con cañones de proyección y pizarras electrónicas y varias aulas de Informática donde los profesores del Departamento pueden desarrollar las actividades complementarias que estimen oportunas para afianzar la metodología clásica de exposición de contenidos y resolución de ejercicios en clase. Utilizaremos aplicaciones y programas como Google Classroom, Khan Academy, Geogebra, Plickers, Hojas de cálculo, etc.
Además, como complemento: el libro digital, las webs y blogs, actividades interactivas digitales y la proyección de vídeos.

Hay numerosa información y actividades disponibles en páginas web, entre las que destacamos:
Libros digitales con actividades interactivas de la editorial SM
El tanque: Sitio web elaborado por Mario Ramos Rodríguez del Colegio de Infantil y Primaria San Bernardo- Los Silos- Tenerife: http://www.gobiernodecanarias.org/educacion/9/Usr/eltanque/
amolasmates: http://www.amolasmates.es/
Anaya (Educación) : http://www.anayamascerca.com/portada.html
Genmagic: Portal de investigación y creación multimedia educativa creado por Fernando Romero, Alfonso García y Roger Rey: http://www.genmagic.net/educa/
Educarex: Matemáticas educativas en la ESO extremeña. Creados por Fernando Villarrubia Gahete y Francisca Sánchez González: http://contenidos.educarex.es/mci/2006/05/index.html
Maralboran: Web del Dpto de Matemáticas del IES Mar Alborán http://maralboran.org/wikipedia/index.php/Dpto._Matemáticas
Aplicacionesinfo: Web de Arturo Ramos García http://www.aplicaciones.info/decimales/mates.htm
Notación científica: Test en hotpotatoes elaborados por José Mª Olmos Nicolás http://josemariaolmos.es/act/notacient.htm
Thatquiz: Recurso elaborado por Andrew Lyczak http://www.thatquiz.org/es/
Álgebra con papas: Batería de actividades hotpotatoes creadas por José Antonio Ortega

http://www.juntadeandalucia.es/averroes/iesdiegogaitan/departamentos/departamentos/departamento_de_matemat/recursos/algebraconpapas/index.php
Ejercicios de Matemáticas: Todos los niveles y bloques temáticos. Teoría y ejercicios interactivos. http://www.ematematicas.net/
You tube: Videos de todos los tipos. http://www.youtube.com/
El blog de Adrián Paenza: http://adrianpaenza.blog.arnet.com.ar/
Tarea escolar: http://tareaescolar.net/
Web de Juan Carlos Muñoz: http://www.telefonica.net/web2/efjuancarlos/
Educar chile: http://www.educarchile.cl/Portal.Base/Web/VerContenido.aspx?GUID=121d8413-80e5-4007-9777-7a9310e71389&ID=54
Eduteka: http://www.eduteka.org/
Educaplus: http://www.educaplus.org/
Mamut Matemáticas: http://www.mamutmatematicas.com/
Antonio Pérez: http://platea.pntic.mec.es/aperez4/
Juan García Moreno. Lebrija (Sevilla)
http://www.isftic.mepsyd.es/w3/eos/MaterialesEducativos/mem2008/matematicas_primaria/menuppal.html

Página web de Clara Grima: http://claragrima.com/
Página sobre curiosidades, actividades, eventos, etc., de Matemáticas: https://marzomates.webs.ull.es/

Refuerza y amplía tus Matemáticas: Actividades de números y álgebra http://www.juntadeandalucia.es/averroes/recursos_informaticos/andared02/refuerzo_matematicas/indicemate.htm
Material bilingüe francés: https://enseigner-les-mathematiques.zeef.com/fr/crid?ref=crid&share=3e3bdb2dd59e4e0f9316a91a129a5f54

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

1. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

HERRAMIENTAS PARA LA EVALUACIÓN

El elemento curricular referente para la evaluación es el criterio de evaluación. Así pues, en la materia de matemáticas se calificarán los distintos criterios de evaluación. Para ello utilizaremos evidencias variadas en

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18700611
Fecha Generación: 21/01/2024 17:25:39

matemáticas: observación directa y continuada del profesor, cuaderno del alumno, fichas (cuadernillos), exámenes escritos y orales, trabajos de investigación, cuestionarios de respuesta corta y larga, las aplicaciones Plickers, Khan Academy, exposiciones orales (con y sin medios digitales), productos finales de las situaciones de aprendizaje, tareas competenciales, interacción, portfolio, mapas conceptuales, elaboración de vídeos, y otras evidencias no incluidas en el listado.

Para determinar la calificación de cada criterio de evaluación se utilizará mayoritariamente, como principal instrumento de evaluación, la rúbrica de cada uno de los criterios de evaluación que hace que la evaluación sea objetiva y formativa, y además permite en determinados momentos la coevaluación del alumnado. De manera ocasional se podrá introducir una escala de valoración, una lista de cotejo, un portfolio, etc. El registro de las distintas calificaciones se podrá hacer con la herramienta "Cuaderno del profesorado" de Séneca e iSéneca, que además, permitirá el cálculo objetivo de la calificación de la materia y colaborará a la determinación del perfil competencial del alumnado, con el cuaderno del profesor en papel o con hojas de cálculo habilitadas para tal efecto.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

El resultado numérico de cada criterio de evaluación se podrá calcular de una de estar tres formas:

a) Aritmética: El resultado numérico será la media aritmética de todas las calificaciones introducidas para ese criterio.

b) Mayor: El resultado numérico será la mayor de las calificaciones introducidas para ese criterio.

c) Última: El resultado numérico será la última de las calificaciones introducidas para ese criterio.

Una vez que se tengan todos los criterios evaluados y calificados según alguna de las tres formas descritas, la calificación de la materia en cualquier momento del curso se obtendrá como la media aritmética de todos los criterios de evaluación.

6. Actividades complementarias y extraescolares:

En el segundo trimestre, durante la semana cultural que se celebrará los días 23, 26 y 27 de febrero del 2024 se van a desarrollar, por parte del departamento de matemáticas, dos actividades complementarias:

-La organización del Torneo de ajedrez del I.E.S. Fernando de los Ríos entre el alumnado y el profesorado del centro, llevándose a cabo esta actividad durante los recreos de los días de la semana cultural, tras el éxito de la anterior edición.
-La realización de una Gymkhana matemática, que se celebrará durante los citados días y comprenderá un conjunto de retos que deberán ser superados por el alumnado del centro. La participación en esta actividad se planificará en pequeños grupos.

En el tercer trimestre se planificarán otras dos actividades complementarias desde nuestro departamento:
-La primera consistirá en la participación en la celebración del ¿Día Mundial del Medio Ambiente¿ en nuestro centro, el día 4 de junio del 2024, mediante la realización de un ¿Taller de energías renovables¿. Para ello montaremos un ¿stand¿ que puedan visitar las familias y los alumnos durante este día tan especial. Utilizaremos un set de máquinas sencillas y motorizadas de LEGO para explorar las principales fuentes de energía renovables. Se trabajarán elementos como un panel solar, álabes para construir una turbina, un motor/generador, indicadores LED luminosos, un cable prolongador, un medidor de consumo LEGO e instrucciones de construcción para seis modelos reales. Con todo este se pretende concienciar tanto al alumnado como a las familias respecto al cuidado de un medio ambiente que cada día está más deteriorado, así como de las medidas que entre todos podemos tomar para contribuir a su conservación.
- La segunda consistirá en proponer un Concurso de Creatividad Matemática ¿CreArteMática¿ siendo el principal objetivo de este Concurso promover las Matemáticas entre el alumnado, su aplicación en nuestro entorno y apreciar la belleza de las mismas cuando se manifiestan a nuestro alrededor, así como promover el espíritu creativo y el respeto por el medio ambiente entre el alumnado. Está abierto a todo el Instituto y a todos los miembros de la comunidad educativa en su fase de exposición. Los trabajos presentados deberán partir de las fotografías realizadas en la salida y podrán estar incluidas en murales, vídeos, trabajos monográficos, presentaciones de ordenador, etc.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 21/01/2024 17:25:39

7. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:

7.1. Medidas generales:

- Tutoría entre iguales.

7.2. Medidas específicas:

- Adaptaciones de acceso al currículo para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.
- Medidas de flexibilización temporal.
- Programas de refuerzo del aprendizaje.

8. Situaciones de aprendizaje:

- Mi menú saludable IV
- Números y letras

9. Descriptores operativos:

Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.
Descriptores operativos:
CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.
CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.
CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.
CCL4. Lee con autonomía obras diversas adecuadas a su edad, seleccionando las que mejor se ajustan a sus gustos e intereses; aprecia el patrimonio literario como cauce privilegiado de la experiencia individual y colectiva; y moviliza su propia experiencia biográfica y sus conocimientos literarios y culturales para construir y compartir su interpretación de las obras y para crear textos de intención literaria de progresiva complejidad.
CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

Competencia clave: Competencia digital.
Descriptores operativos:
CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.
CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.
CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.
CD4. Identifica riesgos y adopta medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 21/01/2024 17:25:39

dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y para tomar conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.
CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

Competencia clave: Competencia ciudadana.
Descriptores operativos:
CC1. Analiza y comprende ideas relativas a la dimensión social y ciudadana de su propia identidad, así como a los hechos culturales, históricos y normativos que la determinan, demostrando respeto por las normas, empatía, equidad y espíritu constructivo en la interacción con los demás en cualquier contexto.
CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.
CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa, y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.
CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecodependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.

Competencia clave: Competencia emprendedora.
Descriptores operativos:
CE1. Analiza necesidades y oportunidades y afronta retos con sentido crítico, haciendo balance de su sostenibilidad, valorando el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.
CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.
CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.

Competencia clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
Descriptores operativos:
STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.
STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.
STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.
STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos¿), y aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos.
STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 21/01/2024 17:25:39

proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.

Competencia clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.
Descriptores operativos:
CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.
CPSAA2. Comprende los riesgos para la salud relacionados con factores sociales, consolida estilos de vida saludable a nivel físico y mental, reconoce conductas contrarias a la convivencia y aplica estrategias para abordarlas.
CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.
CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.
CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.

Competencia clave: Competencia plurilingüe.
Descriptores operativos:
CP1. Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.
CP2. A partir de sus experiencias, realiza transferencias entre distintas lenguas como estrategia para comunicarse y ampliar su repertorio lingüístico individual.
CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.

Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.
Descriptores operativos:
CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.
CCEC2. Disfruta, reconoce y analiza con autonomía las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, distinguiendo los medios y soportes, así como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.
CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.
CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 21/01/2024 17:25:39

10. Competencias específicas:

Denominación
MAA.4.1.Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.
MAA.4.2.Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.
MAA.4.3.Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.
MAA.4.4.Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.
MAA.4.5.Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.
MAA.4.6.Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.
MAA.4.7.Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.
MAA.4.8.Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.
MAA.4.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.
MAA.4.10.Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 21/01/2024 17:25:39

11. Criterios de evaluación:

Competencia específica: MAA.4.1.Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.
Criterios de evaluación:
MAA.4.1.1. Reformular problemas matemáticos de forma verbal y gráfica, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.
MAA.4.1.2. Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas para la resolución de problemas valorando su eficacia e idoneidad.
MAA.4.1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso, utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas.

Competencia específica: MAA.4.2.Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.
Criterios de evaluación:
MAA.4.2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.
MAA.4.2.2. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable¿)

Competencia específica: MAA.4.3.Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.
Criterios de evaluación:
MAA.4.3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada estudiando patrones, propiedades y relaciones.
MAA.4.3.2. Crear variantes de un problema dado, modificando alguno de sus datos y observando la relación entre los diferentes resultados obtenidos.
MAA.4.3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.

Competencia específica: MAA.4.4.Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.
Criterios de evaluación:
MAA.4.4.1. Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional.
MAA.4.4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos.

Competencia específica: MAA.4.5.Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.
Criterios de evaluación:
MAA.4.5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.
MAA.4.5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos, aplicando conocimientos y experiencias previas.

Competencia específica: MAA.4.6.Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.
Criterios de evaluación:
MAA.4.6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática como inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.
MAA.4.6.2. Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias, realizando un análisis crítico de los contenidos.
MAA.4.6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 21/01/2024 17:25:39

nuestra comunidad.

Competencia específica: MAA.4.7.Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.
Criterios de evaluación:
MAA.4.7.1. Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos, visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos.
MAA.4.7.2. Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información.

Competencia específica: MAA.4.8.Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.
Criterios de evaluación:
MAA.4.8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, empleando la terminología apropiada con coherencia y claridad.
MAA.4.8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.

Competencia específica: MAA.4.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.
Criterios de evaluación:
MAA.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.
MAA.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.

Competencia específica: MAA.4.10.Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.
Criterios de evaluación:
MAA.4.10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados.
MAA.4.10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo.

12. Sáberes básicos:

A. Sentido numérico.
1. Conteo.
1. Conteo. Resolución de situaciones y problemas de la vida cotidiana: estrategias para el recuento sistemático.
2. Cantidad.
1. Realización de estimaciones en diversos contextos analizando y acotando el error cometido.
2. Expresión de cantidades mediante números reales con la precisión requerida.
3. Los conjuntos numéricos como forma de responder a diferentes necesidades: contar, medir, comparar, etc.
3. Sentido de las operaciones.
1. Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.
2. Propiedades de las operaciones aritméticas: cálculos con números reales, incluyendo herramientas digitales.
3. Algunos números irracionales (pi, el número de oro o el número cordobés, entre otros) en situaciones de la vida cotidiana y su uso en la historia, el arte y la cultura andaluza.
4. Relaciones.
1. Patrones y regularidades numéricas en las que intervengan números reales.
2. Orden en la recta numérica. Intervalos.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 21/01/2024 17:25:39

5. Razonamiento proporcional.

1. Razonamiento proporcional. Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas.

6. Educación financiera.

1. Educación financiera. Métodos de resolución de problemas relacionados con aumentos y disminuciones porcentuales,intereses y tasas en contextos financieros.

B. Sentido de la medida.

1. Medición. La pendiente y su relación con un ángulo en situaciones sencillas: deducción y aplicación.

2. Cambio. Estudio gráfico del crecimiento y decrecimiento de funciones en contextos de la vida cotidiana con el apoyo de herramientas tecnológicas: tasas de variación absoluta, relativa y media.

C. Sentido espacial.

1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones.

1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones. Propiedades geométricas de objetos de la vida cotidiana, como laproporción áurea y cordobesa: investigación con programas de geometría dinámica.

2. Movimientos y transformaciones.

1. Movimientos y transformaciones. Transformaciones elementales en la vida cotidiana, en el arte y la arquitectura andaluza: investigación con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada, etc.

3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.

1. Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas.

2. Modelización de elementos geométricos de la vida cotidiana con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada...

3. Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas.

D. Sentido algebraico.

1. Patrones, pautas y regularidades.

1. Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.

2. Modelo matemático.

1. Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y en el lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.

2. Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo.

3. Variable.

1. Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos.

2. Características del cambio en la representación gráfica de relaciones lineales y cuadráticas.

4. Igualdad y desigualdad.

1. Relaciones lineales, cuadráticas y de proporcionalidad inversa en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.

2. Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones lineales y cuadráticas, y sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales.

3. Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.

4. Ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.

5. Relaciones y funciones.

1. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.

2. Relaciones lineales y no lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.

3. Representación de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana.

6. Pensamiento computacional.

1. Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, la automatización y el pensamiento algorítmico.

2. Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos.

3. Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas adecuadas.

E. Sentido estocástico.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 21/01/2024 17:25:39

1. Organización y análisis de datos.
1. Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una variable bidimensional. Tablas de contingencia.
2. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.
3. Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad.
4. Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones.), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas.
5. Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas tecnológicas la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas tecnológicas.
2. Incertidumbre.
1. Experimentos compuestos: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada.
2. Probabilidad: cálculo aplicando la regla de Laplace y técnicas de recuento en experimentos simples y compuestos (mediante diagramas de árbol, tablas¿) y aplicación a la toma de decisiones fundamentadas.
3. Inferencia.
1. Diferentes etapas del diseño de estudios estadísticos.
2. Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigaciones estadísticas mediante herramientas digitales adecuadas.
3. Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra.

F. Sentido socioafectivo.
1. Creencias, actitudes y emociones.
1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. Superación de bloqueos emocionales en el aprendizaje de las matemáticas.
2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia hacia el aprendizaje de las matemáticas.
3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.
1. Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.
2. Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.
3. Inclusión, respeto y diversidad.
1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
2. Reflexión sobre la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.
3. Reflexión sobre la contribución de la ciencia andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 21/01/2024 17:25:39

13. Vinculación de las competencias específicas con las competencias clave:

	CC1	CC2	CC3	CC4	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CE1	CE2	CE3	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CCEC1	CCEC2	CCEC3	CCEC4	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CPSAA1	CPSAA2	CPSAA3	CPSAA4	CPSAA5	CP1	CP2	CP3
MAA.4.1						X						X									X	X	X	X	X					X			
MAA.4.10		X	X														X							X			X		X				X
MAA.4.2			X			X						X										X	X							X			
MAA.4.3					X	X			X			X	X									X	X										
MAA.4.4						X	X		X			X										X	X	X									
MAA.4.5						X	X											X				X		X									
MAA.4.6				X			X		X		X	X						X				X	X										
MAA.4.7					X	X			X			X									X			X									
MAA.4.8						X	X					X	X		X					X			X		X						X		
MAA.4.9											X	X														X	X			X	X			

Leyenda competencias clave	
Código	**Descripción**
CC	Competencia ciudadana.
CD	Competencia digital.
CE	Competencia emprendedora.
CCL	Competencia en comunicación lingüística.
CCEC	Competencia en conciencia y expresión culturales.
STEM	Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
CPSAA	Competencia personal, social y de aprender a aprender.
CP	Competencia plurilingüe.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

MATEMÁTICAS B

EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

2023/2024

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 21/01/2024 17:26:55

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de centro
2. Marco legal
3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:
4. Objetivos de la materia
5. Principios Pedagógicos
6. Evaluación y calificación del alumnado

CONCRECIÓN ANUAL

4º de E.S.O.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 21/01/2024 17:26:55

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
MATEMÁTICAS B
EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA
2023/2024

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de centro (Planes y programas, tipo de alumnado y centro):

1. Contextualización y relación con el Plan de centro (Planes y programas, tipo de alumnado y centro):
El IES Fernando de los Ríos es el único centro de enseñanza secundaria de la localidad de Fuente Vaqueros. A grandes rasgos, se trata de un centro pequeño en el que no se ha llegado a la decena de unidades en los últimos cursos, contando con un equipo de profesorado que se sitúa alrededor de los 25 profesionales, y albergando aproximadamente unos 115 alumnos y alumnas en sus clases.

En el presente apartado se desglosan las características del centro, así como su contexto educativo, social, cultural y económico. También veremos un análisis laboral y la colaboración con entidades del entorno. Por último, la contextualización de la materia a la que se refiere esta programación didáctica y su relación con planes, programas y proyectos que se desarrollan en el centro.

CONTEXTO EDUCATIVO DEL IES FERNANDO DE LOS RÍOS

El IES Fernando de los Ríos es un instituto de enseñanza secundaria situado en el municipio de Fuente Vaqueros, provincia de Granada, sito en la calle Pilar López, S/N. La principal característica del centro es estar considerado de difícil desempeño debido a que se encuentra en ZNTS (Zona con Necesidades de Transformación Social).

Actualmente se imparten en él las siguientes enseñanzas:

- Enseñanza Secundaria Obligatoria:

* 1º y 2º de ESO: Caracterizados por el bilingüismo, integra un grupo de Compensación Educativa y otro de Apoyo Educativo, que se separan del grupo ordinario o de los grupos ordinarios en determinadas ocasiones para trabajar con los profesionales específicos.

* 3º y 4º de ESO: Caracterizado también por el bilingüismo, integra un grupo de Diversificación Curricular, que tiene su propio horario lectivo, compartiéndose parte de los horarios del grupo ordinario y del grupo diversificado en algunas materias optativas.

- Formación Profesional Básica:

* FPB Agrojardinería y Composiciones Florales: 2 grupos (uno por curso).

En lo que respecta a infraestructura, se puede decir que el centro tiene unas instalaciones, aunque no obsoletas, tampoco muy actualizadas. El edificio principal, destinado a aulario y despachos fundamentalmente, es el que abarca la mayor actividad del centro.

El mobiliario del centro, aunque no anticuado, sí que comienza a presentar algún grado de desgaste. Los patios, los jardines, la huerta, las pistas deportivas y el gimnasio ofrecen un estado adecuado para su uso, y tienen una superficie más que adecuada para la cantidad de alumnado que estudia en el centro, por lo que se dispone de espacio suficiente para albergar actividades que así lo requieran.

El material del centro se puede clasificar como suficiente. La dotación TIC no es muy abundante. Las aulas cuentan con pizarra digital o con proyector, y el profesorado tiene posibilidad de contar con un ordenador portátil que conectar a las mismas, aunque no existen ordenadores de sobremesa en las aulas. El aula de Informática del centro cuenta con 28 puestos de trabajo individuales, así como con un carrito de portátiles que se puede sacar de dicha aula. Hay otra aula de informática específica para la Formación Profesional Básica. Además, existe un carrito de 20 ordenadores portátiles en el aula de Tecnología y un carrito con 40 tabletas, ambos en perfecto uso. La conexión a Internet es buena.

Los talleres, aulas específicas, departamentos, despachos, biblioteca, etc., siguen la misma tónica que lo que se ha

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 21/01/2024 17:26:55

expresado en los párrafos anteriores, y es que aunque cumplen bastante bien su función, van necesitando de una renovación progresiva y adaptada a las nuevas necesidades.

Se dispone también de la casa del conserje, ya que no está habitada, y en ella existe un aula actualmente destinada a ensayos musicales, un baño, un trastero y una amplia cocina que se usa para hacer talleres relacionados con la gastronomía. Asimismo, existe un aula abierta en el patio junto al gimnasio que se aprovecha mucho menos de lo que podría explotarse.

El alumnado del centro es muy variopinto. Respecto al rendimiento educativo, podríamos hacer una clasificación dividida en dos grandes grupos: Hay un porcentaje menor de alumnado muy motivado por su aprendizaje, alumnado que normalmente termina ESO sin problemas y tiene una trayectoria muy satisfactoria en su paso por el centro. Se trata de alumnado que, al acabar 4º curso de ESO, decide continuar sus estudios con la incorporación al Bachillerato o a un Ciclo de Grado Medio de Formación Profesional. Otro grupo sería el de alumnado desmotivado ante los estudios, que suele tener problemas para el éxito educativo. En este grupo se encuentra un pequeño porcentaje de alumnado absentista, otro porcentaje que, aunque no absentista, abandona los estudios cuando cumple 16 años de edad, otro porcentaje que termina con éxito la ESO, habiendo podido ser derivado a Diversificación Curricular o Formación Profesional Básica, y otro porcentaje que, tras repetir uno o dos cursos, termina titulando. Este tipo de alumnado, si titula en ESO, o bien abandona los estudios, o bien se decanta por seguir con un Ciclo de Grado Medio de Formación Profesional.

Respecto a la convivencia, el grupo de alumnos y alumnas absentistas o que abandonan a los 16 años de edad, suele ser conflictivo, generando en el centro educativo la inmensa mayoría de conductas contrarias a las normas de convivencia.

El porcentaje de familias que colabora con el centro no es muy elevado. Falta implicación de las mismas. La AMPA apenas tiene familias socias en un centro de más de 100 alumnos y alumnas, y a lo largo del año son escasas las actividades que organiza o con las que colabora. Apenas un 30% de las familias pertenece a la AMPA. Hay familias que, directamente, no sienten la educación de sus hijos en estas etapas como algo necesario, y no acuden al centro educativo a no ser que se les exija a través de Jefatura de Estudios. Otras, aunque acuden cuando se les llama, no intervienen en la vida del centro más allá de la recogida de calificaciones de sus hijos/as, y por último, hay un porcentaje de familias muy implicadas, que suelen coincidir con aquel alumnado motivado por la enseñanza.

CONTEXTO SOCIAL, CULTURAL Y ECONÓMICO DEL IES FERNANDO DE LOS RÍOS

Como se ha dicho en el apartado anterior, el IES Fernando de los Ríos está considerado un centro de difícil desempeño por pertenecer a una ZNTS, es decir, se encuentra en un espacio urbano concreto y físicamente delimitado en cuya población concurren situaciones estructurales de pobreza grave y marginación social, y en la que es significativamente apreciable problemas en las siguientes materias:

- Vivienda, deterioro urbanístico y déficit en infraestructura, equipamiento y servicios públicos.

- Elevados índices de absentismo y fracaso escolar.

- Altas tasas de desempleo junto a graves carencias formativas profesionales.

- Significativas deficiencias higiénicas y sanitarias.

- Fenómenos de desintegración social.

El centro tiene una gran influencia en la localidad de Fuente Vaqueros y en otras localidades del municipio y de su entorno. Se trata de un IES donde se forman futuros ciudadanos adultos de la comarca, y como tal tenemos que asumir la responsabilidad de su educación para mejorar la sociedad que nos rodea. El área de influencia no es muy extensa, pues prácticamente todo el alumnado matriculado en el centro es de Fuente Vaqueros, excepto contados casos excepcionales.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 21/01/2024 17:26:55

Según el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía, en adelante, IECA, la población fuenterina cuenta en los últimos años con unos 4400 ciudadanos, distribuidos casi a un 50% entre hombres y mujeres, de los cuales, unos 200 ciudadanos son extranjeros (la mayoría procedente de Bolivia, lo que hace que tengamos en el centro.

varios alumnos y alumnas de esta procedencia), y aproximadamente un 21% son menores de 20 años. La variación relativa de la población en los últimos 10 años ha sido menor del 1%, situándose el número de nacimientos en el año 2019 en 33, lo que nos hace suponer que el centro puede seguir recibiendo alumnado desde el CEIP Federico García Lorca. En este aspecto hay que hacer un gran esfuerzo para que el alumnado de la localidad prefiera escoger el IES Fernando de los Ríos y no desplazarse a municipios cercanos como Chauchina o Santa Fe, algo que cada vez sucede con más frecuencia.

Socio-culturalmente, se trata de una población dispar, donde podemos distinguir aproximadamente un tercio de la población con un nivel social medio- alto, una gran parte de la población con un nivel social medio o medio-bajo, y una parte importante de la población con un nivel social muy bajo. Económicamente, estas dos últimas partes de la población, dependen mayoritariamente de la agricultura o pequeños negocios de la localidad. Se trata de personas que no tienen estudios superiores y que encuentran como única forma de vida el trabajo temporero o la dedicación exclusiva a su negocio. El año pasado existían en Fuente Vaqueros unas 600 personas en situación de desempleo, que mayoritariamente pertenecen a este grupo, situándose la tasa municipal de desempleo en una cantidad muy alta (32,8%). Por último, la parte de la población que se sitúa en un nivel socio-cultural medio-alto, suele tener estudios universitarios y trabajan por cuenta ajena en puestos de empresas grandes, o son funcionarios, o han constituido su negocio con varios trabajadores.

Curiosamente, la experiencia del Claustro de Profesorado en el centro docente coincide en observar, en gran medida, esos tres tipos de niveles socio-culturales con el alumnado que se describía en el apartado anterior.

Fuente Vaqueros cuenta con unas instalaciones municipales que el IES Fernando de los Ríos debe aprovechar. Su magnífico teatro, su biblioteca, el Centro de Estudios Lorquianos o la Casa Natal de Federico García Lorca son ejemplos de ello. Además, en la localidad hay distintas asociaciones con las que el centro tiene la posibilidad de colaborar de manera mutua.

La mayoría de la población de la comarca se considera católica, y una parte menor, aunque hay mucha población gitana, es evangélica. Miembros de las dos religiones conviven sin problemas, y no constituye un inconveniente este hecho. Esto podría afectar a nuestro centro en las peticiones de las materias de Religión o alternativas que existen, pero aunque hay alumnado que reconoce que su religión es evangélica, a la hora de la matrícula, o bien escoge la religión católica, o bien la alternativa a la religión, habiendo un minúsculo número de alumnado que escoge religión evangélica.

ANÁLISIS LABORAL

La principal actividad económica de Fuente Vaqueros es la agricultura, con más de 360 hectáreas dedicadas a ello. Según el IECA, los cultivos herbáceos del espárrago y la avena, y los cultivos leñosos en viveros y los de viñedo de uva para vino, son los predominantes. Asimismo, podemos detallar que las actividades económicas distintas a la agricultura que más se desarrollan son:

- Comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos a motor y bicicletas, con unas 100 empresas.

- Construcción, en torno a 40 empresas.

- Industria manufacturera, en torno a 40 empresas.

- Transporte y almacenamiento, en torno a 40 empresas.

- Hostelería, en torno a 25 empresas.

Podemos observar, a raíz de los datos, que la agricultura y las pequeñas y medianas empresas son muy importantes en la economía y el ámbito laboral de la zona. Por lo tanto, la población necesita principalmente unas

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 21/01/2024 17:26:55

enseñanzas de FP que arrojen al mundo profesionales competentes en materia de agricultura y de servicios administrativos.

COLABORACIÓN DEL CENTRO CON ENTIDADES DEL ENTORNO

En los últimos cursos, el IES Fernando de los Ríos ha colaborado con entidades, asociaciones y organismos de la zona. Cabe resaltar los siguientes:

- Servicios Sociales Municipales/Comunitarios y Equipo de Tratamiento Familiar. Se trata de un apoyo importantísimo e incuestionable para nuestro centro, pues nos asesoran, ayudan y comparten con nosotros a nivel profesional los asuntos de alumnado con problemática familiar, de convivencia, absentista, etc.

- Centro del Profesorado de Granada. A través de la asesoría de referencia, y de los asesores especialistas en determinados temas, el CEP colabora anualmente con el centro educativo en cuestiones esenciales como la formación permanente del profesorado (no sólo en la propia formación, sino también en la detección de necesidades).

- Empresas del municipio. Algunas empresas del municipio, aisladamente, tienen colaboración con el centro. Por ejemplo, una de las últimas, ha sido Viveros Hermanos Peña, la cual ha firmado un acuerdo para recibir alumnado en prácticas de la Formación Profesional Básica.

- Instituciones educativas. La relación con el colegio público de referencia, el CEIP Federico García Lorca de Fuente Vaqueros, y con el IES Cerro de los Infantes de Pinos Puente, es bastante cordial. Asimismo, la colaboración del ETAE (Equipo Técnico de Absentismo Escolar) y del EOE (Equipo de Orientación Educativa) resultan esenciales en el tratamiento de determinado alumnado del centro.

- Entidades culturales que puntualmente colaboran con actividades del centro, por ejemplo, PICGA (dentro del Programa Integral para la Inclusión de la Comunidad Gitana de Andalucía), o Asociación FAKALI, con quienes tenemos participación mutua en la celebración de fechas importantes relacionadas con el pueblo gitano. Otro ejemplo es la Asociación Intercultural Life, con la que últimamente estamos haciendo intercambios con alumnado de otros países, normalmente Alemania. Asimismo, la Fundación Miguel Ríos apoya el proyecto de innovación "Lorca, Flamenco y Rock".

- Ayuntamiento de Fuente Vaqueros. Las relaciones con el consistorio son excepcionales, manteniendo algunas colaboraciones mutuas. Por ejemplo, para el centro es muy importante poder contar con el Teatro Federico García Lorca y con un organismo que acepta alumnado de prácticas de la FP Básica de la familia de Jardinería. También el centro colabora con el consistorio en determinadas ocasiones, acudiendo en masa a lecturas de manifiestos en fechas señaladas, colaborando con la limpieza de los márgenes del Río Genil o haciendo jornadas de puertas abiertas en el Día Mundial del Medio Ambiente.

2.Contextualización de la materia

Las matemáticas se encuentran en cualquier actividad humana, desde el trabajo científico hasta las expresiones culturales y artísticas, y forman parte del acervo cultural, siendo indispensables para el desarrollo de nuestra sociedad. El razonamiento, la argumentación, la modelización, el conocimiento del espacio y del tiempo, la toma de decisiones, la previsión y control de la incertidumbre o el uso correcto de la tecnología digital son características de las matemáticas, pero también la comunicación, la perseverancia, la organización y optimización de recursos, formas y proporciones o la creatividad. Así pues, resulta importante desarrollar en el alumnado las herramientas y saberes básicos de las matemáticas que le permitan desenvolverse satisfactoriamente tanto en contextos personales, académicos y científicos como sociales y laborales. Se abordan la formulación de conjeturas, el razonamiento matemático, el establecimiento de conexiones entre los distintos elementos matemáticos con otras materias y con la realidad y la comunicación matemática, todo ello con el apoyo de herramientas tecnológicas. La investigación en didáctica ha demostrado que el rendimiento en matemáticas puede mejorar si se cuestionan los prejuicios y se desarrollan emociones positivas hacia las matemáticas. Por ello, el dominio de destrezas socioafectivas como identificar y manejar emociones, afrontar los desafíos, mantener la motivación y la

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18700611
Fecha Generación: 21/01/2024 17:26:55

perseverancia y desarrollar el autoconcepto, entre otras, permitirá al alumnado aumentar su bienestar general, construir resiliencia y prosperar como estudiante de matemáticas.

Por otro lado, resolver problemas no es solo un objetivo del aprendizaje de las matemáticas, sino que también es una de las principales formas de aprender matemáticas. En la resolución de problemas destacan procesos como su interpretación, la traducción al lenguaje matemático, la aplicación de estrategias matemáticas, la evaluación del proceso y la comprobación de la validez de las soluciones. Relacionado con la resolución de problemas se encuentra el pensamiento computacional. Esto incluye el análisis de datos, la organización lógica de los mismos, la búsqueda de soluciones en secuencias de pasos ordenados y la obtención de soluciones con instrucciones que puedan ser ejecutadas por una herramienta tecnológica programable, una persona o una combinación de ambas, lo cual amplía la capacidad de resolver problemas y promueve el uso eficiente de recursos digitales. Las competencias específicas se relacionan entre sí y han sido agrupadas en torno a cinco bloques competenciales según su naturaleza: resolución de problemas (1 y 2), razonamiento y prueba (3 y 4), conexiones (5 y 6), comunicación y representación (7 y 8) y destrezas socioafectivas (9 y 10). Los saberes básicos se estructuran en torno al concepto de sentido matemático y se organizan en dos dimensiones: cognitiva y afectiva. Los sentidos se entienden como el conjunto de destrezas relacionadas con el dominio en contexto de contenidos numéricos, métricos, geométricos, algebraicos, estocásticos y socioafectivos. El «sentido numérico» se caracteriza por la aplicación del conocimiento sobre numeración y cálculo en distintos contextos y por el desarrollo de habilidades y modos de pensar basados en la comprensión, la representación y el uso flexible de los números y las operaciones. Se desarrollará gradualmente a lo largo de la etapa, explorando situaciones que requieran el empleo de números y sus operaciones, el dominio del cálculo mental y el uso de recursos digitales, orientando estas situaciones a la adquisición de habilidades complejas y de los modos de pensar matemáticos más allá de aprender a reproducir los algoritmos tradicionales para calcular. El «sentido de la medida» se centra en la comprensión y comparación de atributos de los objetos del mundo natural. Entender y elegir las unidades adecuadas para estimar, medir y comparar magnitudes, utilizar los instrumentos adecuados para realizar mediciones, comparar objetos físicos y comprender las relaciones entre formas y medidas son los ejes centrales de este sentido. Asimismo, se introduce el concepto de probabilidad como medida de la incertidumbre. En esta etapa los conceptos deben ir aumentando en complejidad, pero sin abandonar la experimentación, con ayuda de recursos tecnológicos, cuando sea necesario, a partir de la cual el alumnado deberá formular conjeturas, estudiar relaciones y deducir fórmulas y propiedades matemáticas. El «sentido espacial» aborda la comprensión de los aspectos geométricos de nuestro mundo. Registrar y representar formas y figuras, reconocer sus propiedades, identificar relaciones entre ellas, ubicarlas, describir sus movimientos, elaborar o descubrir imágenes de ellas, clasificarlas y razonar con ellas son elementos fundamentales de la enseñanza y aprendizaje de la geometría. Trabajar las propiedades de los objetos a través de materiales manipulativos, recursos digitales, relacionando la geometría con la naturaleza, la arquitectura y el arte y destacando su importancia en la cultura de Andalucía, ayuda a asimilar estos saberes. Este sentido debe ir acompañado del sentido de la medida y el descubrimiento de patrones. El «sentido algebraico» proporciona el lenguaje en el que se comunican las matemáticas. Ver lo general en lo particular, reconociendo patrones y relaciones de dependencia entre variables y expresándolas mediante diferentes representaciones, así como la modelización de situaciones matemáticas o del mundo real con expresiones simbólicas, son características fundamentales del sentido algebraico. La formulación, representación y resolución de problemas a través de herramientas y conceptos propios de la informática son características del pensamiento computacional. Por razones organizativas, en el sentido algebraico se han incorporado dos
apartados denominados Pensamiento computacional y Modelo matemático, que no son exclusivos del sentido algebraico y, por lo tanto, deben trabajarse de forma transversal a lo largo de todo el proceso de enseñanza de la materia. Su estudio supone pasar de lo concreto a lo abstracto, por lo que el avance del alumnado debe ser gradual, iniciándose en l
identificación de patrones y su uso en otros sentidos, y continuando con su generalización mediante el álgebra simbólica junto a las funciones asociadas a las distintas expresiones, como un lenguaje que representa situaciones del mundo que los rodea. El «sentido estocástico» comprende el análisis, la interpretación y la representación de datos, la elaboración de conjeturas y la toma de decisiones a partir de la información estadística, su valoración crítica y la comprensión y comunicación de fenómenos aleatorios en una amplia variedad de situaciones cotidianas. Se desarrollará de manera progresiva llevando a cabo investigaciones estadísticas de creciente complejidad que permitan al alumnado (después de analizar, estimar y transformar en tablas o gráficas los datos) interpretar y comunicar la información de su entorno vital, percibiendo, midiendo, prediciendo y contrastando la variabilidad de los datos y, finalmente, tomando decisiones acordes. El «sentido socioafectivo» integra conocimientos, destrezas y actitudes para entender y manejar las emociones, establecer y alcanzar metas, y aumentar la capacidad de tomar decisiones responsables e informadas, lo que se dirige a la mejora del rendimiento del alumnado en matemáticas, a la disminución de actitudes negativas hacia ellas, a la promoción de un aprendizaje activo y a la erradicación de

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 21/01/2024 17:26:55

ideas preconcebidas relacionadas con el género o el mito del talento innato indispensable. Atendiendo a la diversidad de motivaciones e intereses sociales, culturales, académicos y tecnológicos, la materia de Matemáticas del último curso de la etapa se ha configurado en dos opciones, A y B. Matemáticas A se desarrolla preferentemente mediante la resolución de problemas, la investigación y el análisis matemático de situaciones de la vida cotidiana; mientras que Matemáticas B profundiza además en los procedimientos algebraicos, geométricos, analíticos y estadísticos, incorporando contextos matemáticos, científicos y sociales.

2. Marco legal:

De acuerdo con lo dispuesto en los puntos 2 y 3 del artículo 27 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, «2. En el marco de las funciones asignadas a los distintos órganos existentes en los centros en la normativa reguladora de la organización y el funcionamiento de los mismos, los centros docentes desarrollarán y concretarán, en su caso, el currículo en su Proyecto educativo y lo adaptarán a las necesidades de su alumnado y a las características específicas del entorno social y cultural en el que se encuentra, configurando así su oferta formativa. 3. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 120.4 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, los centros docentes, en el ejercicio de su autonomía, podrán adoptar experimentaciones, innovaciones pedagógicas, programas educativos, planes de trabajo, formas de organización, normas de convivencia o ampliación del calendario escolar o del horario lectivo de ámbitos, áreas o materias de acuerdo con lo que establezca al respecto la Consejería competente en materia de educación y dentro de las posibilidades que permita la normativa aplicable, incluida la laboral, sin que, en ningún caso, suponga discriminación de ningún tipo, ni se impongan aportaciones a las familias ni exigencias a la Administración educativa. ».

Asimismo y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 4.3 de la Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre distintas etapas educativas, «Sin perjuicio de los dispuesto en el artículo 2.4, los departamentos de coordinación didáctica concretarán las líneas de actuación en la Programación didáctica, incluyendo las distintas medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales que deban llevarse a cabo de acuerdo con las necesidades del alumnado y en el marco establecido en el capítulo V del Decreto 102/2023, de 9 de mayo.».

Además y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 2.4 de la Orden de 30 de mayo de 2023, «El profesorado integrante de los distintos departamentos de coordinación didáctica elaborará las programaciones didácticas, según lo dispuesto en el artículo 29 del Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, de las materias de cada curso que tengan asignadas, a partir de lo establecido en los Anexos II, III, IV y V, mediante la concreción de las competencias específicas, de los criterios de evaluación, de la adecuación de los saberes básicos y de su vinculación con dichos criterios de evaluación, así como el establecimiento de situaciones de aprendizaje que integren estos elementos y contribuyan a la adquisición de las competencias, respetando los principios pedagógicos regulados en el artículo 6 del citado Decreto 102/2023, de 9 de mayo.».

Justificación Legal:

- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.
- Decreto 102/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre las diferentes etapas educativas
- Orden de 20 de agosto de 2010, por la que se regula la organización y el funcionamiento de los institutos de educación secundaria, así como el horario de los centros, del alumnado y del profesorado.

3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18700611
Fecha Generación: 21/01/2024 17:26:55

La distribución de profesores y grupos en el departamento de matemáticas es la siguiente:
- José Antonio García Sáez es el jefe del departamento (2 horas/semana) e imparte clase en los grupos: 1º ESO A Matemáticas bilingüe (4 horas/semana),
1º ESO B Matemáticas bilingüe (4 horas/semana), 2º ESO Apoyo a Física y Química (3 horas/semana), 4º ESO Matemáticas A bilingüe (4 horas/semana) y 1º ESO Atención educativa (1 hora/semana).
- José Pascual Haro Flores imparte clase en los grupos: 2º ESO. Matemáticas bilingüe (8 horas/semana), 2º ESO Atención educativa (1 hora/semana), 2º FPB Ámbito de las Ciencias aplicadas (5 horas/semana) y 3º ESO Matemáticas bilingüe (4 horas/semana).
- Ismael Emhamed Rodríguez es el coordinador de la Competencia Digital Educativa (2 horas/semana) e imparte clase en los grupos: 4º ESO Ámbito científico tecnológico (8 horas/semana), 4º ESO. Matemáticas B (4 horas/semana),
4º ESO Atención educativa (1 hora/semana), 3º ESO Ámbito práctico (2 horas/semana) y la 3º ESO Atención educativa (1 hora/semana).

4. Objetivos de la etapa:

Conforme a lo dispuesto en el artículo 5 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023. la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:
a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.
f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propia y de las demás personas, apreciando los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como otros hechos diferenciadores como el flamenco, para que sean conocidos, valorados y respetados como patrimonio propio.
k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de las otras personas, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales y el medioambiente, contribuyendo a su conservación y mejora, reconociendo la riqueza paisajística y medioambiental andaluza.
l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.
m) Conocer y apreciar la peculiaridad lingüística andaluza en todas sus variedades.
n) Conocer y respetar el patrimonio cultural de Andalucía, partiendo del conocimiento y de la comprensión de nuestra cultura, reconociendo a Andalucía como comunidad de encuentro de culturas.

5. Principios Pedagógicos:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023. Sin perjuicio de lo dispuesto

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18700611
Fecha Generación: 21/01/2024 17:26:55

en el artículo 6 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, en Andalucía el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria responderá a los siguientes principios:
a) La lectura constituye un factor fundamental para el desarrollo de las competencias clave. Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística. Los centros, al organizar su práctica docente, deberán garantizar la incorporación de un tiempo diario, no inferior a 30 minutos, en todos los niveles de la etapa, para el desarrollo planificado de dicha competencia. Asimismo, deben permitir que el alumnado desarrolle destrezas orales básicas, potenciando aspectos clave como el debate y la oratoria.
b) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso y en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica.
c) Desde las distintas materias se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.
d) Asimismo, se trabajarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el funcionamiento del medio físico y natural y la repercusión que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental como elemento determinante de la calidad de vida.
e) Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. Para ello, en la práctica docente se desarrollarán dinámicas de trabajo que ayuden a descubrir el talento y el potencial de cada alumno y alumna y se integrarán diferentes formas de presentación del currículo, metodologías variadas y recursos que respondan a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado.
f) Se fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional para el acercamiento del alumnado a las estrategias de gestión de emociones, desarrollando principios de empatía y resolución de conflictos que le permitan convivir en la sociedad plural en la que vivimos.
g) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folclore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas, entre ellas, el flamenco, la música, la literatura o la pintura, tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de su ciudadanía a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte del desarrollo del currículo.
h) Atendiendo a lo recogido en el capítulo I del título II de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, se favorecerá la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres.
i) En los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, con objeto de fomentar la integración de las competencias clave, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado, así como a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.
j) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, de sistematización y de presentación de la información, para aplicar procesos de análisis, de observación y de experimentación, mejorando habilidades de cálculo y desarrollando la capacidad de resolución de problemas, fortaleciendo así habilidades y destrezas de razonamiento matemático.

6. Evaluación y calificación del alumnado:

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 10.1 de la Orden de 30 de mayo de 2023, «La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva según las distintas materias del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje. Tomará como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias curriculares, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.»
Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 11.1 de la Orden de 30 de mayo de 2023,«El profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas de cada materia.».
Asimismo en el artículo 11.4 de la citada ley: «Para la evaluación del alumnado se utilizarán diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, coherentes con los criterios de evaluación y con las características específicas del alumnado, garantizando así que la evaluación responde al principio de atención a la

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 21/01/2024 17:26:55

diversidad y a las diferencias individuales. Se fomentarán los procesos de coevaluación, evaluación entre iguales, así como la autoevaluación del alumnado, potenciando la capacidad del mismo para juzgar sus logros respecto a una tarea determinada.».

Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 13.6 del Decreto 102/2023 , de 9 de mayo, «El profesorado evaluará tanto los aprendizajes del alumnado como los procesos de enseñanza y su propia práctica docente.»

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 21/01/2024 17:26:55

CONCRECIÓN ANUAL

Matemáticas B - 4º de E.S.O.

1. Evaluación inicial:

1. Evaluación inicial:
La evaluación inicial para esta materia se llevará a cabo obteniendo la información del alumnado de las siguientes formas:

- Preferentemente, mediante la observación del trabajo en el aula durante las primeras semanas del curso.
- Accediendo al historial del alumnado.
- Teniendo en cuenta la información del tutor del curso anterior, que se puede encontrar en la memoria final del curso 2022/2023 que el equipo directivo ha puesto a disposición del profesorado en una carpeta compartida de Drive.
- Realizando posibles entrevistas con alumnado y familias, si fuera necesario.
- Si toda la información anterior no fuese suficiente, además el departamento puede hacer pruebas iniciales (orales , escritas, Plickers, etc.).

Pasadas las primeras semanas del curso, el profesor de la materia tendrá registrada la información necesaria para proceder a la evaluación inicial. Es el momento en que esa información se pasará al tutor o a la tutora del grupo, así como al resto del equipo educativo, mediante "Observaciones compartidas" de Séneca. Estas observaciones podrán ser también visibles para las familias.

El conjunto de observaciones será la estructura de la que se parta en las sesiones de evaluación inicial para determinar los cambios que hay que aplicar en el grupo, en las materias y, por tanto, en las programaciones didácticas.
En los grupos de matemáticas de la ESO, principalmente se diferencian dos niveles, como ya se explicaba en las características del alumnado, una parte más autónoma, que no falta a clase, trabaja de manera un poco más autónoma y no suele faltar a clase, y otra parte a la que le cuesta un poco más, suele carecer de hábitos de trabajo y de interés por la materia, y faltan más a clase, por lo les cuesta mantener una continuidad. Para estos últimos alumnos aplicamos la metodología descrita en los programas de refuerzo (materiales de refuerzo, fichas, mayor contacto con las familias, atención más personalizada, refuerzo positivo constante, adaptar el nivel de las actividades, flexibilizar los tiempos, ayudarles a completar las libretas, etc.).

2. Principios Pedagógicos:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023. Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 6 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, en Andalucía el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria responderá a los siguientes principios:

a) La lectura constituye un factor fundamental para el desarrollo de las competencias clave. Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística. Los centros, al organizar su práctica docente, deberán garantizar la incorporación de un tiempo diario, no inferior a 30 minutos, en todos los niveles de la etapa, para el desarrollo planificado de dicha competencia. Asimismo, deben permitir que el alumnado desarrolle destrezas orales básicas, potenciando aspectos clave como el debate y la oratoria.

En esta materia se realizará la media hora de lectura diaria cuando según la estructura planificada en el centro, sea el momento (se lee en un tramo horario semanal que va cambiando cada semana). El profesor preparará lecturas relacionadas con las matemáticas. En estas lecturas se trabajará el vocabulario (principalmente el científico matemático), la comprensión literal, inferencial y crítica (que luego nos ayudará a resolver problemas) y se realizarán pequeñas actividades de síntesis (oralmente). También se pondrá énfasis en cómo se lee para poder comprender lo que estamos leyendo.

b) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso y en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica.

Trabajaremos de manera criterial y competencial para la adquisición de las competencias clave desde los descriptores operativos de esta materia.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 21/01/2024 17:26:55

c) Desde las distintas materias se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.

Utilizaremos de manera variada estas tecnologías, visualizando vídeos de internet, utilizando aplicaciones como Google Classroom, programas como Geogebra, Plickers, Khan Academy, Hojas de cálculo, etc., o bien, haciendo presentaciones a través de estos medios.

d) Asimismo, se trabajarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el funcionamiento del medio físico y natural y la repercusión que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental como elemento determinante de la calidad de vida.

Desde el departamento de matemáticas utilizaremos de manera transversal el cuidado del medio ambiente a lo largo del curso. También colaboraremos en la celebración del Día Mundial del Medio Ambiente en nuestro centro (el día 4 de junio del 2024) mediante la realización de un ¿Taller de energías renovables¿, que permita explorar las principales fuentes de energía renovables. Por otra parte, se organizará un Concurso de Creatividad Matemática: "CreArteMática" con el objetivo de promover las Matemáticas y su aplicación en nuestro entorno para apreciar la belleza de las mismas cuando se manifiestan a nuestro alrededor y en la naturaleza, así como promover el espíritu creativo y el respeto por el medio ambiente entre el alumnado.

e) Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. Para ello, en la práctica docente se desarrollarán dinámicas de trabajo que ayuden a descubrir el talento y el potencial de cada alumno y alumna y se integrarán diferentes formas de presentación del currículo, metodologías variadas y recursos que respondan a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado.

En los grupos de matemáticas de la ESO, principalmente se diferencian dos niveles, como ya se explicaba en las características del alumnado, una parte más autónoma, que no falta a clase, trabaja de manera un poco más autónoma y no suele faltar a clase, y otra parte a la que le cuesta un poco más, suele carecer de hábitos de trabajo y de interés por la materia, y faltan más a clase, por lo les cuesta mantener una continuidad. Para estos últimos alumnos aplicamos la metodología descrita en los programas de refuerzo (materiales de refuerzo, fichas, mayor contacto con las familias, atención más personalizada, refuerzo positivo constante, adaptar el nivel de las actividades, flexibilizar los tiempos, ayudarles a completar las libretas, etc.).

f) Se fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional para el acercamiento del alumnado a las estrategias de gestión de emociones, desarrollando principios de empatía y resolución de conflictos que le permitan convivir en la sociedad plural en la que vivimos.

De manera transversal a la materia, aprovechando el contexto social, político y cultural del momento, así como el contexto más próximo al alumnado, se trabajarán en determinados momentos del curso estos aspectos, sobre todo la resolución de conflictos que quizá sea el que más se necesita en el grupo. No obstante, será a niveles de tutoría donde se fomente el uso de esas herramientas de inteligencia emocional.

g) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folclore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas, entre ellas, el flamenco, la música, la literatura o la pintura, tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de su ciudadanía a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte del desarrollo del currículo.

Una de las situaciones de aprendizaje de matemáticas consiste en una salida por el entorno del municipio y sus alrededores en la vega. Durante el mismo los alumnos sacarán fotografías que relacionen las matemáticas con su entorno y la naturaleza, para más tarde participar en el concurso Concurso de Creatividad Matemática: "CreArteMática" en el que realizarán trabajos partiendo de dichas fotografías que pongan en valor la belleza de su patrimonio cultural y natural, y su relación con las matemáticas.

h) Atendiendo a lo recogido en el capítulo I del título II de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, se favorecerá la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18700611
Fecha Generación: 21/01/2024 17:26:55

Se trabajará de manera transversal, poniendo ejemplos que saquen a relucir estas desigualdades en los problemas o textos que trabajamos, dando lugar a pequeños debates al respecto. Igualmente, se tratarán estas desigualdades cada vez que se produzcan situaciones que las propicien en el desarrollo de las clases.
i) En los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, con objeto de fomentar la integración de las competencias clave, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado, así como a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.
En nuestro centro el alumnado participa de manera activa en los planes, programas y proyectos. Desde el departamento de matemáticas participamos activamente en la celebración es la celebración del Día Mundial del Medio Ambiente (mediante un taller de energías renovables), la semana cultural (organizando el torneo de ajedrez) o el proyecto: ¿Lorca, Flamenco y Rock¿ (colaborando en los medios audiovisuales). Además, trabajamos diariamente la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.
j) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, de sistematización y de presentación de la información, para aplicar procesos de análisis, de observación y de experimentación, mejorando habilidades de cálculo y desarrollando la capacidad de resolución de problemas, fortaleciendo así habilidades y destrezas de razonamiento matemático.
En esta materia fomentamos el desarrollo de estas habilidades utilizando diferentes métodos de cálculo y conteo, tanto de manera tradicional como a través del uso de la calculadora, hojas de cálculo o programas informáticos con los que recopilamos datos y vamos transformando su presentación en distintos formatos. Todo esto nos permite resolver problemas de distintas formas y favorece la comprensión de los mismos.

3. Aspectos metodológicos para la construcción de situaciones de aprendizaje:

1. Aspectos metodológicos para la construcción de situaciones de aprendizaje:
Los principios en los que se va a basar la metodología para el surgir de la curiosidad de los alumnos y de las alumnas, y con ello su motivación para posibilitarles un buen aprendizaje, son los que se describen a continuación:

- Metodología activa y participativa.- Se favorecerá el trabajo individual y cooperativo del alumnado en el aula y se integrarán referencias a la vida cotidiana y al entorno del alumnado . Con este tipo de metodología se evita un rol pasivo del alumnado en el proceso de enseñanza-aprendizaje, haciéndolo partícipe del mismo, y contribuyendo en gran medida a alcanzar la motivación desarrollada. Esta metodología nos permite adaptarnos a los alumnos según avance el proceso, lo cual hace que se deban llevar a cabo métodos que tengan en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje de los alumnos, favoreciendo así la capacidad de aprender por sí mismos y promoviendo en trabajo en equipo.

- Aprendizajes significativos.- La metodología a usar contribuirá al desarrollo de aprendizajes significativos. El proceso de enseñanza-aprendizaje estará regulado de forma cohesionada en el momento en que nos encontramos con el pasado y con el futuro. La forma de construir ese proceso será significativa para ayudar a la motivación de los alumnos. En este caso, los aprendizajes se realizarán sobre bases ya formadas anteriormente, o si ellas no existen, empezando desde un nivel lógico y básico para el contexto en que nos encontramos. Como ya se verá en las actividades, hay diseños destinados a este fin en los que se pretende conocer cuál es el conocimiento previo del alumnado en el tema que se va a tratar. Estas actividades serán debates previos, resolución de actividades con distintas tecnologías, etc. Pero también hemos de visualizar esta metodología hacia el futuro, es decir, siguiendo con la excitación de la motivación en el alumnado, se referirán las actividades y los contenidos que se realicen y se impartan hacia la actividad futura educativa de los mismos, haciéndoles comprender que lo que están aprendiendo les va a ser útil como base para comprender y realizar actividades en otras materias (favoreciendo así la interdisciplinariedad). Así, por ejemplo, la materia de Tecnología es fundamental para cohesionar los aprendizajes de Dibujo Técnico, pues en ella se utilizan los croquis, planos, diseños, etc. para llevar a cabo los productos.

- Metodología fomentadora de las nuevas tecnologías.- A la hora de determinadas explicaciones necesarias para poder llevar a la práctica las distintas actividades que se proponen, estas explicaciones no serán desarrolladas por medio de exposiciones magistrales, sino que en ellas se dispondrá de medios tecnológicos que faciliten al alumnado el seguimiento de los contenidos y el desarrollo de su motivación hacia la adquisición de los mismos.

Así pues, cuando se trate de impartir ciertos contenidos que necesitan de las explicaciones del profesor, se elaborarán presentaciones dinámicas con herramientas informáticas que capten la atención del alumnado, se

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18700611
Fecha Generación: 21/01/2024 17:26:55

expondrán fotografías de experiencias reales, se utilizarán diapositivas, se mostrarán vídeos, etc.
En este caso, los medios tecnológicos no van a ser sólo un instrumento de ayuda para las exposiciones del profesor, sino que, además, los alumnos, siempre que sea posible, utilizarán las nuevas tecnologías para ir aprendiendo paralelamente y de forma práctica a las explicaciones del profesor. Así pues, por ejemplo, en la unidad didáctica dedicada al diseño gráfico por ordenador, a la vez que el profesor explica mediante proyecciones, los alumnos podrán ir siguiendo sus pasos en los ordenadores del aula de informática. La exposición de ese tema, por tanto, se hace auxiliándonos de las nuevas tecnologías.

- Metodología funcional.- El acercamiento de los contenidos tratados durante el curso al contexto más cercano del alumnado, incluyendo aquí también los contenidos relacionados con los principios pedagógicos, contribuirá al establecimiento de una metodología funcional. Esta metodología influye en gran medida en conseguir la motivación del alumnado.

- Metodología investigadora.- En determinados momentos del curso (concretamente, en algunas actividades de las situaciones de aprendizaje) se empleará una metodología en la que los alumnos tengan de investigar por sí mismos para la resolución de supuestos planteados. Lógicamente, la aportación de estas investigaciones a la motivación de los alumnos y alumnas es alta. Esta metodología se usará en algunos casos en los que los alumnos tengan que poner en práctica saberes básicos para llegar a un fin concreto, y este fin se alcanzará con la aportación por parte de ellos de información obtenida por medio de la investigación.

Los principios metodológicos en los que se basa esta programación no son rígidos en su tratamiento, sino que gozan de una flexibilidad que permitirá el cambio de la metodología cuando así se requiera por la introducción de un nuevo factor en el aula a lo largo del curso académico. La aparición de nuevas tecnologías que puedan ser de aplicación en el aula, el hecho de que llegue algún alumno o alguna alumna nuevo/a al aula, el resultado de determinadas investigaciones didácticas, etc. pueden hacer que la metodología sufra un cambio para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje o para adaptarse a las nuevas necesidades.

La metodología elegida y la centralización de los trabajos destinados al proceso de enseñanza-aprendizaje en la motivación son factores que propiciarán un clima agradable y de bienestar en el aula, favoreciendo así relaciones de buena convivencia entre alumnos y profesor y alumnado. Estos hechos ayudarán a combatir dos realidades que en la actualidad son de preocupación general: la violencia en los centros educativos y el fracaso escolar.

Las actividades de enseñanza-aprendizaje que se llevarán a cabo durante el desarrollo de las sesiones y estarán en concordancia con la metodología especificada en esta programación didáctica, y básicamente constituirán cuatro grupos, a tratar en cada una de las unidades didácticas:

a) Actividades de inicio.- Tendrán el doble objetivo de indagar las ideas previas del alumnado y promover su motivación. Así pues, estas actividades, además de servir como evaluación inicial para observar el estado de conocimientos que el alumno tiene en la materia a tratar, serán idóneas para despertar en ellos la curiosidad sobre el tema y activar su motivación. Para ello, según la ocasión, se visualizará un vídeo, se realizará una sesión informatizada con actividades motivadoras, se mantendrán charlas de las que se obtenga información adecuada, etc.

b) Actividades de desarrollo.- Por medio de éstas, los alumnos adquirirán los saberes básicos, adquirirán las competencias específicas y alcanzarán los objetivos. Se utilizarán siempre medios y métodos que animen al alumnado a mantener despierta su motivación (presentaciones animadas, fotografías, transparencias, debates, investigaciones, experiencias directas y simuladas, actividades role-play, ...).

c) Actividades de acabado.- Recapitularán los contenidos tratados en una unidad didáctica y harán síntesis de los conocimientos adquiridos. Esto será posible con actividades como la realización de esquemas, lecturas, debates, investigaciones en la calle, esquemas conceptuales, etc.

d) Actividades de refuerzo y ampliación.- Tras realizar la evaluación de cada una de las unidades didácticas, se llevarán a cabo las actividades de refuerzo y ampliación. Éstas se harán conjuntamente, de tal forma que los resultados obtenidos de las actividades de refuerzo se puedan interrelacionar con los obtenidos en las actividades de ampliación.
Además de esos cuatro tipos de actividades, podemos destacar las actividades que se integrarán en las unidades didácticas dentro de las SITUACIONES DE APRENDIZAJE. Estas situaciones de aprendizaje se desarrollarán paralelamente a las unidades didácticas y, en el caso de la materia de Dibujo Técnico, tendrán un carácter

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18700611
Fecha Generación: 21/01/2024 17:26:55

trimestral, abarcando los elementos curriculares que se tratan en cada trimestre para llegar a la consecución de un reto, producto o desempeño final, a través de los siguientes tipos de actividades:

- MOTIVACIÓN. Planteamos el reto o desafío y los objetivos del aprendizaje.
- ACTIVACIÓN. Conectamos con los conocimientos previos.
- EXPLORACIÓN. Sin introducir nuevo contenido, damos oportunidades de éxito de cara a la propuesta inicial a partir de lo que ya se conoce.
- ESTRUCTURACIÓN. Introducción de nuevos aprendizajes necesarios de cara a la realización del producto final.
- APLICACIÓN. Realización del producto o desempeño para responder al reto inicial.
- CONCLUSIÓN. Difusión de resultados, evaluación del proceso y transferencia de aprendizajes.

Todas estas actividades que se han presentado con anterioridad serán diseñadas por el profesor, quien pretenderá, en cada caso, que dicho diseño sea equilibrado. Para ello existen distintas modalidades de agrupamientos y posibilidades de combinación del alumnado, procurándose que se compartan en un mismo grupo diferentes niveles cognitivos para hacer frente a la desigualdad observada en la evaluación inicial. Por tanto, los grupos deberán ser heterogéneos, ya que así se trabaja mejor en objetivos relacionados con la solución de problemas, aprendizaje de conceptos, etc., por lo que la selección del alumnado para constituir los grupos correrá por parte del profesor, y atendiendo siempre a las necesidades del alumnado.

Como hemos podido observar, las actividades de enseñanza-aprendizaje son de muy variada tipología y con un número de alumnos y alumnas cambiante para cada una de ellas dentro de unos grupos heterogéneos, que también irán modificándose según cada actividad. Este cambio de organización constante tiene como fin evitar el fracaso de aquellos alumnos a los que no les va bien una tipología de actividad, pues tendrán otras donde podrán destacar, aplicándose el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) de manera global y continua en el desarrollo de la materia.

4. Materiales y recursos:

RECURSOS
Para facilitar la asimilación de los contenidos, la metodología se apoyará en recursos materiales y diferentes herramientas informáticas.
Libros de texto:
Matemáticas 1º, 2º, 3º y 4º de la ESO. Editorial ANAYA.
Matemáticas Básicas I, Ed. Santillana. (Texto de apoyo).
Matemáticas 6º. Educación Primaria. Ed. Vicens Vives. (Texto de apoyo).
Cuadernillos Adaptado Aljibe Matemáticas Niveles I, II y III.
Cuadernillos Adaptados Ed. SERAPIS. Por niveles.
Los diferentes libros de los que disponemos en la Biblioteca del centro.
Lista básica de recursos:
Tizas (blancas y de colores), rotuladores para pizarra blanca, pizarra y cuerda
Pizarra digital
Cuaderno del alumno (recomendamos que sea de hojas cuadriculadas), lápices, reglas, cartabones, escuadras, compás, bolígrafos de varios colores.
Calculadora, el profesorado velará por conseguir un uso correcto de esta herramienta por parte del alumnado.
Folios y cuadernos
Periódicos y revistas, artículos de prensa, mapas y planos
Vídeos
Memorias USB
Fotocopiadora, multicopista, ordenadores, tablets.
Retroproyectores, cañones proyectores
App de apuntes digitalizados Online del profesor.

Materiales Didácticos:
Además del libro de texto, se trabajará con los siguientes materiales:
Relaciones de ejercicios, hojas de actividades (a multicopista)
Fichas, apuntes y actividades en francés (a multicopista)
Tablas estadísticas.
Calculadoras científicas, programas de ordenador (Word, Excel, PowerPoint, Geogebra, Plickers, Derive,...)
Juegos matemáticos (dominós, cuerpos geométricos, puzles topológicos, etc.), tangram, pentominós, dados, etc.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18700611
Fecha Generación: 21/01/2024 17:26:55

Medios audiovisuales y aulas de Informática.
El instituto dispone de medios audiovisuales fijos (situados en aulas) y móviles (carros o armarios con ruedas); ordenadores portátiles y cañones de proyección; aulas con cañones de proyección y pizarras electrónicas y varias aulas de Informática donde los profesores del Departamento pueden desarrollar las actividades complementarias que estimen oportunas para afianzar la metodología clásica de exposición de contenidos y resolución de ejercicios en clase. Utilizaremos aplicaciones y programas como Google Classroom, Khan Academy, Geogebra, Plickers, Hojas de cálculo, etc.
Además, como complemento: el libro digital, las webs y blogs, actividades interactivas digitales y la proyección de vídeos.

Hay numerosa información y actividades disponibles en páginas web, entre las que destacamos:
Libros digitales con actividades interactivas de la editorial SM
El tanque: Sitio web elaborado por Mario Ramos Rodríguez del Colegio de Infantil y Primaria San Bernardo- Los Silos- Tenerife: http://www.gobiernodecanarias.org/educacion/9/Usr/eltanque/
amolasmates: http://www.amolasmates.es/
Anaya (Educación) : http://www.anayamascerca.com/portada.html
Genmagic: Portal de investigación y creación multimedia educativa creado por Fernando Romero, Alfonso García y Roger Rey: http://www.genmagic.net/educa/
Educarex: Matemáticas educativas en la ESO extremeña. Creados por Fernando Villarrubia Gahete y Francisca Sánchez González: http://contenidos.educarex.es/mci/2006/05/index.html
Maralboran: Web del Dpto de Matemáticas del IES Mar Alborán http://maralboran.org/wikipedia/index.php/Dpto._Matemáticas
Aplicacionesinfo: Web de Arturo Ramos García http://www.aplicaciones.info/decimales/mates.htm
Notación científica: Test en hotpotatoes elaborados por José Mª Olmos Nicolás http://josemariaolmos.es/act/notacient.htm
Thatquiz: Recurso elaborado por Andrew Lyczak http://www.thatquiz.org/es/
Álgebra con papas: Batería de actividades hotpotatoes creadas por José Antonio Ortega

http://www.juntadeandalucia.es/averroes/iesdiegogaitan/departamentos/departamentos/departamento_de_matemat/recursos/algebraconpapas/index.php
Ejercicios de Matemáticas: Todos los niveles y bloques temáticos. Teoría y ejercicios interactivos. http://www.ematematicas.net/
You tube: Videos de todos los tipos. http://www.youtube.com/
El blog de Adrián Paenza: http://adrianpaenza.blog.arnet.com.ar/
Tarea escolar: http://tareaescolar.net/
Web de Juan Carlos Muñoz: http://www.telefonica.net/web2/efjuancarlos/
Educar chile: http://www.educarchile.cl/Portal.Base/Web/VerContenido.aspx?GUID=121d8413-80e5-4007-9777-7a9310e71389&ID=54
Eduteka: http://www.eduteka.org/
Educaplus: http://www.educaplus.org/
Mamut Matemáticas: http://www.mamutmatematicas.com/
Antonio Pérez: http://platea.pntic.mec.es/aperez4/
Juan García Moreno. Lebrija (Sevilla)
http://www.isftic.mepsyd.es/w3/eos/MaterialesEducativos/mem2008/matematicas_primaria/menuppal.html

Página web de Clara Grima: http://claragrima.com/
Página sobre curiosidades, actividades, eventos, etc., de Matemáticas: https://marzomates.webs.ull.es/

Refuerza y amplía tus Matemáticas: Actividades de números y álgebra http://www.juntadeandalucia.es/averroes/recursos_informaticos/andared02/refuerzo_matematicas/indicemate.htm
Material bilingüe francés: https://enseigner-les-mathematiques.zeef.com/fr/crid?ref=crid&share=3e3bdb2dd59e4e0f9316a91a129a5f54

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

1. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

HERRAMIENTAS PARA LA EVALUACIÓN

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18700611
Fecha Generación: 21/01/2024 17:26:55

El elemento curricular referente para la evaluación es el criterio de evaluación. Así pues, en la materia de matemáticas se calificarán los distintos criterios de evaluación. Para ello utilizaremos evidencias variadas en matemáticas: observación directa y continuada del profesor, cuaderno del alumno, fichas (cuadernillos), pruebas escritas y orales, trabajos de investigación, cuestionarios de respuesta corta y larga, las aplicaciones Plickers, Khan Academy, exposiciones orales (con y sin medios digitales), productos finales de las situaciones de aprendizaje, tareas competenciales, interacción, portfolio, mapas conceptuales, elaboración de vídeos, robótica y otras evidencias no incluidas en el listado.

Para determinar la calificación de cada criterio de evaluación se utilizará mayoritariamente, como principal instrumento de evaluación, la rúbrica de cada uno de los criterios de evaluación que hace que la evaluación sea objetiva y formativa, y además permite en determinados momentos la coevaluación del alumnado. De manera ocasional se podrá introducir una escala de valoración, una lista de cotejo, un portfolio, etc. El registro de las distintas calificaciones se podrá hacer con la herramienta "Cuaderno del profesorado" de Séneca e iSéneca, que además, permitirá el cálculo objetivo de la calificación de la materia y colaborará a la determinación del perfil competencial del alumnado, con el cuaderno del profesor en papel o con hojas de cálculo habilitadas para tal efecto.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

El resultado numérico de cada criterio de evaluación se podrá calcular de una de estar tres formas:

a) Aritmética: El resultado numérico será la media aritmética de todas las calificaciones introducidas para ese criterio.

b) Mayor: El resultado numérico será la mayor de las calificaciones introducidas para ese criterio.

c) Última: El resultado numérico será la última de las calificaciones introducidas para ese criterio.

Una vez que se tengan todos los criterios evaluados y calificados según alguna de las tres formas descritas, la calificación de la materia en cualquier momento del curso se obtendrá como la media aritmética de todos los criterios de evaluación.

6. Actividades complementarias y extraescolares:

En el segundo trimestre, durante la semana cultural que se celebrará los días 23, 26 y 27 de febrero del 2024 se van a desarrollar, por parte del departamento de matemáticas, dos actividades complementarias:

-La organización del Torneo de ajedrez del I.E.S. Fernando de los Ríos entre el alumnado y el profesorado del centro, llevándose a cabo esta actividad durante los recreos de los días de la semana cultural, tras el éxito de la anterior edición.
-La realización de una Gymkhana matemática, que se celebrará durante los citados días y comprenderá un conjunto de retos que deberán ser superados por el alumnado del centro. La participación en esta actividad se planificará en pequeños grupos.

En el tercer trimestre se planificarán otras dos actividades complementarias desde nuestro departamento:
-La primera consistirá en la participación en la celebración del ¿Día Mundial del Medio Ambiente¿ en nuestro centro, el día 4 de junio del 2024, mediante la realización de un ¿Taller de energías renovables¿. Para ello montaremos un ¿stand¿ que puedan visitar las familias y los alumnos durante este día tan especial. Utilizaremos un set de máquinas sencillas y motorizadas de LEGO para explorar las principales fuentes de energía renovables. Se trabajarán elementos como un panel solar, álabes para construir una turbina, un motor/generador, indicadores LED luminosos, un cable prolongador, un medidor de consumo LEGO e instrucciones de construcción para seis modelos reales. Con todo este se pretende concienciar tanto al alumnado como a las familias respecto al cuidado de un medio ambiente que cada día está más deteriorado, así como de las medidas que entre todos podemos tomar para contribuir a su conservación.
- La segunda consistirá en proponer un Concurso de Creatividad Matemática ¿CreArteMática¿ siendo el principal objetivo de este Concurso promover las Matemáticas entre el alumnado, su aplicación en nuestro entorno y apreciar la belleza de las mismas cuando se manifiestan a nuestro alrededor, así como promover el espíritu creativo y el respeto por el medio ambiente entre el alumnado. Está abierto a todo el Instituto y a todos los miembros de la comunidad educativa en su fase de exposición. Los trabajos presentados deberán partir de las

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 21/01/2024 17:26:55

fotografías realizadas en la salida y podrán estar incluidas en murales, vídeos, trabajos monográficos, presentaciones de ordenador, etc.
Según avance el grupo clase y se vayan consiguiendo los objetivos propuestos se plantearan las actividades complementarias y extraescolares que mejor se adapten y beneficien al grupo en su conjunto en pro de reforzar la creación de ciudadanos competencialmente autónomos para la sociedad en la que se van a desarrollar sus desafíos futuros.

7. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:

7.1. Medidas generales:

- Tutoría entre iguales.

7.2. Medidas específicas:

8. Situaciones de aprendizaje:

9. Descriptores operativos:

Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.
Descriptores operativos:
CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.
CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.
CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.
CCL4. Lee con autonomía obras diversas adecuadas a su edad, seleccionando las que mejor se ajustan a sus gustos e intereses; aprecia el patrimonio literario como cauce privilegiado de la experiencia individual y colectiva; y moviliza su propia experiencia biográfica y sus conocimientos literarios y culturales para construir y compartir su interpretación de las obras y para crear textos de intención literaria de progresiva complejidad.
CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

Competencia clave: Competencia digital.
Descriptores operativos:
CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.
CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.
CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.
CD4. Identifica riesgos y adopta medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y para tomar conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.
CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 21/01/2024 17:26:55

problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

Competencia clave: Competencia ciudadana.
Descriptores operativos:
CC1. Analiza y comprende ideas relativas a la dimensión social y ciudadana de su propia identidad, así como a los hechos culturales, históricos y normativos que la determinan, demostrando respeto por las normas, empatía, equidad y espíritu constructivo en la interacción con los demás en cualquier contexto.
CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.
CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa, y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.
CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecodependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.

Competencia clave: Competencia emprendedora.
Descriptores operativos:
CE1. Analiza necesidades y oportunidades y afronta retos con sentido crítico, haciendo balance de su sostenibilidad, valorando el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.
CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.
CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.

Competencia clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
Descriptores operativos:
STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.
STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.
STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.
STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos¿), y aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos.
STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.

Competencia clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 21/01/2024 17:26:55

Descriptores operativos:
CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.
CPSAA2. Comprende los riesgos para la salud relacionados con factores sociales, consolida estilos de vida saludable a nivel físico y mental, reconoce conductas contrarias a la convivencia y aplica estrategias para abordarlas.
CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.
CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.
CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.

Competencia clave: Competencia plurilingüe.
Descriptores operativos:
CP1. Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.
CP2. A partir de sus experiencias, realiza transferencias entre distintas lenguas como estrategia para comunicarse y ampliar su repertorio lingüístico individual.
CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.

Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.
Descriptores operativos:
CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.
CCEC2. Disfruta, reconoce y analiza con autonomía las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, distinguiendo los medios y soportes, así como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.
CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.
CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 21/01/2024 17:26:55

10. Competencias específicas:

Denominación
MAB.4.1.Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.
MAB.4.2.Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.
MAB.4.3.Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.
MAB.4.4.Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.
MAB.4.5.Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.
MAB.4.6.Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.
MAB.4.7.Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.
MAB.4.8.Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.
MAB.4.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.
MAB.4.10.Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 21/01/2024 17:26:55

11. Criterios de evaluación:

Competencia específica: MAB.4.1.Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.
Criterios de evaluación:
MAB.4.1.1. Reformular problemas matemáticos de forma verbal y gráfica, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.
MAB.4.1.2. Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema, valorando su eficiencia.
MAB.4.1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema movilizando los conocimientos necesarios, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso. Utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas.

Competencia específica: MAB.4.2.Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.
Criterios de evaluación:
MAB.4.2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.
MAB.4.2.2. Justificar las soluciones óptimas de un problema, evaluándolas desde diferentes perspectivas (matemática, de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).

Competencia específica: MAB.4.3.Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.
Criterios de evaluación:
MAB.4.3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada.
MAB.4.3.2. Plantear variantes de un problema dado que lleven a una generalización.
MAB.4.3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.

Competencia específica: MAB.4.4.Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.
Criterios de evaluación:
MAB.4.4.1. Generalizar patrones de situaciones problematizadas, proporcionando una representación computacional.
MAB.4.4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos.

Competencia específica: MAB.4.5.Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.
Criterios de evaluación:
MAB.4.5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.
MAB.4.5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos, aplicando conocimientos y experiencias previas.

Competencia específica: MAB.4.6.Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.
Criterios de evaluación:
MAB.4.6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática como inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.
MAB.4.6.2. Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias, realizando un análisis crítico.
MAB.4.6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 21/01/2024 17:26:55

Competencia específica: MAB.4.7.Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.
Criterios de evaluación:
MAB.4.7.1. Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos, visualizando ideas y estructurar procesos matemáticos.
MAB.4.7.2. Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación pictórica, gráfica, verbal o simbólica, valorando su utilidad para compartir información.

Competencia específica: MAB.4.8.Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.
Criterios de evaluación:
MAB.4.8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, empleando la terminología apropiada con coherencia y claridad.
MAB.4.8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.

Competencia específica: MAB.4.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.
Criterios de evaluación:
MAB.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.
MAB.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.

Competencia específica: MAB.4.10.Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.
Criterios de evaluación:
MAB.4.10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados.
MAB.4.10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo.

12. Sáberes básicos:

A. Sentido numérico.
1. Cantidad.
1. Realización de estimaciones en diversos contextos analizando y acotando el error cometido.
2. Expresión de cantidades mediante números reales con la precisión requerida.
3. Diferentes representaciones de una misma cantidad.
2. Sentido de las operaciones.
1. Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.
2. Propiedades y relaciones inversas de las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): cálculos con números reales, incluyendo herramientas digitales.
3. Reconocimiento de algunos números irracionales como el número pi, el número d e oro o el número cordobés en situaciones de la vida cotidiana y su uso en la historia, el arte y la cultura andaluza.
3. Relaciones.
1. Los conjuntos numéricos (naturales, enteros, racionales y reales): relaciones entre ellos y propiedades.
2. Orden en la recta numérica. Intervalos.
4. Razonamiento proporcional.
1. Razonamiento proporcional. Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 21/01/2024 17:26:55

B. Sentido de la medida.
1. Medición. Razones trigonométricas de un ángulo agudo y sus relaciones: aplicación a la resolución de problemas.
2. Cambio. Estudio gráfico del crecimiento y decrecimiento de funciones en contextos de la vida cotidiana con el apoyo de herramientas tecnológicas: tasas de variación absoluta, relativa y media.

C. Sentido espacial.
1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones.
1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones. Propiedades geométricas de objetos matemáticos y de la vida cotidiana, como la proporción áurea y cordobesa: investigación con programas de geometría dinámica.
2. Localización y sistemas de representación.
1. Figuras y objetos geométricos de dos dimensiones: representación y análisis de sus propiedades utilizando la geometría analítica.
2. Expresiones algebraicas de una recta: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver.
3. Movimientos y transformaciones.
1. Movimientos y transformaciones. Transformaciones elementales en la vida cotidiana presentes en la vida cotidiana, en el arte y la arquitectura andaluza: investigación con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada.
4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.
1. Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas.
2. Modelización de elementos geométricos con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada, etc.
3. Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas.

D. Sentido algebraico.
1. Patrones, pautas y regularidades.
1. Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.
2. Modelo matemático.
1. Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.
2. Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo.
3. Variable.
1. Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos.
2. Relaciones entre cantidades y sus tasas de cambio.
4. Igualdad y desigualdad.
1. Álgebra simbólica: representación de relaciones funcionales en contextos diversos.
2. Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales y no lineales sencillas.
3. Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y no lineales sencillas en situaciones de la vida cotidiana.
4. Ecuaciones, sistemas e inecuaciones: mediante el uso de la tecnología.
5. Relaciones y funciones.
1. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y las clases de funciones que las modelizan.
2. Relaciones lineales y no lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.
3. Representación de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana y otros contextos.
6. Pensamiento computacional.
1. Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, la automatización y el pensamiento algorítmico.
2. Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos.
3. Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas.

E. Sentido estocástico.
1. Organización y análisis de datos.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 21/01/2024 17:26:55

1. Estrategias de recogida y organización de datos de una situación de la vida cotidiana que involucren una variable estadística bidimensional. Tablas de contingencia.
2. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.
3. Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad.
4. Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas.
5. Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas tecnológicas la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas tecnológicas.
2. Incertidumbre.
1. Experimentos compuestos: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada.
2. Probabilidad: cálculo aplicando la regla de Laplace y técnicas de recuento en experimentos simples y compuestos (mediante diagramas de árbol, tablas¿) y aplicación a la toma de decisiones fundamentadas.
3. Inferencia.
1. Diferentes etapas del diseño de estudios estadísticos.
2. Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigaciones estadísticas mediante herramientas digitales adecuadas.
3. Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra.

F. Sentido socioafectivo.
1. Creencias, actitudes y emociones.
1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.
1. Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.
2. Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.
3. Inclusión, respeto y diversidad.
1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.
3. Valoración de la contribución de la ciencia andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 21/01/2024 17:26:55

13. Vinculación de las competencias específicas con las competencias clave:

	CC1	CC2	CC3	CC4	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CE1	CE2	CE3	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CCEC1	CCEC2	CCEC3	CCEC4	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CPSAA1	CPSAA2	CPSAA3	CPSAA4	CPSAA5	CP1	CP2	CP3
MAB.4.1						X						X									X	X	X	X	X					X			
MAB.4.10		X	X														X							X			X		X				X
MAB.4.2			X			X						X										X	X							X			
MAB.4.3					X	X			X			X	X									X	X										
MAB.4.4						X	X		X			X										X	X	X									
MAB.4.5						X	X											X				X		X									
MAB.4.6				X			X		X		X	X						X				X	X										
MAB.4.7					X	X			X			X									X			X									
MAB.4.8						X	X					X	X		X					X			X		X						X		
MAB.4.9											X	X														X	X			X	X			

Leyenda competencias clave	
Código	**Descripción**
CC	Competencia ciudadana.
CD	Competencia digital.
CE	Competencia emprendedora.
CCL	Competencia en comunicación lingüística.
CCEC	Competencia en conciencia y expresión culturales.
STEM	Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
CPSAA	Competencia personal, social y de aprender a aprender.
CP	Competencia plurilingüe.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO

EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

2023/2024

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 21/01/2024 17:30:41

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de centro
2. Marco legal
3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:
4. Objetivos de la materia
5. Principios Pedagógicos
6. Evaluación y calificación del alumnado

CONCRECIÓN ANUAL

4º de E.S.O.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 21/01/2024 17:30:41

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO
EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA
2023/2024

ASPECTOS GENERALES

1. Contextualización y relación con el Plan de centro (Planes y programas, tipo de alumnado y centro):

1. Contextualización y relación con el Plan de centro (Planes y programas, tipo de alumnado y centro):
El IES Fernando de los Ríos es el único centro de enseñanza secundaria de la localidad de Fuente Vaqueros. A grandes rasgos, se trata de un centro pequeño en el que no se ha llegado a la decena de unidades en los últimos cursos, contando con un equipo de profesorado que se sitúa alrededor de los 25 profesionales, y albergando aproximadamente unos 115 alumnos y alumnas en sus clases.

En el presente apartado se desglosan las características del centro, así como su contexto educativo, social, cultural y económico. También veremos un análisis laboral y la colaboración con entidades del entorno. Por último, la contextualización de la materia a la que se refiere esta programación didáctica y su relación con planes, programas y proyectos que se desarrollan en el centro.

CONTEXTO EDUCATIVO DEL IES FERNANDO DE LOS RÍOS

El IES Fernando de los Ríos es un instituto de enseñanza secundaria situado en el municipio de Fuente Vaqueros, provincia de Granada, sito en la calle Pilar López, S/N. La principal característica del centro es estar considerado de difícil desempeño debido a que se encuentra en ZNTS (Zona con Necesidades de Transformación Social).

Actualmente se imparten en él las siguientes enseñanzas:

- Enseñanza Secundaria Obligatoria:

* 1º y 2º de ESO: Caracterizados por el bilingüismo, integra un grupo de Compensación Educativa y otro de Apoyo Educativo, que se separan del grupo ordinario o de los grupos ordinarios en determinadas ocasiones para trabajar con los profesionales específicos.

* 3º y 4º de ESO: Caracterizado también por el bilingüismo, integra un grupo de Diversificación Curricular, que tiene su propio horario lectivo, compartiéndose parte de los horarios del grupo ordinario y del grupo diversificado en algunas materias optativas.

- Formación Profesional Básica:

* FPB Agrojardinería y Composiciones Florales: 2 grupos (uno por curso).

En lo que respecta a infraestructura, se puede decir que el centro tiene unas instalaciones, aunque no obsoletas, tampoco muy actualizadas. El edificio principal, destinado a aulario y despachos fundamentalmente, es el que abarca la mayor actividad del centro.

El mobiliario del centro, aunque no anticuado, sí que comienza a presentar algún grado de desgaste. Los patios, los jardines, la huerta, las pistas deportivas y el gimnasio ofrecen un estado adecuado para su uso, y tienen una superficie más que adecuada para la cantidad de alumnado que estudia en el centro, por lo que se dispone de espacio suficiente para albergar actividades que así lo requieran.

El material del centro se puede clasificar como suficiente. La dotación TIC no es muy abundante. Las aulas cuentan con pizarra digital o con proyector, y el profesorado tiene posibilidad de contar con un ordenador portátil que conectar a las mismas, aunque no existen ordenadores de sobremesa en las aulas. El aula de Informática del centro cuenta con 28 puestos de trabajo individuales, así como con un carrito de portátiles que se puede sacar de dicha aula. Hay otra aula de informática específica para la Formación Profesional Básica. Además, existe un carrito de 20 ordenadores portátiles en el aula de Tecnología y un carrito con 40 tabletas, ambos en perfecto uso. La conexión a Internet es buena.

Los talleres, aulas específicas, departamentos, despachos, biblioteca, etc., siguen la misma tónica que lo que se ha

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 21/01/2024 17:30:41

expresado en los párrafos anteriores, y es que aunque cumplen bastante bien su función, van necesitando de una renovación progresiva y adaptada a las nuevas necesidades.

Se dispone también de la casa del conserje, ya que no está habitada, y en ella existe un aula actualmente destinada a ensayos musicales, un baño, un trastero y una amplia cocina que se usa para hacer talleres relacionados con la gastronomía. Asimismo, existe un aula abierta en el patio junto al gimnasio que se aprovecha mucho menos de lo que podría explotarse.

El alumnado del centro es muy variopinto. Respecto al rendimiento educativo, podríamos hacer una clasificación dividida en dos grandes grupos: Hay un porcentaje menor de alumnado muy motivado por su aprendizaje, alumnado que normalmente termina ESO sin problemas y tiene una trayectoria muy satisfactoria en su paso por el centro. Se trata de alumnado que, al acabar 4º curso de ESO, decide continuar sus estudios con la incorporación al Bachillerato o a un Ciclo de Grado Medio de Formación Profesional. Otro grupo sería el de alumnado desmotivado ante los estudios, que suele tener problemas para el éxito educativo. En este grupo se encuentra un pequeño porcentaje de alumnado absentista, otro porcentaje que, aunque no absentista, abandona los estudios cuando cumple 16 años de edad, otro porcentaje que termina con éxito la ESO, habiendo podido ser derivado a Diversificación Curricular o Formación Profesional Básica, y otro porcentaje que, tras repetir uno o dos cursos, termina titulando. Este tipo de alumnado, si titula en ESO, o bien abandona los estudios, o bien se decanta por seguir con un Ciclo de Grado Medio de Formación Profesional.

Respecto a la convivencia, el grupo de alumnos y alumnas absentistas o que abandonan a los 16 años de edad, suele ser conflictivo, generando en el centro educativo la inmensa mayoría de conductas contrarias a las normas de convivencia.

El porcentaje de familias que colabora con el centro no es muy elevado. Falta implicación de las mismas. La AMPA apenas tiene familias socias en un centro de más de 100 alumnos y alumnas, y a lo largo del año son escasas las actividades que organiza o con las que colabora. Apenas un 30% de las familias pertenece a la AMPA. Hay familias que, directamente, no sienten la educación de sus hijos en estas etapas como algo necesario, y no acuden al centro educativo a no ser que se les exija a través de Jefatura de Estudios. Otras, aunque acuden cuando se les llama, no intervienen en la vida del centro más allá de la recogida de calificaciones de sus hijos/as, y por último, hay un porcentaje de familias muy implicadas, que suelen coincidir con aquel alumnado motivado por la enseñanza.

CONTEXTO SOCIAL, CULTURAL Y ECONÓMICO DEL IES FERNANDO DE LOS RÍOS

Como se ha dicho en el apartado anterior, el IES Fernando de los Ríos está considerado un centro de difícil desempeño por pertenecer a una ZNTS, es decir, se encuentra en un espacio urbano concreto y físicamente delimitado en cuya población concurren situaciones estructurales de pobreza grave y marginación social, y en la que es significativamente apreciable problemas en las siguientes materias:

- Vivienda, deterioro urbanístico y déficit en infraestructura, equipamiento y servicios públicos.

- Elevados índices de absentismo y fracaso escolar.

- Altas tasas de desempleo junto a graves carencias formativas profesionales.

- Significativas deficiencias higiénicas y sanitarias.

- Fenómenos de desintegración social.

El centro tiene una gran influencia en la localidad de Fuente Vaqueros y en otras localidades del municipio y de su entorno. Se trata de un IES donde se forman futuros ciudadanos adultos de la comarca, y como tal tenemos que asumir la responsabilidad de su educación para mejorar la sociedad que nos rodea. El área de influencia no es muy extensa, pues prácticamente todo el alumnado matriculado en el centro es de Fuente Vaqueros, excepto contados casos excepcionales.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 21/01/2024 17:30:41

Según el Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía, en adelante, IECA, la población fuenterina cuenta en los últimos años con unos 4400 ciudadanos, distribuidos casi a un 50% entre hombres y mujeres, de los cuales, unos 200 ciudadanos son extranjeros (la mayoría procedente de Bolivia, lo que hace que tengamos en el centro.

varios alumnos y alumnas de esta procedencia), y aproximadamente un 21% son menores de 20 años. La variación relativa de la población en los últimos 10 años ha sido menor del 1%, situándose el número de nacimientos en el año 2019 en 33, lo que nos hace suponer que el centro puede seguir recibiendo alumnado desde el CEIP Federico García Lorca. En este aspecto hay que hacer un gran esfuerzo para que el alumnado de la localidad prefiera escoger el IES Fernando de los Ríos y no desplazarse a municipios cercanos como Chauchina o Santa Fe, algo que cada vez sucede con más frecuencia.

Socio-culturalmente, se trata de una población dispar, donde podemos distinguir aproximadamente un tercio de la población con un nivel social medio- alto, una gran parte de la población con un nivel social medio o medio-bajo, y una parte importante de la población con un nivel social muy bajo. Económicamente, estas dos últimas partes de la población, dependen mayoritariamente de la agricultura o pequeños negocios de la localidad. Se trata de personas que no tienen estudios superiores y que encuentran como única forma de vida el trabajo temporero o la dedicación exclusiva a su negocio. El año pasado existían en Fuente Vaqueros unas 600 personas en situación de desempleo, que mayoritariamente pertenecen a este grupo, situándose la tasa municipal de desempleo en una cantidad muy alta (32,8%). Por último, la parte de la población que se sitúa en un nivel socio-cultural medio-alto, suele tener estudios universitarios y trabajan por cuenta ajena en puestos de empresas grandes, o son funcionarios, o han constituido su negocio con varios trabajadores.

Curiosamente, la experiencia del Claustro de Profesorado en el centro docente coincide en observar, en gran medida, esos tres tipos de niveles socio-culturales con el alumnado que se describía en el apartado anterior.

Fuente Vaqueros cuenta con unas instalaciones municipales que el IES Fernando de los Ríos debe aprovechar. Su magnífico teatro, su biblioteca, el Centro de Estudios Lorquianos o la Casa Natal de Federico García Lorca son ejemplos de ello. Además, en la localidad hay distintas asociaciones con las que el centro tiene la posibilidad de colaborar de manera mutua.

La mayoría de la población de la comarca se considera católica, y una parte menor, aunque hay mucha población gitana, es evangélica. Miembros de las dos religiones conviven sin problemas, y no constituye un inconveniente este hecho. Esto podría afectar a nuestro centro en las peticiones de las materias de Religión o alternativas que existen, pero aunque hay alumnado que reconoce que su religión es evangélica, a la hora de la matrícula, o bien escoge la religión católica, o bien la alternativa a la religión, habiendo un minúsculo número de alumnado que escoge religión evangélica.

ANÁLISIS LABORAL

La principal actividad económica de Fuente Vaqueros es la agricultura, con más de 360 hectáreas dedicadas a ello. Según el IECA, los cultivos herbáceos del espárrago y la avena, y los cultivos leñosos en viveros y los de viñedo de uva para vino, son los predominantes. Asimismo, podemos detallar que las actividades económicas distintas a la agricultura que más se desarrollan son:

- Comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos a motor y bicicletas, con unas 100 empresas.

- Construcción, en torno a 40 empresas.

- Industria manufacturera, en torno a 40 empresas.

- Transporte y almacenamiento, en torno a 40 empresas.

- Hostelería, en torno a 25 empresas.

Podemos observar, a raíz de los datos, que la agricultura y las pequeñas y medianas empresas son muy importantes en la economía y el ámbito laboral de la zona. Por lo tanto, la población necesita principalmente unas

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 21/01/2024 17:30:41

enseñanzas de FP que arrojen al mundo profesionales competentes en materia de agricultura y de servicios administrativos.

COLABORACIÓN DEL CENTRO CON ENTIDADES DEL ENTORNO

En los últimos cursos, el IES Fernando de los Ríos ha colaborado con entidades, asociaciones y organismos de la zona. Cabe resaltar los siguientes:

- Servicios Sociales Municipales/Comunitarios y Equipo de Tratamiento Familiar. Se trata de un apoyo importantísimo e incuestionable para nuestro centro, pues nos asesoran, ayudan y comparten con nosotros a nivel profesional los asuntos de alumnado con problemática familiar, de convivencia, absentista, etc.

- Centro del Profesorado de Granada. A través de la asesoría de referencia, y de los asesores especialistas en determinados temas, el CEP colabora anualmente con el centro educativo en cuestiones esenciales como la formación permanente del profesorado (no sólo en la propia formación, sino también en la detección de necesidades).

- Empresas del municipio. Algunas empresas del municipio, aisladamente, tienen colaboración con el centro. Por ejemplo, una de las últimas, ha sido Viveros Hermanos Peña, la cual ha firmado un acuerdo para recibir alumnado en prácticas de la Formación Profesional Básica.

- Instituciones educativas. La relación con el colegio público de referencia, el CEIP Federico García Lorca de Fuente Vaqueros, y con el IES Cerro de los Infantes de Pinos Puente, es bastante cordial. Asimismo, la colaboración del ETAE (Equipo Técnico de Absentismo Escolar) y del EOE (Equipo de Orientación Educativa) resultan esenciales en el tratamiento de determinado alumnado del centro.

- Entidades culturales que puntualmente colaboran con actividades del centro, por ejemplo, PICGA (dentro del Programa Integral para la Inclusión de la Comunidad Gitana de Andalucía), o Asociación FAKALI, con quienes tenemos participación mutua en la celebración de fechas importantes relacionadas con el pueblo gitano. Otro ejemplo es la Asociación Intercultural Life, con la que últimamente estamos haciendo intercambios con alumnado de otros países, normalmente Alemania. Asimismo, la Fundación Miguel Ríos apoya el proyecto de innovación "Lorca, Flamenco y Rock".

- Ayuntamiento de Fuente Vaqueros. Las relaciones con el consistorio son excepcionales, manteniendo algunas colaboraciones mutuas. Por ejemplo, para el centro es muy importante poder contar con el Teatro Federico García Lorca y con un organismo que acepta alumnado de prácticas de la FP Básica de la familia de Jardinería. También el centro colabora con el consistorio en determinadas ocasiones, acudiendo en masa a lecturas de manifiestos en fechas señaladas, colaborando con la limpieza de los márgenes del Río Genil o haciendo jornadas de puertas abiertas en el Día Mundial del Medio Ambiente.

2. Marco legal:

De acuerdo con lo dispuesto en los puntos 2 y 3 del artículo 27 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, «2. En el marco de las funciones asignadas a los distintos órganos existentes en los centros en la normativa reguladora de la organización y el funcionamiento de los mismos, los centros docentes desarrollarán y concretarán, en su caso, el currículo en su Proyecto educativo y lo adaptarán a las necesidades de su alumnado y a las características específicas del entorno social y cultural en el que se encuentra, configurando así su oferta formativa. 3. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 120.4 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, los centros docentes, en el ejercicio de su autonomía, podrán adoptar experimentaciones, innovaciones pedagógicas, programas educativos, planes de trabajo, formas de organización, normas de convivencia o ampliación del calendario escolar o del horario lectivo de ámbitos, áreas o materias de acuerdo con lo que establezca al respecto la Consejería competente en materia de educación y dentro de las posibilidades que permita la normativa aplicable, incluida la laboral, sin que, en ningún caso, suponga discriminación de ningún tipo, ni se

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18700611
Fecha Generación: 21/01/2024 17:30:41

impongan aportaciones a las familias ni exigencias a la Administración educativa. ».
Asimismo y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 4.3 de la Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre distintas etapas educativas, «Sin perjuicio de los dispuesto en el artículo 2.4, los departamentos de coordinación didáctica concretarán las líneas de actuación en la Programación didáctica, incluyendo las distintas medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales que deban llevarse a cabo de acuerdo con las necesidades del alumnado y en el marco establecido en el capítulo V del Decreto 102/2023, de 9 de mayo.».
Además y de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 2.4 de la Orden de 30 de mayo de 2023, «El profesorado integrante de los distintos departamentos de coordinación didáctica elaborará las programaciones didácticas, según lo dispuesto en el artículo 29 del Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, de las materias de cada curso que tengan asignadas, a partir de lo establecido en los Anexos II, III, IV y V, mediante la concreción de las competencias específicas, de los criterios de evaluación, de la adecuación de los saberes básicos y de su vinculación con dichos criterios de evaluación, así como el establecimiento de situaciones de aprendizaje que integren estos elementos y contribuyan a la adquisición de las competencias, respetando los principios pedagógicos regulados en el artículo 6 del citado Decreto 102/2023, de 9 de mayo.».
Justificación Legal:
- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.
- Decreto 102/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre las diferentes etapas educativas
- Orden de 20 de agosto de 2010, por la que se regula la organización y el funcionamiento de los institutos de educación secundaria, así como el horario de los centros, del alumnado y del profesorado.

3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:

La distribución de profesores y grupos en el departamento de matemáticas es la siguiente:
- José Antonio García Sáez es el jefe del departamento (2 horas/semana) e imparte clase en los grupos: 1º ESO A Matemáticas bilingüe (4 horas/semana),
1º ESO B Matemáticas bilingüe (4 horas/semana), 2º ESO Apoyo a Física y Química (3 horas/semana), 4º ESO Matemáticas A bilingüe (4 horas/semana) y 1º ESO Atención educativa (1 hora/semana).
- José Pascual Haro Flores imparte clase en los grupos: 2º ESO. Matemáticas bilingüe (8 horas/semana), 2º ESO Atención educativa (1 hora/semana), 2º FPB Ámbito de las Ciencias aplicadas (5 horas/semana) y 3º ESO Matemáticas bilingüe (4 horas/semana).
- Ismael Emhamed Rodríguez es el coordinador de la Competencia Digital Educativa (2 horas/semana) e imparte clase en los grupos: 4º ESO Ámbito científico tecnológico (8 horas/semana), 4º ESO. Matemáticas B (4 horas/semana),
4º ESO Atención educativa (1 hora/semana), 3º ESO Ámbito práctico (2 horas/semana) y la 3º ESO Atención educativa (1 hora/semana).
La materia de Biología y Geología se encuadra dentro del Departamento de Ciencias de la Naturaleza, compuesto por dos profesores y una profesora:
- Francisco Manzano Bonilla, profesor de Física y Química (jefe de departamento). Imparte las materias de Física y Química en 2º, 3º y 4º ESO y las Ciencias Aplicadas I de 1º de la Formación Profesional Básica de Agrojardinería y Composiciones florales.
- Jesús Fernández García. Imparte las materias de Biología y Geología de 3º y 4º ESO y el Ámbito Científico Tecnológico del tercer curso de DIVERSIFICACIÓN.
- Flora Pérez Ortega. Imparte las materias de Biología y Geología de 1º ESO y Cultura Científica de 4º ESO. Es la

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18700611
Fecha Generación: 21/01/2024 17:30:41

jefa de estudios del centro.

4. Objetivos de la etapa:

Conforme a lo dispuesto en el artículo 5 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023. la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:

a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.

b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.

c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.

d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.

e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.

f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.

h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.

j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propia y de las demás personas, apreciando los elementos específicos de la historia y la cultura andaluza, así como otros hechos diferenciadores como el flamenco, para que sean conocidos, valorados y respetados como patrimonio propio.

k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de las otras personas, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales y el medioambiente, contribuyendo a su conservación y mejora, reconociendo la riqueza paisajística y medioambiental andaluza.

l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

m) Conocer y apreciar la peculiaridad lingüística andaluza en todas sus variedades.

n) Conocer y respetar el patrimonio cultural de Andalucía, partiendo del conocimiento y de la comprensión de nuestra cultura, reconociendo a Andalucía como comunidad de encuentro de culturas.

5. Principios Pedagógicos:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023. Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 6 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, en Andalucía el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria responderá a los siguientes principios:

a) La lectura constituye un factor fundamental para el desarrollo de las competencias clave. Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística. Los centros, al organizar su práctica docente, deberán garantizar la incorporación de un tiempo diario, no inferior a 30 minutos, en todos los niveles de la etapa, para el desarrollo planificado de dicha competencia. Asimismo, deben permitir que el alumnado desarrolle destrezas orales básicas, potenciando aspectos clave como el debate y la oratoria.

b) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso y en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica.

c) Desde las distintas materias se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18700611
Fecha Generación: 21/01/2024 17:30:41

comunicación.
d) Asimismo, se trabajarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el funcionamiento del medio físico y natural y la repercusión que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental como elemento determinante de la calidad de vida.
e) Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. Para ello, en la práctica docente se desarrollarán dinámicas de trabajo que ayuden a descubrir el talento y el potencial de cada alumno y alumna y se integrarán diferentes formas de presentación del currículo, metodologías variadas y recursos que respondan a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado.
f) Se fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional para el acercamiento del alumnado a las estrategias de gestión de emociones, desarrollando principios de empatía y resolución de conflictos que le permitan convivir en la sociedad plural en la que vivimos.
g) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folclore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas, entre ellas, el flamenco, la música, la literatura o la pintura, tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de su ciudadanía a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte del desarrollo del currículo.
h) Atendiendo a lo recogido en el capítulo I del título II de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, se favorecerá la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres.
i) En los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, con objeto de fomentar la integración de las competencias clave, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado, así como a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.
j) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, de sistematización y de presentación de la información, para aplicar procesos de análisis, de observación y de experimentación, mejorando habilidades de cálculo y desarrollando la capacidad de resolución de problemas, fortaleciendo así habilidades y destrezas de razonamiento matemático.

6. Evaluación y calificación del alumnado:

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 10.1 de la Orden de 30 de mayo de 2023, «La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua, competencial, formativa, integradora, diferenciada y objetiva según las distintas materias del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje. Tomará como referentes los criterios de evaluación de las diferentes materias curriculares, a través de los cuales se medirá el grado de consecución de las competencias específicas.»
Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 11.1 de la Orden de 30 de mayo de 2023,«El profesorado llevará a cabo la evaluación, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas de cada materia.».
Asimismo en el artículo 11.4 de la citada ley: «Para la evaluación del alumnado se utilizarán diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, coherentes con los criterios de evaluación y con las características específicas del alumnado, garantizando así que la evaluación responde al principio de atención a la diversidad y a las diferencias individuales. Se fomentarán los procesos de coevaluación, evaluación entre iguales, así como la autoevaluación del alumnado, potenciando la capacidad del mismo para juzgar sus logros respecto a una tarea determinada.».
Igualmente, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 13.6 del Decreto 102/2023 , de 9 de mayo, «El profesorado evaluará tanto los aprendizajes del alumnado como los procesos de enseñanza y su propia práctica docente.»

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 21/01/2024 17:30:41

CONCRECIÓN ANUAL

Ámbito Científico-Tecnológico - 4º de E.S.O.

1. Evaluación inicial:

1. Evaluación inicial:
La evaluación inicial para esta materia se llevará a cabo obteniendo la información del alumnado de las siguientes formas:

- Preferentemente, mediante la observación del trabajo en el aula durante las primeras semanas del curso.
- Accediendo al historial del alumnado.
- Teniendo en cuenta la información del tutor del curso anterior, que se puede encontrar en la memoria final del curso 2022/2023 que el equipo directivo ha puesto a disposición del profesorado en una carpeta compartida de Drive.
- Realizando posibles entrevistas con alumnado y familias, si fuera necesario.
- Si toda la información anterior no fuese suficiente, además el departamento puede hacer pruebas iniciales (orales , escritas, Plickers, etc.).

Pasadas las primeras semanas del curso, el profesor de la materia tendrá registrada la información necesaria para proceder a la evaluación inicial. Es el momento en que esa información se pasará al tutor o a la tutora del grupo, así como al resto del equipo educativo, mediante "Mis observaciones" de Séneca. Estas observaciones podrán ser también visibles para las familias.

El conjunto de observaciones será la estructura de la que se parta en las sesiones de evaluación inicial para determinar los cambios que hay que aplicar en el grupo, en las materias y, por tanto, en las programaciones didácticas.

2. Principios Pedagógicos:

De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 6 Decreto 102/2023, de 9 de mayo de 2023. Sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 6 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, en Andalucía el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria responderá a los siguientes principios:

a) La lectura constituye un factor fundamental para el desarrollo de las competencias clave. Las programaciones didácticas de todas las materias incluirán actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística. Los centros, al organizar su práctica docente, deberán garantizar la incorporación de un tiempo diario, no inferior a 30 minutos, en todos los niveles de la etapa, para el desarrollo planificado de dicha competencia. Asimismo, deben permitir que el alumnado desarrolle destrezas orales básicas, potenciando aspectos clave como el debate y la oratoria.

En esta materia se realizará la media hora de lectura diaria cuando según la estructura planificada en el centro, sea el momento (se lee en un tramo horario semanal que va cambiando cada semana). El profesor preparará lecturas relacionadas con las matemáticas. En estas lecturas se trabajará el vocabulario (principalmente el científico matemático), la comprensión literal, inferencial y crítica (que luego nos ayudará a resolver problemas) y se realizarán pequeñas actividades de síntesis (oralmente). También se pondrá énfasis en cómo se lee para poder comprender lo que estamos leyendo.

b) La intervención educativa buscará desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil competencial al término de segundo curso y en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica.

Trabajaremos de manera criterial y competencial para la adquisición de las competencias clave desde los descriptores operativos de esta materia.

c) Desde las distintas materias se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.

Utilizaremos de manera variada estas tecnologías, visualizando vídeos de internet, utilizando aplicaciones como Google Classroom, programas como Geogebra, Plickers, Khan Academy, Hojas de cálculo, etc., o bien, haciendo

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 21/01/2024 17:30:41

presentaciones a través de estos medios.

d) Asimismo, se trabajarán elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el funcionamiento del medio físico y natural y la repercusión que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno medioambiental como elemento determinante de la calidad de vida.

Desde el departamento de matemáticas utilizaremos de manera transversal el cuidado del medio ambiente a lo largo del curso. También colaboraremos en la celebración del Día Mundial del Medio Ambiente en nuestro centro (el día 4 de junio del 2024) mediante la realización de un ¿Taller de energías renovables¿, que permita explorar las principales fuentes de energía renovables. Por otra parte, se organizará un Concurso de Creatividad Matemática: "CreArteMática" con el objetivo de promover las Matemáticas y su aplicación en nuestro entorno para apreciar la belleza de las mismas cuando se manifiestan a nuestro alrededor y en la naturaleza, así como promover el espíritu creativo y el respeto por el medio ambiente entre el alumnado.

e) Se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado. Para ello, en la práctica docente se desarrollarán dinámicas de trabajo que ayuden a descubrir el talento y el potencial de cada alumno y alumna y se integrarán diferentes formas de presentación del currículo, metodologías variadas y recursos que respondan a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado.

En los grupos de matemáticas de la ESO, principalmente se diferencian dos niveles, como ya se explicaba en las características del alumnado, una parte más autónoma, que no falta a clase, trabaja de manera un poco más autónoma y no suele faltar a clase, y otra parte a la que le cuesta un poco más, suele carecer de hábitos de trabajo y de interés por la materia, y faltan más a clase, por lo les cuesta mantener una continuidad. Para estos últimos alumnos aplicamos la metodología descrita en los programas de refuerzo (materiales de refuerzo, fichas, mayor contacto con las familias, atención más personalizada, refuerzo positivo constante, adaptar el nivel de las actividades, flexibilizar los tiempos, ayudarles a completar las libretas, etc.).

f) Se fomentará el uso de herramientas de inteligencia emocional para el acercamiento del alumnado a las estrategias de gestión de emociones, desarrollando principios de empatía y resolución de conflictos que le permitan convivir en la sociedad plural en la que vivimos.

De manera transversal a la materia, aprovechando el contexto social, político y cultural del momento, así como el contexto más próximo al alumnado, se trabajarán en determinados momentos del curso estos aspectos, sobre todo la resolución de conflictos que quizá sea el que más se necesita en el grupo. No obstante, será a niveles de tutoría donde se fomente el uso de esas herramientas de inteligencia emocional.

g) El patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folclore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza, la diversidad de sus manifestaciones artísticas, entre ellas, el flamenco, la música, la literatura o la pintura, tanto tradicionales como actuales, así como las contribuciones de su ciudadanía a la construcción del acervo cultural andaluz, formarán parte del desarrollo del currículo.

Una de las situaciones de aprendizaje de matemáticas consiste en una salida por el entorno del municipio y sus alrededores en la vega. Durante el mismo los alumnos sacarán fotografías que relacionen las matemáticas con su entorno y la naturaleza, para más tarde participar en el concurso Concurso de Creatividad Matemática: "CreArteMática" en el que realizarán trabajos partiendo de dichas fotografías que pongan en valor la belleza de su patrimonio cultural y natural, y su relación con las matemáticas.

h) Atendiendo a lo recogido en el capítulo I del título II de la Ley 12/2007, de 26 de noviembre, para la promoción de la igualdad de género en Andalucía, se favorecerá la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia basados en la diversidad, la tolerancia y el respeto a la igualdad de derechos y oportunidades de mujeres y hombres.
Se trabajará de manera transversal, poniendo ejemplos que saquen a relucir estas desigualdades en los problemas o textos que trabajamos, dando lugar a pequeños debates al respecto. Igualmente, se tratarán estas desigualdades cada vez que se produzcan situaciones que las propicien en el desarrollo de las clases.
i) En los términos recogidos en el Proyecto educativo de cada centro, con objeto de fomentar la integración de las competencias clave, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18700611
Fecha Generación: 21/01/2024 17:30:41

alumnado, así como a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.
En nuestro centro el alumnado participa de manera activa en los planes, programas y proyectos. Desde el departamento de matemáticas participamos activamente en la celebración es la celebración del Día Mundial del Medio Ambiente (mediante un taller de energías renovables), la semana cultural (organizando el torneo de ajedrez) o el proyecto: ¿Lorca, Flamenco y Rock¿ (colaborando en los medios audiovisuales). Además, trabajamos diariamente la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado.
j) Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, de sistematización y de presentación de la información, para aplicar procesos de análisis, de observación y de experimentación, mejorando habilidades de cálculo y desarrollando la capacidad de resolución de problemas, fortaleciendo así habilidades y destrezas de razonamiento matemático.
En esta materia fomentamos el desarrollo de estas habilidades utilizando diferentes métodos de cálculo y conteo, tanto de manera tradicional como a través del uso de la calculadora, hojas de cálculo o programas informáticos con los que recopilamos datos y vamos transformando su presentación en distintos formatos. Todo esto nos permite resolver problemas de distintas formas y favorece la comprensión de los mismos.

3. Aspectos metodológicos para la construcción de situaciones de aprendizaje:

1. Aspectos metodológicos para la construcción de situaciones de aprendizaje:
Los principios en los que se va a basar la metodología para el surgir de la curiosidad de los alumnos y de las alumnas, y con ello su motivación para posibilitarles un buen aprendizaje, son los que se describen a continuación:

- Metodología activa y participativa.- Se favorecerá el trabajo individual y cooperativo del alumnado en el aula y se integrarán referencias a la vida cotidiana y al entorno del alumnado . Con este tipo de metodología se evita un rol pasivo del alumnado en el proceso de enseñanza-aprendizaje, haciéndolo partícipe del mismo, y contribuyendo en gran medida a alcanzar la motivación desarrollada. Esta metodología nos permite adaptarnos a los alumnos según avance el proceso, lo cual hace que se deban llevar a cabo métodos que tengan en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje de los alumnos, favoreciendo así la capacidad de aprender por sí mismos y promoviendo en trabajo en equipo.

- Aprendizajes significativos.- La metodología a usar contribuirá al desarrollo de aprendizajes significativos. El proceso de enseñanza-aprendizaje estará regulado de forma cohesionada en el momento en que nos encontramos con el pasado y con el futuro. La forma de construir ese proceso será significativa para ayudar a la motivación de los alumnos. En este caso, los aprendizajes se realizarán sobre bases ya formadas anteriormente, o si ellas no existen, empezando desde un nivel lógico y básico para el contexto en que nos encontramos. Como ya se verá en las actividades, hay diseños destinados a este fin en los que se pretende conocer cuál es el conocimiento previo del alumnado en el tema que se va a tratar. Estas actividades serán debates previos, resolución de actividades con distintas tecnologías, etc. Pero también hemos de visualizar esta metodología hacia el futuro, es decir, siguiendo con la excitación de la motivación en el alumnado, se referirán las actividades y los contenidos que se realicen y se impartan hacia la actividad futura educativa de los mismos, haciéndoles comprender que lo que están aprendiendo les va a ser útil como base para comprender y realizar actividades en otras materias (favoreciendo así la interdisciplinariedad). Así, por ejemplo, la materia de Tecnología es fundamental para cohesionar los aprendizajes de Dibujo Técnico, pues en ella se utilizan los croquis, planos, diseños, etc. para llevar a cabo los productos.

- Metodología fomentadora de las nuevas tecnologías.- A la hora de determinadas explicaciones necesarias para poder llevar a la práctica las distintas actividades que se proponen, estas explicaciones no serán desarrolladas por medio de exposiciones magistrales, sino que en ellas se dispondrá de medios tecnológicos que faciliten al alumnado el seguimiento de los contenidos y el desarrollo de su motivación hacia la adquisición de los mismos.

Así pues, cuando se trate de impartir ciertos contenidos que necesitan de las explicaciones del profesor, se elaborarán presentaciones dinámicas con herramientas informáticas que capten la atención del alumnado, se expondrán fotografías de experiencias reales, se utilizarán diapositivas, se mostrarán vídeos, etc.
En este caso, los medios tecnológicos no van a ser sólo un instrumento de ayuda para las exposiciones del profesor, sino que, además, los alumnos, siempre que sea posible, utilizarán las nuevas tecnologías para ir aprendiendo paralelamente y de forma práctica a las explicaciones del profesor. Así pues, por ejemplo, en la unidad didáctica dedicada al diseño gráfico por ordenador, a la vez que el profesor explica mediante proyecciones, los alumnos podrán ir siguiendo sus pasos en los ordenadores del aula de informática. La exposición de ese tema,

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18700611
Fecha Generación: 21/01/2024 17:30:41

por tanto, se hace auxiliándonos de las nuevas tecnologías.

- Metodología funcional.- El acercamiento de los contenidos tratados durante el curso al contexto más cercano del alumnado, incluyendo aquí también los contenidos relacionados con los principios pedagógicos, contribuirá al establecimiento de una metodología funcional. Esta metodología influye en gran medida en conseguir la motivación del alumnado.

- Metodología investigadora.- En determinados momentos del curso (concretamente, en algunas actividades de las situaciones de aprendizaje) se empleará una metodología en la que los alumnos tengan de investigar por sí mismos para la resolución de supuestos planteados. Lógicamente, la aportación de estas investigaciones a la motivación de los alumnos y alumnas es alta. Esta metodología se usará en algunos casos en los que los alumnos tengan que poner en práctica saberes básicos para llegar a un fin concreto, y este fin se alcanzará con la aportación por parte de ellos de información obtenida por medio de la investigación.

Los principios metodológicos en los que se basa esta programación no son rígidos en su tratamiento, sino que gozan de una flexibilidad que permitirá el cambio de la metodología cuando así se requiera por la introducción de un nuevo factor en el aula a lo largo del curso académico. La aparición de nuevas tecnologías que puedan ser de aplicación en el aula, el hecho de que llegue algún alumno o alguna alumna nuevo/a al aula, el resultado de determinadas investigaciones didácticas, etc. pueden hacer que la metodología sufra un cambio para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje o para adaptarse a las nuevas necesidades.

La metodología elegida y la centralización de los trabajos destinados al proceso de enseñanza-aprendizaje en la motivación son factores que propiciarán un clima agradable y de bienestar en el aula, favoreciendo así relaciones de buena convivencia entre alumnos y profesor y alumnado. Estos hechos ayudarán a combatir dos realidades que en la actualidad son de preocupación general: la violencia en los centros educativos y el fracaso escolar.

Las actividades de enseñanza-aprendizaje que se llevarán a cabo durante el desarrollo de las sesiones y estarán en concordancia con la metodología especificada en esta programación didáctica, y básicamente constituirán cuatro grupos, a tratar en cada una de las unidades didácticas:

a) Actividades de inicio.- Tendrán el doble objetivo de indagar las ideas previas del alumnado y promover su motivación. Así pues, estas actividades, además de servir como evaluación inicial para observar el estado de conocimientos que el alumno tiene en la materia a tratar, serán idóneas para despertar en ellos la curiosidad sobre el tema y activar su motivación. Para ello, según la ocasión, se visualizará un vídeo, se realizará una sesión informatizada con actividades motivadoras, se mantendrán charlas de las que se obtenga información adecuada, etc.

b) Actividades de desarrollo.- Por medio de éstas, los alumnos adquirirán los saberes básicos, adquirirán las competencias específicas y alcanzarán los objetivos. Se utilizarán siempre medios y métodos que animen al alumnado a mantener despierta su motivación (presentaciones animadas, fotografías, transparencias, debates, investigaciones, experiencias directas y simuladas, actividades role-play, ...).

c) Actividades de acabado.- Recapitularán los contenidos tratados en una unidad didáctica y harán síntesis de los conocimientos adquiridos. Esto será posible con actividades como la realización de esquemas, lecturas, debates, investigaciones en la calle, esquemas conceptuales, etc.

d) Actividades de refuerzo y ampliación.- Tras realizar la evaluación de cada una de las unidades didácticas, se llevarán a cabo las actividades de refuerzo y ampliación. Éstas se harán conjuntamente, de tal forma que los resultados obtenidos de las actividades de refuerzo se puedan interrelacionar con los obtenidos en las actividades de ampliación.
Además de esos cuatro tipos de actividades, podemos destacar las actividades que se integrarán en las unidades didácticas dentro de las SITUACIONES DE APRENDIZAJE. Estas situaciones de aprendizaje se desarrollarán paralelamente a las unidades didácticas y, en el caso de la materia de Dibujo Técnico, tendrán un carácter trimestral, abarcando los elementos curriculares que se tratan en cada trimestre para llegar a la consecución de un reto, producto o desempeño final, a través de los siguientes tipos de actividades:

- MOTIVACIÓN. Planteamos el reto o desafío y los objetivos del aprendizaje.
- ACTIVACIÓN. Conectamos con los conocimientos previos.
- EXPLORACIÓN. Sin introducir nuevo contenido, damos oportunidades de éxito de cara a la propuesta inicial a

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18700611
Fecha Generación: 21/01/2024 17:30:41

partir de lo que ya se conoce.
- ESTRUCTURACIÓN. Introducción de nuevos aprendizajes necesarios de cara a la realización del producto final.
- APLICACIÓN. Realización del producto o desempeño para responder al reto inicial.
- CONCLUSIÓN. Difusión de resultados, evaluación del proceso y transferencia de aprendizajes.

Todas estas actividades que se han presentado con anterioridad serán diseñadas por el profesor, quien pretenderá, en cada caso, que dicho diseño sea equilibrado. Para ello existen distintas modalidades de agrupamientos y posibilidades de combinación del alumnado, procurándose que se compartan en un mismo grupo diferentes niveles cognitivos para hacer frente a la desigualdad observada en la evaluación inicial. Por tanto, los grupos deberán ser heterogéneos, ya que así se trabaja mejor en objetivos relacionados con la solución de problemas, aprendizaje de conceptos, etc., por lo que la selección del alumnado para constituir los grupos correrá por parte del profesor, y atendiendo siempre a las necesidades del alumnado.

Como hemos podido observar, las actividades de enseñanza-aprendizaje son de muy variada tipología y con un número de alumnos y alumnas cambiante para cada una de ellas dentro de unos grupos heterogéneos, que también irán modificándose según cada actividad. Este cambio de organización constante tiene como fin evitar el fracaso de aquellos alumnos a los que no les va bien una tipología de actividad, pues tendrán otras donde podrán destacar, aplicándose el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) de manera global y continua en el desarrollo de la materia.

4. Materiales y recursos:

RECURSOS
Para facilitar la asimilación de los contenidos, la metodología se apoyará en recursos materiales y diferentes herramientas informáticas.
Libros de texto:
PROGRAMA DE MEJORA ESO NIVEL 1 y 2
Cuadernillos Adaptado Aljibe Matemáticas Niveles I, II y III.
Cuadernillos Adaptados Ed. SERAPIS. Por niveles.
Los diferentes libros de los que disponemos en la Biblioteca del centro.
Lista básica de recursos:
Tizas (blancas y de colores), rotuladores para pizarra blanca, pizarra y cuerda
Pizarra digital basada en tablet.
Cuaderno del alumno (recomendamos que sea de hojas cuadriculadas), lápices, reglas, cartabones, escuadras, compás, bolígrafos de varios colores.
Calculadora, el profesorado velará por conseguir un uso correcto de esta herramienta por parte del alumnado.
Folios y cuadernos
Periódicos y revistas, artículos de prensa, mapas y planos
Libros de lectura.
Vídeos.
Memorias USB.
Fotocopiadora, multicopista, ordenadores, tablets.
Retroproyectores, cañones proyectores.
Apps cuaderno del profesor compartido.
Impresoras 3D.
Equipos de grabación y audio.

Materiales Didácticos:
Además del libro de texto, se trabajará con los siguientes materiales:
Relaciones de ejercicios, hojas de actividades (a multicopista)
Fichas, apuntes y actividades en francés (a multicopista)
Tablas estadísticas.
Calculadoras científicas, programas de ordenador (Word, Excel, PowerPoint, Geogebra, Plickers, Derive,...)
Juegos matemáticos (dominós, cuerpos geométricos, puzles topológicos, etc.), tangram, pentominós, dados, etc.

Medios audiovisuales y aulas de Informática.
El instituto dispone de medios audiovisuales fijos (situados en aulas) y móviles (carros o armarios con ruedas); ordenadores portátiles y cañones de proyección; aulas con cañones de proyección y pizarras electrónicas y varias aulas de Informática donde los profesores del Departamento pueden desarrollar las actividades complementarias

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18700611
Fecha Generación: 21/01/2024 17:30:41

que estimen oportunas para afianzar la metodología clásica de exposición de contenidos y resolución de ejercicios en clase. Utilizaremos aplicaciones y programas como Google Classroom, Khan Academy, Geogebra, Plickers, Hojas de cálculo, GEOGEBRA etc.
Además, como complemento: el libro digital, las webs y blogs, actividades interactivas digitales y la proyección de vídeos.

Hay numerosa información y actividades disponibles en páginas web, entre las que destacamos:
Libros digitales con actividades interactivas de la editorial SM
El tanque: Sitio web elaborado por Mario Ramos Rodríguez del Colegio de Infantil y Primaria San Bernardo- Los Silos- Tenerife: http://www.gobiernodecanarias.org/educacion/9/Usr/eltanque/
amolasmates: http://www.amolasmates.es/
Anaya (Educación) : http://www.anayamascerca.com/portada.html
Genmagic: Portal de investigación y creación multimedia educativa creado por Fernando Romero, Alfonso García y Roger Rey: http://www.genmagic.net/educa/
Educarex: Matemáticas educativas en la ESO extremeña. Creados por Fernando Villarrubia Gahete y Francisca Sánchez González: http://contenidos.educarex.es/mci/2006/05/index.html
Maralboran: Web del Dpto de Matemáticas del IES Mar Alborán http://maralboran.org/wikipedia/index.php/Dpto._Matemáticas
Aplicacionesinfo: Web de Arturo Ramos García http://www.aplicaciones.info/decimales/mates.htm
Notación científica: Test en hotpotatoes elaborados por José Mª Olmos Nicolás http://josemariaolmos.es/act/notacient.htm
Thatquiz: Recurso elaborado por Andrew Lyczak http://www.thatquiz.org/es/
Álgebra con papas: Batería de actividades hotpotatoes creadas por José Antonio Ortega

http://www.juntadeandalucia.es/averroes/iesdiegogaitan/departamentos/departamentos/departamento_de_matemat/recursos/algebraconpapas/index.php
Ejercicios de Matemáticas: Todos los niveles y bloques temáticos. Teoría y ejercicios interactivos. http://www.ematematicas.net/
You tube: Videos de todos los tipos. http://www.youtube.com/
El blog de Adrián Paenza: http://adrianpaenza.blog.arnet.com.ar/
Tarea escolar: http://tareaescolar.net/
Web de Juan Carlos Muñoz: http://www.telefonica.net/web2/efjuancarlos/
Educar chile: http://www.educarchile.cl/Portal.Base/Web/VerContenido.aspx?GUID=121d8413-80e5-4007-9777-7a9310e71389&ID=54
Eduteka: http://www.eduteka.org/
Educaplus: http://www.educaplus.org/
Mamut Matemáticas: http://www.mamutmatematicas.com/
Antonio Pérez: http://platea.pntic.mec.es/aperez4/
Juan García Moreno. Lebrija (Sevilla)
http://www.isftic.mepsyd.es/w3/eos/MaterialesEducativos/mem2008/matematicas_primaria/menuppal.html

Página web de Clara Grima: http://claragrima.com/
Página sobre curiosidades, actividades, eventos, etc., de Matemáticas: https://marzomates.webs.ull.es/

Refuerza y amplía tus Matemáticas: Actividades de números y álgebra http://www.juntadeandalucia.es/averroes/recursos_informaticos/andared02/refuerzo_matematicas/indicemate.htm
Material bilingüe francés: https://enseigner-les-mathematiques.zeef.com/fr/crid?ref=crid&share=3e3bdb2dd59e4e0f9316a91a129a5f54

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

1. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

HERRAMIENTAS PARA LA EVALUACIÓN

El elemento curricular referente para la evaluación es el criterio de evaluación. Así pues, en la materia de matemáticas se calificarán los distintos criterios de evaluación. Para ello utilizaremos evidencias variadas en matemáticas: observación directa y continuada del profesor, cuaderno del alumno, fichas (cuadernillos), pruebas escritas y orales, trabajos de investigación, cuestionarios de respuesta corta y larga, las aplicaciones Plickers, Khan Academy, exposiciones orales (con y sin medios digitales), productos finales de las situaciones de aprendizaje,

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023
Cód.Centro: 18700611
Fecha Generación: 21/01/2024 17:30:41

tareas competenciales, interacción, portfolio, mapas conceptuales, elaboración de vídeos, robótica y otras evidencias no incluidas en el listado.

Para determinar la calificación de cada criterio de evaluación se utilizará mayoritariamente, como principal instrumento de evaluación, la rúbrica de cada uno de los criterios de evaluación que hace que la evaluación sea objetiva y formativa, y además permite en determinados momentos la coevaluación del alumnado. De manera ocasional se podrá introducir una escala de valoración, una lista de cotejo, un portfolio, etc. El registro de las distintas calificaciones se podrá hacer con la herramienta "Cuaderno del profesorado" de Séneca e iSéneca, que además, permitirá el cálculo objetivo de la calificación de la materia y colaborará a la determinación del perfil competencial del alumnado, con el cuaderno del profesor en papel o con hojas de cálculo habilitadas para tal efecto.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

El resultado numérico de cada criterio de evaluación se podrá calcular de una de estar tres formas:

a) Aritmética: El resultado numérico será la media aritmética de todas las calificaciones introducidas para ese criterio.

b) Mayor: El resultado numérico será la mayor de las calificaciones introducidas para ese criterio.

c) Última: El resultado numérico será la última de las calificaciones introducidas para ese criterio.

Una vez que se tengan todos los criterios evaluados y calificados según alguna de las tres formas descritas, la calificación de la materia en cualquier momento del curso se obtendrá como la media aritmética de todos los criterios de evaluación.

6. Actividades complementarias y extraescolares:

En el segundo trimestre, durante la semana cultural que se celebrará los días 23, 26 y 27 de febrero del 2024 se van a desarrollar, por parte del departamento de matemáticas, dos actividades complementarias:

-La organización del Torneo de ajedrez del I.E.S. Fernando de los Ríos entre el alumnado y el profesorado del centro, llevándose a cabo esta actividad durante los recreos de los días de la semana cultural, tras el éxito de la anterior edición.
-La realización de una Gymkhana matemática, que se celebrará durante los citados días y comprenderá un conjunto de retos que deberán ser superados por el alumnado del centro. La participación en esta actividad se planificará en pequeños grupos.

En el tercer trimestre se planificarán otras dos actividades complementarias desde nuestro departamento:
-La primera consistirá en la participación en la celebración del ¿Día Mundial del Medio Ambiente¿ en nuestro centro, el día 4 de junio del 2024, mediante la realización de un ¿Taller de energías renovables¿. Para ello montaremos un ¿stand¿ que puedan visitar las familias y los alumnos durante este día tan especial. Utilizaremos un set de máquinas sencillas y motorizadas de LEGO para explorar las principales fuentes de energía renovables. Se trabajarán elementos como un panel solar, álabes para construir una turbina, un motor/generador, indicadores LED luminosos, un cable prolongador, un medidor de consumo LEGO e instrucciones de construcción para seis modelos reales. Con todo este se pretende concienciar tanto al alumnado como a las familias respecto al cuidado de un medio ambiente que cada día está más deteriorado, así como de las medidas que entre todos podemos tomar para contribuir a su conservación.
- La segunda consistirá en proponer un Concurso de Creatividad Matemática ¿CreArteMática¿ siendo el principal objetivo de este Concurso promover las Matemáticas entre el alumnado, su aplicación en nuestro entorno y apreciar la belleza de las mismas cuando se manifiestan a nuestro alrededor, así como promover el espíritu creativo y el respeto por el medio ambiente entre el alumnado. Está abierto a todo el Instituto y a todos los miembros de la comunidad educativa en su fase de exposición. Los trabajos presentados deberán partir de las fotografías realizadas en la salida y podrán estar incluidas en murales, vídeos, trabajos monográficos, presentaciones de ordenador, etc.
Según avance el grupo clase y se vayan consiguiendo los objetivos propuestos se plantearan las actividades complementarias y extraescolares que mejor se adapten y beneficien al grupo en su conjunto en pro de reforzar la creación de ciudadanos competencialmente autónomos para la sociedad en la que se van a desarrollar sus

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 21/01/2024 17:30:41

desafíos futuros.

7. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales:

7.1. Medidas generales:

- Tutoría entre iguales.

7.2. Medidas específicas:

8. Situaciones de aprendizaje:

9. Descriptores operativos:

Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.
Descriptores operativos:
CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.
CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.
CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.
CCL4. Lee con autonomía obras diversas adecuadas a su edad, seleccionando las que mejor se ajustan a sus gustos e intereses; aprecia el patrimonio literario como cauce privilegiado de la experiencia individual y colectiva; y moviliza su propia experiencia biográfica y sus conocimientos literarios y culturales para construir y compartir su interpretación de las obras y para crear textos de intención literaria de progresiva complejidad.
CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

Competencia clave: Competencia digital.
Descriptores operativos:
CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.
CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.
CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.
CD4. Identifica riesgos y adopta medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y para tomar conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.
CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

Competencia clave: Competencia ciudadana.
Descriptores operativos:

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 21/01/2024 17:30:41

CC1. Analiza y comprende ideas relativas a la dimensión social y ciudadana de su propia identidad, así como a los hechos culturales, históricos y normativos que la determinan, demostrando respeto por las normas, empatía, equidad y espíritu constructivo en la interacción con los demás en cualquier contexto.
CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.
CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa, y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.
CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecodependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.

Competencia clave: Competencia emprendedora.
Descriptores operativos:
CE1. Analiza necesidades y oportunidades y afronta retos con sentido crítico, haciendo balance de su sostenibilidad, valorando el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.
CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.
CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.

Competencia clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
Descriptores operativos:
STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.
STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.
STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.
STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos¿), y aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos.
STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.

Competencia clave: Competencia personal, social y de aprender a aprender.
Descriptores operativos:
CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 21/01/2024 17:30:41

CPSAA2. Comprende los riesgos para la salud relacionados con factores sociales, consolida estilos de vida saludable a nivel físico y mental, reconoce conductas contrarias a la convivencia y aplica estrategias para abordarlas.
CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.
CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.
CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.

Competencia clave: Competencia plurilingüe.
Descriptores operativos:
CP1. Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.
CP2. A partir de sus experiencias, realiza transferencias entre distintas lenguas como estrategia para comunicarse y ampliar su repertorio lingüístico individual.
CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.

Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.
Descriptores operativos:
CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.
CCEC2. Disfruta, reconoce y analiza con autonomía las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, distinguiendo los medios y soportes, así como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.
CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.
CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 21/01/2024 17:30:41

10. Competencias específicas:

Denominación
ACT.4.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, formular preguntas que conlleven al planteamiento de problemas y analizar las posibles soluciones usando diferentes saberes, representaciones técnicas y herramientas, para verificar su validez desde un punto de vista lógico y potenciar la adquisición de conceptos y estrategias matemáticas.
ACT.4.2.Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.
ACT.4.3.Comprender cómo las ciencias se generan a partir de una construcción colectiva en continua evolución, interrelacionando conceptos y procedimientos para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.
ACT.4.4.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las ciencias.
ACT.4.5.Analizar los elementos de un paisaje concreto utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar la historia y la dinámica del relieve e identificar posibles riesgos naturales.
ACT.4.6.Interpretar y comprender problemas de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos del entorno, aplicando diferentes estrategias (como la modelización) y formas de razonamiento (basado en leyes y teorías científicas adecuadas), para obtener soluciones y aplicarlas a la mejora de la realidad cercana y la calidad de vida humana.
ACT.4.7. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de la metodología científica (formulando preguntas, conjeturas e hipótesis, explicándolas a través de la experimentación, indagación o búsqueda de evidencias), cooperando y de forma autónoma, para desarrollar el razonamiento, el conocimiento y las destrezas científicas.
ACT.4.8.Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional organizando datos, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana, analizando críticamente las respuestas y soluciones, así como reformulando el procedimiento, si fuera necesario.
ACT.4.9. Interpretar, argumentar, producir y comunicar información, datos científicos y argumentos matemáticos de forma individual y colectiva, en diferentes formatos y fuentes, los conceptos procedimientos y argumentos de las ciencias biológicas y geológicas, de la física y química y de las matemáticas, utilizando diferentes formatos y la terminología apropiada para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia, manejando con soltura las reglas y normas básicas de la física y química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas y al uso seguro del laboratorio.
ACT.4.10.Utilizar distintas plataformas digitales analizando, seleccionando y representando información científica veraz para fomentar el desarrollo personal, y resolver preguntas mediante la creación de materiales y su comunicación efectiva.
ACT.4.11.Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, desarrollando destrezas sociales que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en grupos heterogéneos con roles asignados para construir una identidad positiva, como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad andaluza y global, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos que permitan analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 21/01/2024 17:30:41

11. Criterios de evaluación:

Competencia específica: ACT.4.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, formular preguntas que conlleven al planteamiento de problemas y analizar las posibles soluciones usando diferentes saberes, representaciones técnicas y herramientas, para verificar su validez desde un punto de vista lógico y potenciar la adquisición de conceptos y estrategias matemáticas.
Criterios de evaluación:
ACT.4.1.1.Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema y proporcionando una representación matemática adecuada.
ACT.4.1.2.Comprobar la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático, verbalizando de forma clara y concisa el procedimiento seguido, y elaborar las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto..

Competencia específica: ACT.4.2.Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.
Criterios de evaluación:
ACT.4.2.1.Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas.
ACT.4.2.2.Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias, enlazando las nuevas ideas matemáticas con ideas previas. .

Competencia específica: ACT.4.3.Comprender cómo las ciencias se generan a partir de una construcción colectiva en continua evolución, interrelacionando conceptos y procedimientos para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.
Criterios de evaluación:
ACT.4.3.1.Establecer conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.
ACT.4.3.2.Analizar conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana..
ACT.4.3.3.Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico), cómo a lo largo de la historia, la ciencia ha mostrado un proceso constructivo permanente y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente. .

Competencia específica: ACT.4.4.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las ciencias.
Criterios de evaluación:
ACT.4.4.1.Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas antenuevos retos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.
ACT.4.4.2.Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas..

Competencia específica: ACT.4.5.Analizar los elementos de un paisaje concreto utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar la historia y la dinámica del relieve e identificar posibles riesgos naturales.
Criterios de evaluación:
ACT.4.5.1.Interpretar el paisaje analizando el origen, relación y evolución integrada de sus elementos, entendiendo los procesos geológicos que lo han formado y los fundamentos que determinan su dinámica .
ACT.4.5.2.Analizar los elementos del paisaje, determinando de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras..

Competencia específica: ACT.4.6.Interpretar y comprender problemas de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos del entorno, aplicando diferentes estrategias (como la modelización) y formas de razonamiento (basado en leyes y teorías científicas adecuadas), para obtener soluciones y aplicarlas a la mejora de la realidad cercana y la calidad de vida humana.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 21/01/2024 17:30:41

Criterios de evaluación:
ACT.4.6.1.Interpretar y comprender problemas matemáticos complejos de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos, organizando y analizando los datos dados, estableciendo relaciones entre ellos, comprendiendo las preguntas formuladas y explicarlos en términos básicos de los principios, teorías y leyes Científicas..
ACT.4.6.2.Expresar problemas matemáticos complejos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas..
ACT.4.6.3.Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica de diversa complejidad y emprender iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad..
ACT.4.6.4.Resolver problemas matemáticos y fisicoquímicos de diversa complejidad movilizando los conocimientos necesarios, aplicando las teorías y leyes científicas, razonando los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso..

Competencia específica: ACT.4.7. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de la metodología científica (formulando preguntas, conjeturas e hipótesis, explicándolas a través de la experimentación, indagación o búsqueda de evidencias), cooperando y de forma autónoma, para desarrollar el razonamiento, el conocimiento y las destrezas científicas.
Criterios de evaluación:
ACT.4.7.1.Analizar preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos..
ACT.4.7.2.Estructurar los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos del entorno cercano, seleccionando estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis Planteada..
ACT.4.7.3.Reproducir experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos del entorno cercano, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad..
ACT.4.7.4.Analizar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (conversores, calculadoras, creadores gráficos) .
ACT.4.7.5.Cooperar dentro de un proyecto científico, asumiendo responsablemente una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la Inclusión..
ACT.4.7.6.Presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, pósters) y, cuando sea necesario, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de vídeos y similares)..
ACT.4.7.7.Exponer la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental .

Competencia específica: ACT.4.8.Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional organizando datos, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana, analizando críticamente las respuestas y soluciones, así como reformulando el procedimiento, si fuera necesario.
Criterios de evaluación:
ACT.4.8.1.Analizar problemas cotidianos o dar explicación a procesos naturales, utilizando conocimientos, organizando datos e información aportados, a través del razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales..
ACT.4.8.2.Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas sencillos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando algoritmos..

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 21/01/2024 17:30:41

Competencia específica: ACT.4.9. Interpretar, argumentar, producir y comunicar información, datos científicos y argumentos matemáticos de forma individual y colectiva, en diferentes formatos y fuentes, los conceptos procedimientos y argumentos de las ciencias biológicas y geológicas, de la física y química y de las matemáticas, utilizando diferentes formatos y la terminología apropiada para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia, manejando con soltura las reglas y normas básicas de la física y química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas y al uso seguro del laboratorio.
Criterios de evaluación:
ACT.4.9.1.Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando adecuadamente los datos para la resolución de un problema. .
ACT.4.9.2.Facilitar la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología, lenguaje y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.)..
ACT.4.9.3.Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora), incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas y las reglas de nomenclatura, para facilitar una comunicación efectiva con toda la comunidad Científica..
ACT.4.9.4.Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el respeto por las instalaciones. .

Competencia específica: ACT.4.10.Utilizar distintas plataformas digitales analizando, seleccionando y representando información científica veraz para fomentar el desarrollo personal, y resolver preguntas mediante la creación de materiales y su comunicación efectiva.
Criterios de evaluación:
ACT.4.10.1.Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, para el correcto trabajo autónomo y cooperativo de saberes científicos, seleccionando, analizando críticamente y representando información, mediante el uso distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante. .
ACT.4.10.2. Trabajar de forma adecuada y versátil con medios variados, tradicionales y digitales, la consulta de información y la creación de contenidos distinguiendo la que tiene un origen científico de las pseudociencias o Bulos..

Competencia específica: ACT.4.11.Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, desarrollando destrezas sociales que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en grupos heterogéneos con roles asignados para construir una identidad positiva, como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad andaluza y global, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos que permitan analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.
Criterios de evaluación:
ACT.4.11.1. Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales..
ACT.4.11.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles y saludables analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia..
ACT.4.11.3. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás,

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 21/01/2024 17:30:41

respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo..

12. Sáberes básicos:

A. Sentido numérico.
1. Educación financiera.
1. Interpretación de la información numérica en contextos financieros sencillos.
2. Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable atendiendo a las relaciones entre calidad y precio, y a las relaciones entre valor y precio en contextos cotidianos.
D. Sentido algebraico.
1. Patrones.
1. Identificación y comprensión, determinando la regla de formación de diversas estructuras en casos sencillos.
2. Fórmulas y términos generales, obtención mediante la observación de pautas y regularidades sencillas y su generalización.
2. Modelo matemático.
1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.
2. Deducción de conclusiones razonables sobre una situación de la vida cotidiana una vez modelizada.
3. Variable.
1. Variable. Comprensión del concepto de variable en sus diferentes naturalezas.
4. Igualdad y desigualdad.
1. Uso del álgebra simbólica para representar relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.
2. Identificación y aplicación de la equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas.
3. Búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.
4. Resolución de ecuaciones mediante el uso de la tecnología.
5. Relaciones y funciones.
1. Aplicación y comparación de las diferentes formas de representación de una relación.
2. Identificación de funciones, lineales o no lineales y comparación de sus propiedades a partir de tablas, gráficas o expresiones algebraicas.
3. Identificación de relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y determinación de la clase o clases de funciones que la modelizan.
4. Uso del álgebra simbólica para la representación y explicación de relaciones matemáticas.
5. Deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.
6. Pensamiento computacional.
1. Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.
2. Identificación de estrategias para la interpretación y modificación de algoritmos.
3. Formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas utilizando programas y otras herramientas.
E. Sentido estocástico.
1. Distribución.
1. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas.
2. Recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable.
3. Generación de representaciones gráficas adecuadas mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, apps) para averiguar cómo se distribuyen los datos, interpretando esos datos y obteniendo conclusiones razonadas.
4. Interpretación de las medidas de centralización y dispersión. Elección, en función de la situación objeto de estudio, y cálculo de la medida de centralización más adecuada.
5. Comparación de dos conjuntos de datos atendiendo a las medidas de centralización y dispersión.
6. Reconocimiento de que las medidas de dispersión describen la variabilidad de los datos.
7. Cálculo con apoyo tecnológico, e interpretación de las medidas de centralización y dispersión en situaciones reales.
2. Inferencia.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 21/01/2024 17:30:41

1. Formulación de preguntas adecuadas para conocer las características de interés de una población.
2. Presentación de datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas.
3. Obtención de conclusiones razonables a partir de los resultados obtenidos con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas.
3. Predictibilidad e incertidumbre.
1. Identificación de fenómenos deterministas y aleatorios.
2. Interpretación de la probabilidad como medida asociada a la incertidumbre de experimentos aleatorios.
3. Cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace y técnicas simples de recuento.
4. Asignación de la probabilidad a partir de la experimentación y el concepto de frecuencia relativa.
5. Planificación y realización de experiencias sencillas para analizar el comportamiento de fenómenos aleatorios.

F. Sentido socioafectivo.
1. Creencias, actitudes y emociones.
1. Fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia hacia el aprendizaje de las matemáticas.
2. Reconocimiento de las emociones que intervienen en el aprendizaje como la autoconciencia y la autorregulación.
3. Desarrollo de la flexibilidad cognitiva para aceptar un cambio de estrategia cuando sea necesario y transformar el error en una oportunidad de aprendizaje.
2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.
1. Selección de técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo. Uso de conductas empáticas y estrategias para la gestión de conflictos.
2. Métodos para la toma de decisiones adecuadas para resolver situaciones problemáticas.
3. Inclusión, respeto y diversidad.
1. Promoción de actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
2. Reconocimiento de la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

G. Las destrezas científicas básicas.
1. Utilización de metodologías propias de la investigación científica para la identificación y formulación de cuestiones, la elaboración de hipótesis y la comprobación experimental de las mismas.
2. Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógicomatemático, reconociendo y utilizando fuentes veraces de información científica, para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios.
3. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza y métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales, así como métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad.
4. Empleo de diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales, utilizando de forma correcta los materiales, sustancias y herramientas tecnológicas y atendiendo a las normas de uso de cada espacio para asegurar la conservación de la salud propia y comunitaria, la seguridad en redes y el respeto hacia el medioambiente.
5. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje.
6. Interpretación, producción y comunicación de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para desarrollar un criterio propio basado en lo que el pensamiento científico a porta a la mejora de la sociedad.
7. Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en los principales hitos históricos y actuales de la ciencia para el avance y la mejora de la sociedad. La ciencia en Andalucía.
8. Estrategias de cooperación y funciones a desempeñar en proyectos científicos de ámbito académico y escolar. L a importancia del respeto a la diversidad, igualdad de género e inclusión.

H. La materia.
1. Aplicación de la teoría cinético-molecular a observaciones sobre la materia para explicar sus propiedades, los estados de agregación y los cambios de estado, y la formación de mezclas y disoluciones.
2. Realización de experimentos relacionados con los sistemas materiales para conocer y describir sus propiedades, composición y clasificación.
3. Aplicación de los conocimientos sobre la estructura atómica de la materia para entender la formación de iones, la existencia de isótopos y sus propiedades, el desarrollo histórico del modelo atómico y la ordenación de los elementos en la Tabla Periódica.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 21/01/2024 17:30:41

4. Valoración de las aplicaciones de los principales compuestos químicos, su formación y sus propiedades físicas y químicas, así como la cuantificación de la cantidad de materia.
5. Participación de un lenguaje científico común y universal a través de la formulación y nomenclatura de sustancias simples, iones monoatómicos y compuestos binarios mediante las reglas de nomenclatura de la IUPAC.

I. La energía.
1. Formulación y comprobación de hipótesis sobre las distintas formas de energía, y sus aplicaciones a partir de sus propiedades y del principio de conservación, como base para la experimentación y la resolución de problemas relacionados con la energía mecánica, con o sin fuerza de rozamiento, en situaciones cotidianas que les permita asumir el papel que esta juega en el avance de la investigación científica.
2. Diseño y comprobación experimental de hipótesis, relacionadas con el uso doméstico e industrial de la energía en sus distintas formas y las transformaciones entre ellas.
3. Elaboración fundamentada de hipótesis sobre el medioambiente y la sostenibilidad a partir de las diferencias entre fuentes de energía renovables y no renovables. Energías renovables en Andalucía.
4. Aplicación de la Ley de Gravitación Universal en diferentes contextos, como la caída de los cuerpos y el movimiento orbital, para interpretar y explicar situaciones cotidianas.
5. Consideración de la naturaleza eléctrica de la materia, circuitos eléctricos, y la obtención de energía eléctrica para desarrollar conciencia sobre la necesidad del ahorro energético y la conservación sostenible del medioambiente.

J. La interacción.
1. Relación de los efectos de las fuerzas, como agentes del cambio tanto en el estado de movimiento o el de reposo de un cuerpo, así como productoras de deformaciones, con los cambios que producen en los sistemas sobre los que actúan.
2. Aplicación de las leyes de Newton, descritas a partir de observaciones cotidianas y de laboratorio, para entender cómo se comportan los sistemas materiales ante la acción de las fuerzas y predecir los efectos de estas en situaciones cotidianas y de seguridad vial.

K. El cambio.
1. Análisis de los diferentes tipos de cambios que experimentan los sistemas materiales para relacionarlos con las causas que los producen y con las consecuencias que tienen.
2. Interpretación de las reacciones químicas a nivel macroscópico y microscópico para explicar las relaciones de la química con el medio ambiente, la tecnología y la sociedad.
3. Aplicación de la ley de conservación de la masa y de la ley de las proporciones definidas, para utilizarlas como evidencias experimentales que permitan validar el modelo atómico-molecular de la materia.
4. Análisis de los factores que afectan a las reacciones químicas para predecir su evolución de forma cualitativa y entender su importancia en la resolución de problemas actuales por parte de la ciencia.

L. Geología.
1. Diferenciación entre el concepto de roca y mineral.
2. Estrategias de clasificación de las rocas sedimentarias, metamórficas e ígneas.
3. Identificación de algunas rocas y minerales relevantes del entorno.
4. Valoración del uso de minerales y rocas como recurso básico en la elaboración de objetos cotidianos.
5. Análisis de la estructura de la Geosfera, Atmósfera e Hidrosfera.
6. Reconocimiento de las características del planeta Tierra que permiten el desarrollo de la vida.
7. Diferenciación de los procesos geológicos internos. Manifestaciones de la energía interna de la Tierra.
8. Reconocimiento de los factores que condicionan el modelado terrestre. Acción de los agentes geológicos externos en relación con la meteorización, erosión, transporte y sedimentación en distintos ambientes.
9. Valoración de los riesgos geológicos en Andalucía. Origen y prevención.

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha Generación: 21/01/2024 17:30:41

13. Vinculación de las competencias específicas con las competencias clave:

	CC1	CC2	CC3	CC4	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CE1	CE2	CE3	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CCEC1	CCEC2	CCEC3	CCEC4	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CPSAA1	CPSAA2	CPSAA3	CPSAA4	CPSAA5	CP1	CP2	CP3
ACT.4.1						X						X										X	X		X				X	X			
ACT.4.10					X	X	X	X				X		X	X					X	X			X	X				X	X		X		
ACT.4.11		X	X	X			X	X		X	X				X		X							X		X	X	X	X					X
ACT.4.2					X	X				X												X												
ACT.4.3				X	X			X		X								X					X	X		X	X			X		X		
ACT.4.4											X	X														X	X			X				
ACT.4.5				X						X													X		X	X								
ACT.4.6												X	X									X	X	X	X					X				
ACT.4.7					X	X	X			X			X		X					X		X	X	X	X					X		X		
ACT.4.8						X	X		X	X												X	X	X							X			
ACT.4.9	X					X	X					X	X	X			X		X		X				X	X		X				X		

Leyenda competencias clave	
Código	**Descripción**
CC	Competencia ciudadana.
CD	Competencia digital.
CE	Competencia emprendedora.
CCL	Competencia en comunicación lingüística.
CCEC	Competencia en conciencia y expresión culturales.
STEM	Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
CPSAA	Competencia personal, social y de aprender a aprender.
CP	Competencia plurilingüe.

ANEXOS A LA PROGRAMACIÓN DE MATEMÁTICAS DE 1º ESO

ANEXO I. SECUENCIACIÓN TEMPORAL DE LOS ELEMENTOS CURRICULARES

Tabla con competencias específicas, criterios de evaluación y distribución por trimestres en 1º ESO.

Competencias Específicas	Criterios de Evaluación	Trimestres
1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. Descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.	1.1. Iniciarse en la interpretación de problemas matemáticos sencillos, reconociendo los datos dados, estableciendo, de manera básica, las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	TRIM 1 Y 3
	1.2. Aplicar, en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno más cercano.	TODOS
	1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, aceptando el error como parte del proceso.	TODOS
2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e	2.1. Comprobar, de forma razonada la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	TRIM 1

idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global. Descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.	2.2. Comprobar, mediante la lectura comprensiva, la validez de las soluciones obtenidas en un problema comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas: igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.	TODOS
3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento. Descriptores del Perfil de salida: CCL1, STEM1,STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.	3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del entorno cercano, de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.	TRIM 1 Y 2
	3.2. Plantear, en términos matemáticos, variantes de un problema dado, en contextos cercanos de la vida cotidiana, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema, enriqueciendo así los conceptos matemáticos.	TRIM 3
	3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como paquetes estadísticos o programas de análisis numérico en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	TRIM 3
4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz. Descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.	4.1. Reconocer patrones en la resolución de problemas sencillos, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples, facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos básicos de la informática con las necesidades del alumnado.	TRIM 3
	4.2. Modelizar situaciones del entorno cercano y resolver problemas sencillos de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos de situaciones cotidianas.	TODOS
5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las	5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas	TRIM 1

matemáticas como un todo integrado. Descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.	sencillos del entorno cercano.	
	5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos sencillos, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.	TRIM 1 Y 2
6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas. Descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.	6.1. Reconocer situaciones en el entorno más cercano susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando procedimientos sencillos en la resolución de problemas.	TODOS
	6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones del entorno cercano.	TRIM 3
	6.3. Reconocer en diferentes contextos del entorno más cercano, la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	TODOS
7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos. Descriptores del Perfil de salida: STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.	7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos usando herramientas digitales sencillas, y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas del entorno cercano y valorando su utilidad para compartir información.	TRIM 1 Y 3

	7.2. Esbozar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	TRIM 2 Y 3
8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas. Descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.	8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos sencillos, utilizando el lenguaje matemático apropiado, empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar sus conocimientos matemáticos.	TRIM 3
	8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en contextos cotidianos de su entorno personal, expresando y comunicando mensajes con contenido matemático y utilizando terminología matemática adecuada con precisión y rigor.	TODOS
9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas. Descriptores del Perfil de salida: STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.	9.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas en la adaptación, el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios en contextos cotidianos de su entorno personal e iniciándose en el pensamiento crítico y creativo.	TODOS
	9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, analizando sus limitaciones y buscando ayuda al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	TODOS
10. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables. Descriptores del Perfil de salida: CCL5, CP3, STEM3,	10.1. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, iniciándose en el desarrollo de destrezas: de comunicación efectiva, de planificación, de indagación, de motivación y confianza en sus propias posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, tomando decisiones y realizando juicios informados.	TODOS

CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.	10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, asumiendo las normas de convivencia, y aplicándolas de manera constructiva, dialogante e inclusiva, reconociendo los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.	TODOS

ANEXO II. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES

Medidas generales

En la práctica docente es objeto fundamental atender a las necesidades educativas de todos los alumnos, dado su distinta formación y aptitudes, variados intereses, diferentes necesidades y condiciones socioculturales.

La atención a la diversidad constituye un mecanismo de ajuste de la ayuda pedagógica a las capacidades, intereses y necesidades de los adolescentes y, en este sentido, es un elemento compensador de posibles desigualdades.

Atendemos a la diversidad desde diferentes elementos de la programación con distintas actividades (Refuerzo, Ampliación, Interactivas que permitan al alumnado conocer sus fallos y practicar tanto como necesiten), materiales, agrupamientos, tutorización entre iguales, trabajo cooperativo, actuaciones de coordinación en el proceso de tránsito entre etapas que permitan la detección temprana de las necesidades del alumnado y la adopción de las medidas educativas, etc.

En el mismo momento en que se inicia el proceso educativo comienzan a manifestarse las diferencias entre los alumnos. La atención a la diversidad, desde el punto de vista metodológico, debe estar presente en todo el proceso de aprendizaje y llevar al profesor a detectar los conocimientos previos de los alumnos al comenzar una unidad. A los alumnos en los que se detecte una laguna en sus conocimientos se les debe proponer una enseñanza de apoyo, en la que debe ocupar un lugar importante el trabajo en situaciones concretas.

Procurar que los contenidos nuevos que se enseñen conecten con los conocimientos del alumno y sean adecuados a su nivel cognitivo.

Intentar que la comprensión del alumno de cada contenido sea suficiente para una mínima aplicación y para enlazar con los contenidos que se relacionan con él.

La selección de los materiales utilizados en el aula tiene también una gran importancia a la hora de atender a las diferencias individuales en el conjunto de alumnos. El uso de materiales de refuerzo o ampliación permite atender a la diversidad en función de los objetivos que nos queramos fijar. Por consiguiente, se establecerán una serie de objetivos que persigan la atención a las diferencias individuales de los alumnos y seleccionarán aquellos materiales curriculares complementarios que nos ayuden a alcanzar esos objetivos.

Y en relación a la evaluación, se atenderá a los criterios de evaluación definidos para diferentes niveles de consecución de los objetivos; a implementar una variedad de instrumentos y técnicas metodológicas, y medidas de recuperación adaptadas; etc.

Alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo

En este aspecto se estará a lo dispuesto por el proyecto educativo con el asesoramiento del Departamento de Orientación, realizándose la adaptación curricular conveniente en cada caso.

Programa de refuerzo para alumnado no NEAE

En caso de detectarse dificultades en un estudiante, se puede hacer un programa que ayude al alumno o alumna a conseguir superar sus deficiencias.

Las medidas que se contemplan en dicho plan son las siguientes:

- Control exhaustivo en clase: atención, trabajo, cuaderno de clase, estudio detallado del progreso o dificultades en las pruebas realizadas… Se comunicará esta medida al alumno/a y a la familia para que no se sienta intimidado/a y perciba este seguimiento como una ayuda.
- Mejorar la comunicación y la información con la familia a través de los cauces oficiales de comunicación (iPasen). En algún caso podría ser aconsejable la firma de la familia de un Compromiso Pedagógico.
- Favorecer la comunicación con el equipo docente y orientación.
- Elaboración de material de refuerzo para este alumnado en caso de que sea necesario. El estudiante deberá entregar el material en la fecha indicada por el profesor correspondiente.

Las actuaciones metodológicas centrarán estos planes de refuerzo, buscando herramientas, instrumentos, dinámicas, apoyos, etc. diversos:

- fichas de trabajo elaboradas ad hoc;
- entrevistas personalizadas para detectar posibles fallos en la organización y planificación del trabajo del estudiante;
- para ello se puede contar también con la colaboración del Departamento de Orientación;
- si se han detectado dificultades ya en el inicio de curso y previamente a los resultados, se puede recomendar la inclusión del alumno/a en el plan PROA de nuestro centro;
- entrenamiento en técnicas de estudio y trabajo intelectual;
- relaciones complementarias de actividades y ejercicios;
- aplicaciones, programas y sitios proporcionados en internet;
- fomento de procesos de autoevaluación,
- resolución individualizada de dudas; etc.;
- se complementará con la oportuna información al tutor/a del discente y a sus familias.
- Ubicación facilitando el contacto ocular y la supervisión.
- Adecuar el tiempo y la cantidad de tareas.
- Permitir, cuando sea necesario, el apoyo de material gráfico complementario.
- Presentar la información de diferentes formas alternativas, apoyo visual, dibujos, esquemas, audios, videos, esquemas, organizadores visuales…

- Dar alternativas para la expresión y producciones del alumnado: escrita, orales, digitales, manipulativas, plásticas, música, video, expresión corporal…
- Adecuar tipografía y textos para el alumnado con dificultades de lectoescritura.
- Diversificación de procedimientos e instrumentos de evaluación:
- Diseñar evaluaciones alternativas a las pruebas escritas: Diarios de clase, observación del trabajo, portafolios, listas de control, autoevaluación, etc.
- Permitir recibir y dar ayuda de un compañero/a con mayor frecuencia.
- Plantear al alumno preguntas frecuentes durante las explicaciones y ofrecer una
- retroalimentación inmediata de sus respuestas.
- Explicar cómo se tiene que preparar las pruebas escritas y trabajos, qué es lo más importante, cómo proceder en la realización del mismo.

Programa de refuerzo del aprendizaje para alumnado que no promociona de curso.

Se propondrá un plan específico en función de las necesidades de cada alumno, su grado de implicación y el de su familia, así como de la disponibilidad de los recursos del centro.

Las medidas que se contemplan en dicho plan son las siguientes:

- Control exhaustivo en clase: atención, trabajo, cuaderno de clase, estudio detallado del progreso o dificultades en las pruebas realizadas… Se comunicará esta medida al alumno/a y a la familia para que no se sienta intimidado/a y perciba este seguimiento como una ayuda.
- Mejorar la comunicación y la información con la familia a través de los cauces oficiales de comunicación (iPasen). En algún caso podría ser aconsejable la firma de la familia de un Compromiso Pedagógico.
- Favorecer la comunicación con el equipo docente y orientación.
- Elaboración de material de refuerzo para este alumnado en caso de que sea necesario. El estudiante deberá entregar el material en la fecha indicada por el profesor correspondiente.

Las actuaciones metodológicas centrarán estos planes de refuerzo, buscando herramientas, instrumentos, dinámicas, apoyos, etc. diversos:

- fichas de trabajo elaboradas ad hoc;
- entrevistas personalizadas para detectar posibles fallos en la organización y planificación del trabajo del estudiante;
- para ello se puede contar también con la colaboración del Departamento de Orientación;
- si se han detectado dificultades ya en el inicio de curso y previamente a los resultados, se puede recomendar la inclusión del alumno/a en el plan PROA de nuestro centro;
- entrenamiento en técnicas de estudio y trabajo intelectual;

- relaciones complementarias de actividades y ejercicios;
- aplicaciones, programas y sitios proporcionados en internet;
- fomento de procesos de autoevaluación,
- resolución individualizada de dudas; etc.;
- se complementará con la oportuna información al tutor/a del discente y a sus familias.
- Ubicación facilitando el contacto ocular y la supervisión.
- Adecuar el tiempo y la cantidad de tareas.
- Permitir, cuando sea necesario, el apoyo de material gráfico complementario.
- Presentar la información de diferentes formas alternativas, apoyo visual, dibujos, esquemas, audios, videos, esquemas, organizadores visuales…
- Dar alternativas para la expresión y producciones del alumnado: escrita, orales, digitales, manipulativas, plásticas, música, video, expresión corporal…
- Adecuar tipografía y textos para el alumnado con dificultades de lectoescritura.
- Diversificación de procedimientos e instrumentos de evaluación:
- Diseñar evaluaciones alternativas a las pruebas escritas: Diarios de clase, observación del trabajo, portafolios, listas de control, autoevaluación, etc.
- Permitir recibir y dar ayuda de un compañero/a con mayor frecuencia.
- Plantear al alumno preguntas frecuentes durante las explicaciones y ofrecer una
- retroalimentación inmediata de sus respuestas.
- Explicar cómo se tiene que preparar las pruebas escritas y trabajos, qué es lo más importante, cómo proceder en la realización del mismo.

Programa de recuperación del aprendizaje para el alumnado que no obtiene evaluación positiva en un trimestre

Dentro de la evaluación continua del alumnado, una vez terminado un trimestre se impone analizar la marcha del proceso de enseñanza-aprendizaje, en la doble perspectiva del papel del discente y del docente. En especial han de detectarse las dificultades del estudiantado que no ha superado positivamente la materia y su profesor o profesora proporcionará un plan de refuerzo individualizado que ayude al alumno o alumna a conseguir una valoración positiva en los criterios donde ha mostrado deficiencias.

Las medidas que se contemplan en dicho plan son las siguientes:

- Control exhaustivo en clase: atención, trabajo, cuaderno de clase, estudio detallado del progreso o dificultades en las pruebas realizadas… Se comunicará esta medida al alumno/a y a la familia para que no se sienta intimidado/a y perciba este seguimiento como una ayuda.

- Mejorar la comunicación y la información con la familia a través de los cauces oficiales de comunicación (iPasen). En algún caso podría ser aconsejable la firma de la familia de un Compromiso Pedagógico.
- Favorecer la comunicación con el equipo docente y orientación.
- Elaboración de material de refuerzo para este alumnado en caso de que sea necesario. El estudiante deberá entregar el material en la fecha indicada por el profesor correspondiente.

Las actuaciones metodológicas centrarán estos planes de refuerzo, buscando herramientas, instrumentos, dinámicas, apoyos, etc. diversos:

- fichas de trabajo elaboradas ad hoc;
- entrevistas personalizadas para detectar posibles fallos en la organización y planificación del trabajo del estudiante;
- para ello se puede contar también con la colaboración del Departamento de Orientación;
- si se han detectado dificultades ya en el inicio de curso y previamente a los resultados, se puede recomendar la inclusión del alumno/a en el plan PROA de nuestro centro;
- entrenamiento en técnicas de estudio y trabajo intelectual;
- relaciones complementarias de actividades y ejercicios;
- aplicaciones, programas y sitios proporcionados en internet;
- fomento de procesos de autoevaluación,
- resolución individualizada de dudas; etc.;
- se complementará con la oportuna información al tutor/a del discente y a sus familias.
- Ubicación facilitando el contacto ocular y la supervisión.
- Adecuar el tiempo y la cantidad de tareas.
- Permitir, cuando sea necesario, el apoyo de material gráfico complementario.
- Presentar la información de diferentes formas alternativas, apoyo visual, dibujos, esquemas, audios, videos, esquemas, organizadores visuales…
- Dar alternativas para la expresión y producciones del alumnado: escrita, orales, digitales, manipulativas, plásticas, música, video, expresión corporal…
- Adecuar tipografía y textos para el alumnado con dificultades de lectoescritura.
- Diversificación de procedimientos e instrumentos de evaluación:
- Diseñar evaluaciones alternativas a las pruebas escritas: Diarios de clase, observación del trabajo, portafolios, listas de control, autoevaluación, etc.
- Permitir recibir y dar ayuda de un compañero/a con mayor frecuencia.

- Plantear al alumno preguntas frecuentes durante las explicaciones y ofrecer una
- retroalimentación inmediata de sus respuestas.
- Explicar cómo se tiene que preparar las pruebas escritas y trabajos, qué es lo más importante, cómo proceder en la realización del mismo.

Los alumnos que suspendan un trimestre podrán recuperar los criterios de evaluación no superados de manera continuada a lo largo del curso utilizando los instrumentos de evaluación que el profesor vea más adecuados para cada criterio.
La calificación final será la media de todos los criterios de evaluación, una vez transformadas las notas literales a numéricas. La calificación de cada criterio de evaluación se obtendrá a través de las notas obtenidas en base a los diferentes instrumentos de evaluación. En caso de no superar la asignatura en la evaluación ordinaria, el profesor podrá ofrecer al alumno, o bien un examen de recuperación de los criterios de evaluación no adquiridos, o bien, realizar otras tareas que evidencien la recuperación de dichos criterios, según considere más conveniente (también para los alumnos que no superen la asignatura pendiente).

Programa de recuperación del aprendizaje para el alumnado que promociona sin una evaluación positiva en las asignaturas del Departamento.
Se propondrá un plan específico en función de las necesidades de cada alumno, su grado de implicación y el de su familia, así como de la disponibilidad de los recursos del centro.
Las medidas que se contemplan en dicho plan son las siguientes:

- Control exhaustivo en clase: atención, trabajo, cuaderno de clase, estudio detallado del progreso o dificultades en las pruebas realizadas… Se comunicará esta medida al alumno/a y a la familia para que no se sienta intimidado/a y perciba este seguimiento como una ayuda.
- Mejorar la comunicación y la información con la familia a través de los cauces oficiales de comunicación (iPasen). En algún caso podría ser aconsejable la firma de la familia de un Compromiso Pedagógico.
- Favorecer la comunicación con el equipo docente y orientación.
- Elaboración de material de refuerzo para este alumnado en caso de que sea necesario. El estudiante deberá entregar el material en la fecha indicada por el profesor correspondiente.

Las actuaciones metodológicas centrarán estos planes de refuerzo, buscando herramientas, instrumentos, dinámicas, apoyos, etc. diversos:

- fichas de trabajo elaboradas ad hoc;
- entrevistas personalizadas para detectar posibles fallos en la organización y planificación del trabajo del estudiante;
- para ello se puede contar también con la colaboración del Departamento de Orientación;

- si se han detectado dificultades ya en el inicio de curso y previamente a los resultados, se puede recomendar la inclusión del alumno/a en el plan PROA de nuestro centro;
- entrenamiento en técnicas de estudio y trabajo intelectual;
- relaciones complementarias de actividades y ejercicios;
- aplicaciones, programas y sitios proporcionados en internet;
- fomento de procesos de autoevaluación,
- resolución individualizada de dudas; etc.;
- se complementará con la oportuna información al tutor/a del discente y a sus familias.
- Ubicación facilitando el contacto ocular y la supervisión.
- Adecuar el tiempo y la cantidad de tareas.
- Permitir, cuando sea necesario, el apoyo de material gráfico complementario.
- Presentar la información de diferentes formas alternativas, apoyo visual, dibujos, esquemas, audios, videos, esquemas, organizadores visuales…
- Dar alternativas para la expresión y producciones del alumnado: escrita, orales, digitales, manipulativas, plásticas, música, video, expresión corporal…
- Adecuar tipografía y textos para el alumnado con dificultades de lectoescritura.
- Diversificación de procedimientos e instrumentos de evaluación:
- Diseñar evaluaciones alternativas a las pruebas escritas: Diarios de clase, observación del trabajo, portafolios, listas de control, autoevaluación, etc.
- Permitir recibir y dar ayuda de un compañero/a con mayor frecuencia.
- Plantear al alumno preguntas frecuentes durante las explicaciones y ofrecer una
- retroalimentación inmediata de sus respuestas.
- Explicar cómo se tiene que preparar las pruebas escritas y trabajos, qué es lo más importante, cómo proceder en la realización del mismo.

Además de las medidas anteriores, se e realizará una reunión informativa el 20 de octubre de 2022 a las 10,15, en la que se comunicará al alumnado con materias pendientes cuáles son los mecanismos para superarlas. Deberán realizar una serie de actividades a modo de cuaderno de trabajo que se les entregará en dicha reunión. Tendrán que entregárselo periódicamente al profesorado que le imparta clase este curso académico. Deberán ser terminadas y entregadas: la primera relación antes del viernes 15 de diciembre de 2023, y antes del 12 de abril de 2024, la segunda. Se realizarán dos pruebas en la biblioteca: la primera el 19 de enero de 2023 y la segunda el 9 de mayo del 2024, ambas a las 11:45 h.
Además de las medidas anteriores, los alumnos deberán realizar una serie de actividades a modo de cuaderno de trabajo. Las tendrán que ir

mostrando periódicamente al profesorado que le imparta clase este curso académico para su revisión y asesoramiento. Una vez terminadas deberán ser entregadas: la primera relación antes del viernes 15 de diciembre de 2023, y antes del 12 de abril de 2024, la segunda. También se realizarán dos pruebas en la biblioteca: la primera el 19 de enero de 2023 y la segunda el 9 de mayo del 2024, ambas a las 11:45 h. Se realizará una reunión informativa el 20 de octubre de 2022 a las 10,15, en la que se comunicará al alumnado con materias pendientes cuáles son los mecanismos para superarlas, se les entregarán las relaciones de ejercicios y se les indicará el calendario de recuperación.
En los casos en que el alumno vaya realizando adecuadamente las tareas con aprovechamiento, el profesor podrá aprobarle la asignatura pendiente sin tener que hacer el examen correspondiente, si comprueba que el alumno ha superado los criterios correspondientes. Por otra parte, si el alumno aprueba la materia durante el curso actual, automáticamente aprueba la materia pendiente ya que se sobreentiende que igualmente ha superado los criterios del curso o cursos anteriores.
La calificación final será la media de todos los criterios de evaluación, una vez transformadas las notas literales a numéricas. En caso de no superar la asignatura en la evaluación ordinaria, el profesor podrá ofrecer al alumno, o bien un examen de recuperación de los criterios de evaluación no adquiridos, o bien, realizar otras tareas que evidencien la recuperación de dichos criterios, según considere más conveniente.

Programas de Profundización

Al alumnado al que se le hayan detectado altas capacidades se le proporcionará actividades de profundización en los contenidos explicados, se llevará a cabo la ampliación y enriquecimiento de los contenidos, y se les facilitará información acerca de actividades como concursos, olimpiadas, certámenes, programas, etc. de contenido matemático que pueden enriquecer sus conocimientos en la materia.
El seguimiento de los Programas de Refuerzo y de Profundización será frecuente, comunicando la eficacia y evolución de los mismos a las familias a través de la aplicación IPasen.

ANEXO III. BILINGÜISMO

Durante el presente curso se impartirán clases en la materia de Matemáticas (Inglés) en todos los grupos, siguiendo el Proyecto Plurilingüe.

Estos grupos seguirán la programación del Departamento de Matemáticas y el del Proyecto Plurilingüe.

Este último elaborado por los profesores responsables y disponible para toda la comunidad educativa para su consulta.

1.- ADAPTACIÓN CURRICULAR Y PLANIFICACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN

La educación plurilingüe permite que el individuo desarrolle una personalidad más rica y compleja, y mejora la capacidad de aprendizaje posterior de

lenguas y de apertura a nuevas experiencias culturales. La presencia simultánea de dos lenguas en la construcción del conocimiento no conlleva la repetición en una lengua de lo que se ha dicho en la otra, sino la articulación del mismo concepto de múltiples maneras diferentes.

Se respetarán los contenidos mínimos del área marcados en la Programación, haciendo una pequeña adaptación para impartir el área de Matemáticas parcialmente en lengua extranjera. Sin perder de vista los objetivos planteados en el curso, se decidirá en cada unidad didáctica qué partes de ella son las más adecuadas para la enseñanza bilingüe, o para añadir componentes de interdisciplinaridad.

No toda la clase ha de impartirse necesariamente en LE. Tampoco, los saberes básicos que se van a trabajar con el alumnado, necesariamente deben constituir una mera repetición de lo que se ha visto en LM. De entre los saberes, algunos se seleccionan para ser impartidos en lengua extranjera, mientras otros deben ser impartidos en LM. A la hora de seleccionarlos priman los que pueden resultar más fáciles al estudiante y aquellos que permitan establecer una comparación con la cultura del país vecino y los que se presten a una explotación desde el punto de vista intercultural o transversal.

Para relacionar estos saberes con los lingüísticos, es preciso empezar por actividades repetitivas para pasar a ejercicios más complejos y planificando estos contenidos de manera cíclica, de forma que los contenidos aprendidos sirvan para iniciar una nueva secuencia.

Se seleccionan determinadas actividades cuya realización en LE por parte del alumnado sea posible.

Lógicamente, las competencias lingüísticas del alumnado van a marcar las actividades propuestas en LE, pero hay que contar con el hecho de que el contexto ayuda a comprender.

Al principio, las actividades propuestas en Lengua Extranjera, serán de repaso del tema impartido en Lengua Materna. Es mejor abordar en LE las actividades más fáciles, recurrir a la repetición e ilustrar con actividades lúdicas y amenas. La dotación de suficiente información acerca del contexto y la disponibilidad de ayuda lingüística pueden reducir las dificultades que se pueden presentar al principio.

Posteriormente se abordan tareas más complejas. Cuando las competencias lingüísticas lo permitan, se podrán abordar las UD en LE y organizar exposiciones en torno a ella.

Dentro de cada Unidad Didáctica se pueden introducir datos reales, mapas, acontecimientos, personajes,… relacionados con la geografía, cultura y actualidad del país vecino y datos obtenidos de los medios de comunicación (prensa, radio,…). La paulatina familiarización con los medios de comunicación en LE es el foro principal para el debate cultural e intercultural impulsado por el propio alumnado.

La tipología de las actividades seleccionadas, dependiendo de los contenidos trabajados en cada ocasión, podrán ser de diferentes tipos: de introducción-motivación, de conocimientos previos, de desarrollo (para conocer conceptos, procedimientos y actitudes nuevos y comunicar a los demás la labor realizada), de consolidación (para contrastar las nuevas ideas con las previas y aplicar los nuevos aprendizajes), de refuerzo, de recuperación (para los que no han adquirido los conocimientos trabajados), de ampliación (para construir nuevos conocimientos a los alumnos que han realizado satisfactoriamente las actividades de desarrollo).

2.- OBJETIVOS

Además de los objetivos recogidos en esta programación, para los alumnos de la **sección plurilingüe**:

1. Utilizar la lengua inglesa como instrumento de comunicación oral y escrita.

2. Emplear junto al lenguaje matemático la lengua inglesa, sobre todo en lo que se refiere a las destrezas de expresión oral y escrita, para explicar el proceso seguido en la resolución de un problema.

3. Adquirir el vocabulario específico del ámbito de las Matemáticas en Inglés (utilizar los números en Inglés para realizar operaciones básicas, emplear los elementos geométricos en Inglés …)

4. Ser capaz de reutilizar o aplicar los contenidos aprendidos en Matemáticas para resolver tareas propias de la vida cotidiana utilizando para ello el idioma inglés como lengua vehicular.

3.- METODOLÓGIA

A partir de un texto que presente determinadas dificultades de comprensión, se pueden prever unas preguntas muy generales. En principio podría tratarse de reformular una determinada afirmación y solicitar por parte del alumnado que se pronuncie acerca de la veracidad o no de ésta.

Cuando las competencias del alumnado lo permitan, se podrían formular preguntas sencillas que habrán de ser contestadas con una frase completa. Se puede solicitar un resumen del texto con sus propias palabras, potenciando la reformulación. Para hablar, el alumnado debe saber planear y organizar un mensaje.

Si se trata de una demostración científica, se podrían desordenar los distintos pasos para que el alumnado lo reconstruya.

Se realizarán tareas relacionadas con textos tanto hablados como escritos como orales: simple exposición pero asegurándonos de que el material nuevo sea inteligible por medio de la inferencia del contexto verbal, del apoyo visual, ...; exposición, con un seguimiento de la comprensión y asegurando ésta con actividades de pregunta-respuesta, de opciones de relacionar, … en LE: añadiendo además actividades como pruebas de comprensión en LM ; explicaciones en LM; explicaciones (incluyendo cualquier traducción necesaria *ad hoc*) en LE; traducción sistemática del texto a LM realizada por el alumnado; actividades previas de comprensión oral en grupo, actividades previas de compresión escrita, etc..

A la hora de realizar la tarea, el alumnado tiene que controlar tanto el contenido como la forma. Cuando no tiene que prestar una atención excesiva a aspectos formales, entonces hay más recursos disponibles para atender a los aspectos cognitivos y viceversa.

Es importante que el alumnado se habitúe a realizar determinadas actividades. El trabajo inicial es más lento, pero los resultados son mejores.

4.- MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.

Para impartir esta asignatura en inglés, es decir en una lengua distinta a la materna, es necesario disponer de una serie de documentos, textos, fichas, relaciones ejercicios, artículos, libros… en dicha lengua. La elaboración de estos materiales y la creación de un banco de actividades corren por cuenta del profesorado que imparte esta materia. El trabajo de búsqueda, clasificación y selección de éstos es complicado. También es costoso la entrega del material al alumnado (fotocopias, soporte informático, etc.)

Para que el alumnado tenga acceso a estos documentos, será necesario emplear las siguientes técnicas: aplicar, definir, representar, comentar, reproducir, diferenciar, demostrar, construir, utilizar, aplicar, ordenar, ejecutar, sintetizar, formular o elaborar.

Podemos utilizar los ordenadores y otros recursos informáticos, en algunas UD o en momentos concretos. Igualmente existen numerosos recursos en las páginas Web del profesorado.

5.- ESTRATEGIAS COMUNICATIVAS

Siempre que sea posible hay que emplear la lengua extranjera, siempre que sea necesario hay que recurrir a la LM. Ésta debe garantizar la terminología y el discurso específico y elucidar los contenidos mientras el dominio del idioma sea escaso.

Es fundamental la coordinación con el profesorado de LE. Esto es muy útil para apoyar la progresión lingüística del alumnado o para adelantar cuestiones gramaticales que necesitará el alumnado.

Una medida habitual e interesante es comentar con el profesorado de LE sobre las faltas que más se repiten para que éste aborde las cuestiones gramaticales que no están claras.

6.- EL DESARROLLO DE LA CLASE

Es fundamental que el alumnado tome la palabra y cuente él mismo lo que ha comprendido de la explicación y el texto, etc. Hay que enseñarle a participar oralmente en clase y saber escuchar a los demás.

Hay que ayudar al alumnado que duda, pero sin agobiarlo, no se ha de corregir constantemente ya que esto le llevaría a no intervenir. Sólo al final de la intervención ha de comentar aquellas faltas que ha impedido la comprensión.

Hay que procurar que se auto-corrijan y que saquen sus propias conclusiones.

7.- EVALUACIÓN

Los criterios para la evaluación serán los siguientes:

- Los criterios del área no lingüística primarán sobre los resultados lingüísticos
- La competencia lingüística en el idioma es un valor añadido que ha de ser recompensado
- La falta de fluidez en lengua extranjera no debe ser penalizada

El trabajo individual realizado por el alumnado en LE ha de llevar alguna nota o anotación para que se le otorgue la importancia que tiene. No se les debe olvidar que no sólo se realizan las actividades en LE, sino que éstas son tomadas en cuenta a la hora de valorar el trabajo.

Aunque cometan errores y faltas, éstos demuestran la voluntad que tiene el alumnado de comunicarse a pesar del riesgo de equivocarse.

El dominio y progreso de la competencia lingüística en LE en sus cuatro dimensiones (comunicación oral: escuchar y hablar; y comunicación escrita: leer y escribir), habrá de comprobarse a través del uso que el alumnado hace en situaciones comunicativas diversas.

Se puede informar al profesorado de LE de las anotaciones lingüísticas. Serán utilizadas rúbricas para evaluar la competencia lingüística siguiendo las pautas recogidas en nuestro Proyecto Lingüístico de Centro.

Siempre es difícil implicar a todo el alumnado cuando trabaja en pareja o grupo. Una manera es permitirles que se evalúen unos a otros.

8.- ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Aunque dispongan del mismo material de entrada, el tipo de respuesta requerido se puede adaptar a las características del estudiante. Puede ser algo muy sencillo o algo más complejo. También se pueden manipular las condiciones para la realización de las actividades, el tiempo permitido para la realización de la tarea, la cantidad y el tipo de apoyo proporcionado, … de unos jóvenes a otros.

Al no tener un alumnado homogéneo, como en cualquier clase, es fundamental que las actividades que propongamos en clase estén diseñadas atendiendo a la diversidad. Por ello elaboramos actividades con diferente nivel de dificultad, de refuerzo, de recuperación y de ampliación.

Esta diversificación de ejercicios es necesaria al ser también diferente el ritmo de aprendizaje de cada individuo.

9.- PRINCIPIOS PEDAGÓGICOS

La formación plurilingüe favorece la introducción de temas interculturales.

Tenemos que construir una identidad lingüística y cultural del alumnado mediante la integración en ella de una experiencia plural de aquello que es diferente a lo propio y desarrollar su capacidad de aprender a partir de esta misma experiencia plural de relacionarse con varias lenguas y culturas.

Se pueden realizar trabajos interdisciplinares partiendo de acontecimientos, personajes, científicos o autores extranjeros. Solicitaremos al alumnado elaborar trabajos de investigación que podrían elaborarse al principio en la LM, que, en un segundo momento podrían llevar también un resumen en la LE y que, con el tiempo, se podrían elaborar enteramente en LE.

Dentro de éstos, la comparación entre la cultura sustentada por la LM y la que sustenta la LE, llevará al alumno a relativizar sus creencias, a reflexionar sobre los tópicos adquiridos, a ampliar sus horizontes culturales.

Los temas interculturales pueden ser abordados en relación con UD concretas, aprovechando fechas señaladas (día de la paz, de la mujer, etc.) o acontecimientos de la vida real.

ANEXO IV. EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN

La evaluación de la programación se llevará a cabo con una lista de cotejo que se observa a continuación. La rellenará el propio profesor de la materia y se sacarán las consiguientes conclusiones y propuestas de mejora para el próximo curso. Los ítems marcados con * no están sujetos a prescripción normativa.

INDICADOR	Si	No	Observaciones
La composición del departamento didáctico está indicada.*			
La asignación de materias o ámbitos a los componentes del departamento está indicada.*			
La Programación didáctica de la materia o ámbito contempla las principales referencias legislativas que influyen en su desarrollo.*			
La Programación didáctica de la materia o ámbito es acorde con los objetivos/líneas estratégicas del Proyecto educativo.*			
La relación de los elementos curriculares de la materia o ámbito es la determinada en el anexo correspondiente.			
La concreción de los saberes básicos de la materia o ámbito es acorde al proyecto educativo y a los planes y programas que se desarrollan en el centro.			
La distribución temporal de los elementos curriculares a lo largo del curso es realista, adecuada a la distribución de semanas por trimestre escolar.			
La planificación de elementos en los planes y programas está integrada con el resto de elementos de la programación.			
La contribución de la materia o ámbito a las competencias clave y a los objetivos generales de la etapa está detallada.			
La contribución de la materia o ámbito en FPI a las competencias clave y a las profesionales está detallada.			
Los principios pedagógicos se encuentran desarrollados en la programación.			
Existe algún principio pedagógico de la etapa especialmente relevante por estar vinculado a los objetivos generales del centro a través de planes y programas y se encuentra detallado y desarrollado conforme a lo dispuesto en el Proyecto educativo.			
Las estrategias metodológicas empleadas en la materia o ámbito están detalladas y son coherentes con las situaciones de aprendizaje y las competencias específicas de la materia.			
Los instrumentos empleados en la evaluación de la materia o ámbito están detallados y son variados, son coherentes con las situaciones de aprendizaje y las competencias específicas de la materia.			
Los referentes empleados en la evaluación de la materia o ámbito están detallados.			
La determinación de la calificación del alumnado (indicadores) está detallada y es acorde/está vinculada a los			

criterios de evaluación establecidos.			
Se concreta la evaluación inicial en la materia o ámbito. *			
Los resultados de la evaluación inicial tienen efectos en la Programación didáctica de la materia o ámbito programado.			
Se programan medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales en el desarrollo de la materia o ámbito, conforme a lo detallado en el proyecto educativo.			
Se detallan y emplean recursos y materiales para el correcto desarrollo de la materia o ámbito y son coherentes con las situaciones de aprendizaje y las competencias específicas de la materia.			
Se programan actividades complementarias y extraescolares, relacionadas con la materia.			
Se detallan indicadores para evaluar el desarrollo de la programación didáctica para la materia o ámbito.			

ANEXOS A LA PROGRAMACIÓN DE MATEMÁTICAS DE 2º ESO

ANEXO I. SECUENCIACIÓN TEMPORAL DE LOS ELEMENTOS CURRICULARES

Tabla con competencias específicas, criterios de evaluación y distribución por trimestres en 2º ESO.

Competencias Específicas	**Criterios de Evaluación**	**Trimestres**
1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. Descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.	1.1. Interpretar problemas matemáticos de la vida cotidiana, organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y Comprendiendo las preguntas formuladas.	Todos
	1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas.	Todos
	1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias, interpretando los resultados y aceptando el error como parte del proceso.	Todos

2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global. Descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.	2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	Todos
	2.2. Comprobar, mediante la lectura comprensiva, la validez de las soluciones obtenidas en un problema comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas: igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.	Todos
3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento. Descriptores del Perfil de salida: CCL1, STEM1,STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.	3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real, de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, y examinando su validez.	Todos

	3.2. Plantear, en términos matemáticos, variantes de un problema dado, en contextos cercanos de la vida cotidiana, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema, enriqueciendo así los conceptos matemáticos.	2
	3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	3
4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz. Descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.	4.1. Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples, facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos básicos de la informática con las necesidades del alumnado.	3
	4.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas sencillos de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos abstractos de situaciones cotidianas.	2
5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado. Descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.	5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas de la vida cotidiana.	3
	5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y entender cómo unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.	1
6. Identificar las matemáticas implicadas en	6.1. Reconocer situaciones en diferentes contextos (personal,	

otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas. Descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.	escolar y social) susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando distintos procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones diversas.	1
	6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones de la vida cotidiana.	2 y 3
	6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar y social), la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	Todos
7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos. Descriptores del Perfil de salida: STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.	7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos usando herramientas digitales, y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real de relativa complejidad y valorando su utilidad para compartir información.	1 Y 3
	7.2. Elaborar, en el contexto del problema, representaciones matemáticas, utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	1 Y 3
8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos	8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos, utilizando el lenguaje matemático apropiado, empleando diferentes medios, incluidos los	3

matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas. Descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.	digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.	
	8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en los ámbitos personal, social y educativo, expresando y comunicando mensajes con contenido matemático y utilizando terminología matemática adecuada de forma clara, precisa, rigurosa y veraz.	3
9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas. Descriptores del Perfil de salida: STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.	9.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios, desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.	Todos
	9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	Todos
10. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.	10.1. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, desarrollando destrezas: de comunicación efectiva, de planificación, de indagación, de motivación y confianza en sus propias posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, tomando decisiones y realizando juicios informados.	Todos

Descriptores del Perfil de salida: CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.	10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, participando de forma respetuosa, dialogante y constructiva, asumiendo el rol asignado, analizando los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.	Todos

ANEXO II. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES

Medidas generales

En la práctica docente es objeto fundamental atender a las necesidades educativas de todos los alumnos, dado su distinta formación y aptitudes, variados intereses, diferentes necesidades y condiciones socioculturales.

La atención a la diversidad constituye un mecanismo de ajuste de la ayuda pedagógica a las capacidades, intereses y necesidades de los adolescentes y, en este sentido, es un elemento compensador de posibles desigualdades.

Atendemos a la diversidad desde diferentes elementos de la programación con distintas actividades (Refuerzo, Ampliación, Interactivas que permitan al alumnado conocer sus fallos y practicar tanto como necesiten), materiales, agrupamientos, tutorización entre iguales, trabajo cooperativo, actuaciones de coordinación en el proceso de tránsito entre etapas que permitan la detección temprana de las necesidades del alumnado y la adopción de las medidas educativas, etc.

En el mismo momento en que se inicia el proceso educativo comienzan a manifestarse las diferencias entre los alumnos. La atención a la diversidad, desde el punto de vista metodológico, debe estar presente en todo el proceso de aprendizaje y llevar al profesor a detectar los conocimientos previos de los alumnos al comenzar una unidad. A los alumnos en los que se detecte una laguna en sus conocimientos se les debe proponer una enseñanza de apoyo, en la que debe ocupar un lugar importante el trabajo en situaciones concretas.

Procurar que los contenidos nuevos que se enseñen conecten con los conocimientos del alumno y sean adecuados a su nivel cognitivo.

Intentar que la comprensión del alumno de cada contenido sea suficiente para una mínima aplicación y para enlazar con los contenidos que se relacionan con él.

La selección de los materiales utilizados en el aula tiene también una gran importancia a la hora de atender a las diferencias individuales en el conjunto de alumnos. El uso de materiales de refuerzo o ampliación permite atender a la diversidad en función de los objetivos que nos queramos fijar. Por consiguiente, se establecerán una serie de objetivos que persigan la atención a las diferencias individuales de los alumnos y seleccionarán aquellos materiales curriculares complementarios que nos ayuden a alcanzar esos objetivos.

Y en relación a la evaluación, se atenderá a los criterios de evaluación definidos para diferentes niveles de consecución de los objetivos; a implementar una variedad de instrumentos y técnicas metodológicas, y medidas de recuperación adaptadas; etc.

Alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo

En este aspecto se estará a lo dispuesto por el proyecto educativo con el asesoramiento del Departamento de Orientación, realizándose la adaptación curricular conveniente en cada caso.

Programa de refuerzo para alumnado no NEAE

En caso de detectarse dificultades en un estudiante, se puede hacer un programa que ayude al alumno o alumna a conseguir superar sus deficiencias.

Las medidas que se contemplan en dicho plan son las siguientes:

- Control exhaustivo en clase: atención, trabajo, cuaderno de clase, estudio detallado del progreso o dificultades en las pruebas realizadas… Se comunicará esta medida al alumno/a y a la familia para que no se sienta intimidado/a y perciba este seguimiento como una ayuda.
- Mejorar la comunicación y la información con la familia a través de los cauces oficiales de comunicación (iPasen). En algún caso podría ser aconsejable la firma de la familia de un Compromiso Pedagógico.
- Favorecer la comunicación con el equipo docente y orientación.
- Elaboración de material de refuerzo para este alumnado en caso de que sea necesario. El estudiante deberá entregar el material en la fecha indicada por el profesor correspondiente.

Las actuaciones metodológicas centrarán estos planes de refuerzo, buscando herramientas, instrumentos, dinámicas, apoyos, etc. diversos:

- fichas de trabajo elaboradas ad hoc;
- entrevistas personalizadas para detectar posibles fallos en la organización y planificación del trabajo del estudiante;
- para ello se puede contar también con la colaboración del Departamento de Orientación;
- si se han detectado dificultades ya en el inicio de curso y previamente a los resultados, se puede recomendar la inclusión del alumno/a en el plan PROA de nuestro centro;

- entrenamiento en técnicas de estudio y trabajo intelectual;
- relaciones complementarias de actividades y ejercicios;
- aplicaciones, programas y sitios proporcionados en internet;
- fomento de procesos de autoevaluación,
- resolución individualizada de dudas; etc.;
- se complementará con la oportuna información al tutor/a del discente y a sus familias.
- Ubicación facilitando el contacto ocular y la supervisión.
- Adecuar el tiempo y la cantidad de tareas.
- Permitir, cuando sea necesario, el apoyo de material gráfico complementario.
- Presentar la información de diferentes formas alternativas, apoyo visual, dibujos, esquemas, audios, videos, esquemas, organizadores visuales…
- Dar alternativas para la expresión y producciones del alumnado: escrita, orales, digitales, manipulativas, plásticas, música, video, expresión corporal…
- Adecuar tipografía y textos para el alumnado con dificultades de lectoescritura.
- Diversificación de procedimientos e instrumentos de evaluación:
- Diseñar evaluaciones alternativas a las pruebas escritas: Diarios de clase, observación del trabajo, portafolios, listas de control, autoevaluación, etc.
- Permitir recibir y dar ayuda de un compañero/a con mayor frecuencia.
- Plantear al alumno preguntas frecuentes durante las explicaciones y ofrecer una
- retroalimentación inmediata de sus respuestas.
- Explicar cómo se tiene que preparar las pruebas escritas y trabajos, qué es lo más importante, cómo proceder en la realización del mismo.

Programa de refuerzo del aprendizaje para alumnado que no promociona de curso.

Se propondrá un plan específico en función de las necesidades de cada alumno, su grado de implicación y el de su familia, así como de la disponibilidad de los recursos del centro.

Las medidas que se contemplan en dicho plan son las siguientes:

- Control exhaustivo en clase: atención, trabajo, cuaderno de clase, estudio detallado del progreso o dificultades en las pruebas realizadas… Se comunicará esta medida al alumno/a y a la familia para que no se sienta intimidado/a y perciba este seguimiento como una ayuda.
- Mejorar la comunicación y la información con la familia a través de los cauces oficiales de comunicación (iPasen). En algún caso podría ser aconsejable la firma de la familia de un Compromiso Pedagógico.

- Favorecer la comunicación con el equipo docente y orientación.
- Elaboración de material de refuerzo para este alumnado en caso de que sea necesario. El estudiante deberá entregar el material en la fecha indicada por el profesor correspondiente.

Las actuaciones metodológicas centrarán estos planes de refuerzo, buscando herramientas, instrumentos, dinámicas, apoyos, etc. diversos:

- fichas de trabajo elaboradas ad hoc;
- entrevistas personalizadas para detectar posibles fallos en la organización y planificación del trabajo del estudiante;
- para ello se puede contar también con la colaboración del Departamento de Orientación;
- si se han detectado dificultades ya en el inicio de curso y previamente a los resultados, se puede recomendar la inclusión del alumno/a en el plan PROA de nuestro centro;
- entrenamiento en técnicas de estudio y trabajo intelectual;
- relaciones complementarias de actividades y ejercicios;
- aplicaciones, programas y sitios proporcionados en internet;
- fomento de procesos de autoevaluación,
- resolución individualizada de dudas; etc.;
- se complementará con la oportuna información al tutor/a del discente y a sus familias.
- Ubicación facilitando el contacto ocular y la supervisión.
- Adecuar el tiempo y la cantidad de tareas.
- Permitir, cuando sea necesario, el apoyo de material gráfico complementario.
- Presentar la información de diferentes formas alternativas, apoyo visual, dibujos, esquemas, audios, videos, esquemas, organizadores visuales…
- Dar alternativas para la expresión y producciones del alumnado: escrita, orales, digitales, manipulativas, plásticas, música, video, expresión corporal…
- Adecuar tipografía y textos para el alumnado con dificultades de lectoescritura.
- Diversificación de procedimientos e instrumentos de evaluación:
- Diseñar evaluaciones alternativas a las pruebas escritas: Diarios de clase, observación del trabajo, portafolios, listas de control, autoevaluación, etc.
- Permitir recibir y dar ayuda de un compañero/a con mayor frecuencia.
- Plantear al alumno preguntas frecuentes durante las explicaciones y ofrecer una
- retroalimentación inmediata de sus respuestas.

- Explicar cómo se tiene que preparar las pruebas escritas y trabajos, qué es lo más importante, cómo proceder en la realización del mismo.

Programa de recuperación del aprendizaje para el alumnado que no obtiene evaluación positiva en un trimestre

Dentro de la evaluación continua del alumnado, una vez terminado un trimestre se impone analizar la marcha del proceso de enseñanza-aprendizaje, en la doble perspectiva del papel del discente y del docente. En especial han de detectarse las dificultades del estudiantado que no ha superado positivamente la materia y su profesor o profesora proporcionará un plan de refuerzo individualizado que ayude al alumno o alumna a conseguir una valoración positiva en los criterios donde ha mostrado deficiencias.

Las medidas que se contemplan en dicho plan son las siguientes:

- Control exhaustivo en clase: atención, trabajo, cuaderno de clase, estudio detallado del progreso o dificultades en las pruebas realizadas… Se comunicará esta medida al alumno/a y a la familia para que no se sienta intimidado/a y perciba este seguimiento como una ayuda.
- Mejorar la comunicación y la información con la familia a través de los cauces oficiales de comunicación (iPasen). En algún caso podría ser aconsejable la firma de la familia de un Compromiso Pedagógico.
- Favorecer la comunicación con el equipo docente y orientación.
- Elaboración de material de refuerzo para este alumnado en caso de que sea necesario. El estudiante deberá entregar el material en la fecha indicada por el profesor correspondiente.

Las actuaciones metodológicas centrarán estos planes de refuerzo, buscando herramientas, instrumentos, dinámicas, apoyos, etc. diversos:

- fichas de trabajo elaboradas ad hoc;
- entrevistas personalizadas para detectar posibles fallos en la organización y planificación del trabajo del estudiante;
- para ello se puede contar también con la colaboración del Departamento de Orientación;
- si se han detectado dificultades ya en el inicio de curso y previamente a los resultados, se puede recomendar la inclusión del alumno/a en el plan PROA de nuestro centro;
- entrenamiento en técnicas de estudio y trabajo intelectual;
- relaciones complementarias de actividades y ejercicios;
- aplicaciones, programas y sitios proporcionados en internet;
- fomento de procesos de autoevaluación,
- resolución individualizada de dudas; etc.;
- se complementará con la oportuna información al tutor/a del discente y a sus familias.
- Ubicación facilitando el contacto ocular y la supervisión.
- Adecuar el tiempo y la cantidad de tareas.

- Permitir, cuando sea necesario, el apoyo de material gráfico complementario.
- Presentar la información de diferentes formas alternativas, apoyo visual, dibujos, esquemas, audios, videos, esquemas, organizadores visuales…
- Dar alternativas para la expresión y producciones del alumnado: escrita, orales, digitales, manipulativas, plásticas, música, video, expresión corporal…
- Adecuar tipografía y textos para el alumnado con dificultades de lectoescritura.
- Diversificación de procedimientos e instrumentos de evaluación:
- Diseñar evaluaciones alternativas a las pruebas escritas: Diarios de clase, observación del trabajo, portafolios, listas de control, autoevaluación, etc.
- Permitir recibir y dar ayuda de un compañero/a con mayor frecuencia.
- Plantear al alumno preguntas frecuentes durante las explicaciones y ofrecer una
- retroalimentación inmediata de sus respuestas.
- Explicar cómo se tiene que preparar las pruebas escritas y trabajos, qué es lo más importante, cómo proceder en la realización del mismo.

Los alumnos que suspendan un trimestre podrán recuperar los criterios de evaluación no superados de manera continuada a lo largo del curso utilizando los instrumentos de evaluación que el profesor vea más adecuados para cada criterio.
La calificación final será la media de todos los criterios de evaluación, una vez transformadas las notas literales a numéricas. La calificación de cada criterio de evaluación se obtendrá a través de las notas obtenidas en base a los diferentes instrumentos de evaluación. En caso de no superar la asignatura en la evaluación ordinaria, el profesor podrá ofrecer al alumno, o bien un examen de recuperación de los criterios de evaluación no adquiridos, o bien, realizar otras tareas que evidencien la recuperación de dichos criterios, según considere más conveniente (también para los alumnos que no superen la asignatura pendiente).

Programa de recuperación del aprendizaje para el alumnado que promociona sin una evaluación positiva en las asignaturas del Departamento.
Se propondrá un plan específico en función de las necesidades de cada alumno, su grado de implicación y el de su familia, así como de la disponibilidad de los recursos del centro.
Las medidas que se contemplan en dicho plan son las siguientes:

- Control exhaustivo en clase: atención, trabajo, cuaderno de clase, estudio detallado del progreso o dificultades en las pruebas realizadas… Se comunicará esta medida al alumno/a y a la familia para que no se sienta intimidado/a y perciba este seguimiento como una ayuda.

- Mejorar la comunicación y la información con la familia a través de los cauces oficiales de comunicación (iPasen). En algún caso podría ser aconsejable la firma de la familia de un Compromiso Pedagógico.
- Favorecer la comunicación con el equipo docente y orientación.
- Elaboración de material de refuerzo para este alumnado en caso de que sea necesario. El estudiante deberá entregar el material en la fecha indicada por el profesor correspondiente.

Las actuaciones metodológicas centrarán estos planes de refuerzo, buscando herramientas, instrumentos, dinámicas, apoyos, etc. diversos:

- fichas de trabajo elaboradas ad hoc;
- entrevistas personalizadas para detectar posibles fallos en la organización y planificación del trabajo del estudiante;
- para ello se puede contar también con la colaboración del Departamento de Orientación;
- si se han detectado dificultades ya en el inicio de curso y previamente a los resultados, se puede recomendar la inclusión del alumno/a en el plan PROA de nuestro centro;
- entrenamiento en técnicas de estudio y trabajo intelectual;
- relaciones complementarias de actividades y ejercicios;
- aplicaciones, programas y sitios proporcionados en internet;
- fomento de procesos de autoevaluación,
- resolución individualizada de dudas; etc.;
- se complementará con la oportuna información al tutor/a del discente y a sus familias.
- Ubicación facilitando el contacto ocular y la supervisión.
- Adecuar el tiempo y la cantidad de tareas.
- Permitir, cuando sea necesario, el apoyo de material gráfico complementario.
- Presentar la información de diferentes formas alternativas, apoyo visual, dibujos, esquemas, audios, videos, esquemas, organizadores visuales…
- Dar alternativas para la expresión y producciones del alumnado: escrita, orales, digitales, manipulativas, plásticas, música, video, expresión corporal…
- Adecuar tipografía y textos para el alumnado con dificultades de lectoescritura.
- Diversificación de procedimientos e instrumentos de evaluación:
- Diseñar evaluaciones alternativas a las pruebas escritas: Diarios de clase, observación del trabajo, portafolios, listas de control, autoevaluación, etc.
- Permitir recibir y dar ayuda de un compañero/a con mayor frecuencia.

- Plantear al alumno preguntas frecuentes durante las explicaciones y ofrecer una
- retroalimentación inmediata de sus respuestas.
- Explicar cómo se tiene que preparar las pruebas escritas y trabajos, qué es lo más importante, cómo proceder en la realización del mismo.

Además de las medidas anteriores, se e realizará una reunión informativa el 20 de octubre de 2022 a las 10,15, en la que se comunicará al alumnado con materias pendientes cuáles son los mecanismos para superarlas. Deberán realizar una serie de actividades a modo de cuaderno de trabajo que se les entregará en dicha reunión. Tendrán que entregárselo periódicamente al profesorado que le imparta clase este curso académico. Deberán ser terminadas y entregadas: la primera relación antes del viernes 15 de diciembre de 2023, y antes del 12 de abril de 2024, la segunda. Se realizarán dos pruebas en la biblioteca: la primera el 19 de enero de 2023 y la segunda el 9 de mayo del 2024, ambas a las 11:45 h.
Además de las medidas anteriores, los alumnos deberán realizar una serie de actividades a modo de cuaderno de trabajo. Las tendrán que ir mostrando periódicamente al profesorado que le imparta clase este curso académico para su revisión y asesoramiento. Una vez terminadas deberán ser entregadas: la primera relación antes del viernes 15 de diciembre de 2023, y antes del 12 de abril de 2024, la segunda. También se realizarán dos pruebas en la biblioteca: la primera el 19 de enero de 2023 y la segunda el 9 de mayo del 2024, ambas a las 11:45 h. Se realizará una reunión informativa el 20 de octubre de 2022 a las 10,15, en la que se comunicará al alumnado con materias pendientes cuáles son los mecanismos para superarlas, se les entregarán las relaciones de ejercicios y se les indicará el calendario de recuperación.
En los casos en que el alumno vaya realizando adecuadamente las tareas con aprovechamiento, el profesor podrá aprobarle la asignatura pendiente sin tener que hacer el examen correspondiente, si comprueba que el alumno ha superado los criterios correspondientes. Por otra parte, si el alumno aprueba la materia durante el curso actual, automáticamente aprueba la materia pendiente ya que se sobreentiende que igualmente ha superado los criterios del curso o cursos anteriores.
La calificación final será la media de todos los criterios de evaluación, una vez transformadas las notas literales a numéricas. En caso de no superar la asignatura en la evaluación ordinaria, el profesor podrá ofrecer al alumno, o bien un examen de recuperación de los criterios de evaluación no adquiridos, o bien, realizar otras tareas que evidencien la recuperación de dichos criterios, según considere más conveniente.

Programas de Profundización

Al alumnado al que se le hayan detectado altas capacidades se le proporcionará actividades de profundización en los contenidos explicados, se llevará a cabo la ampliación y enriquecimiento de los contenidos, y se les facilitará información acerca de actividades como concursos, olimpiadas, certámenes, programas, etc. de contenido matemático que pueden enriquecer sus conocimientos en la materia.
El seguimiento de los Programas de Refuerzo y de Profundización será frecuente, comunicando la eficacia y evolución de los mismos a las familias a través de la aplicación IPasen.

ANEXO III. BILINGÜISMO

Durante el presente curso se impartirán clases en la materia de Matemáticas (Inglés) en todos los grupos, siguiendo el Proyecto Plurilingüe.

Estos grupos seguirán la programación del Departamento de Matemáticas y el del Proyecto Plurilingüe.

Este último elaborado por los profesores responsables y disponible para toda la comunidad educativa para su consulta.

1.- ADAPTACIÓN CURRICULAR Y PLANIFICACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN

La educación plurilingüe permite que el individuo desarrolle una personalidad más rica y compleja, y mejora la capacidad de aprendizaje posterior de lenguas y de apertura a nuevas experiencias culturales. La presencia simultánea de dos lenguas en la construcción del conocimiento no conlleva la repetición en una lengua de lo que se ha dicho en la otra, sino la articulación del mismo concepto de múltiples maneras diferentes.

Se respetarán los contenidos mínimos del área marcados en la Programación, haciendo una pequeña adaptación para impartir el área de Matemáticas parcialmente en lengua extranjera. Sin perder de vista los objetivos planteados en el curso, se decidirá en cada unidad didáctica qué partes de ella son las más adecuadas para la enseñanza bilingüe, o para añadir componentes de interdisciplinaridad.

No toda la clase ha de impartirse necesariamente en LE. Tampoco, los saberes básicos que se van a trabajar con el alumnado, necesariamente deben constituir una mera repetición de lo que se ha visto en LM. De entre los saberes, algunos se seleccionan para ser impartidos en lengua extranjera, mientras otros deben ser impartidos en LM. A la hora de seleccionarlos priman los que pueden resultar más fáciles al estudiante y aquellos que permitan establecer una comparación con la cultura del país vecino y los que se presten a una explotación desde el punto de vista intercultural o transversal.

Para relacionar estos saberes con los lingüísticos, es preciso empezar por actividades repetitivas para pasar a ejercicios más complejos y planificando estos contenidos de manera cíclica, de forma que los contenidos aprendidos sirvan para iniciar una nueva secuencia.

Se seleccionan determinadas actividades cuya realización en LE por parte del alumnado sea posible.

Lógicamente, las competencias lingüísticas del alumnado van a marcar las actividades propuestas en LE, pero hay que contar con el hecho de que el contexto ayuda a comprender.

Al principio, las actividades propuestas en Lengua Extranjera, serán de repaso del tema impartido en Lengua Materna. Es mejor abordar en LE las actividades más fáciles, recurrir a la repetición e ilustrar con actividades lúdicas y amenas. La dotación de suficiente información acerca del contexto y la disponibilidad de ayuda lingüística pueden reducir las dificultades que se pueden presentar al principio.

Posteriormente se abordan tareas más complejas. Cuando las competencias lingüísticas lo permitan, se podrán abordar las UD en LE y organizar

exposiciones en torno a ella.

Dentro de cada Unidad Didáctica se pueden introducir datos reales, mapas, acontecimientos, personajes,… relacionados con la geografía, cultura y actualidad del país vecino y datos obtenidos de los medios de comunicación (prensa, radio,…). La paulatina familiarización con los medios de comunicación en LE es el foro principal para el debate cultural e intercultural impulsado por el propio alumnado.

La tipología de las actividades seleccionadas, dependiendo de los contenidos trabajados en cada ocasión, podrán ser de diferentes tipos: de introducción-motivación, de conocimientos previos, de desarrollo (para conocer conceptos, procedimientos y actitudes nuevos y comunicar a los demás la labor realizada), de consolidación (para contrastar las nuevas ideas con las previas y aplicar los nuevos aprendizajes), de refuerzo, de recuperación (para los que no han adquirido los conocimientos trabajados), de ampliación (para construir nuevos conocimientos a los alumnos que han realizado satisfactoriamente las actividades de desarrollo).

2.- OBJETIVOS

Además de los objetivos recogidos en esta programación, para los alumnos de la **sección plurilingüe**:

1. Utilizar la lengua inglesa como instrumento de comunicación oral y escrita.

2. Emplear junto al lenguaje matemático la lengua inglesa, sobre todo en lo que se refiere a las destrezas de expresión oral y escrita, para explicar el proceso seguido en la resolución de un problema.

3. Adquirir el vocabulario específico del ámbito de las Matemáticas en Inglés (utilizar los números en Inglés para realizar operaciones básicas, emplear los elementos geométricos en Inglés …)

4. Ser capaz de reutilizar o aplicar los contenidos aprendidos en Matemáticas para resolver tareas propias de la vida cotidiana utilizando para ello el idioma inglés como lengua vehicular.

3.- METODOLÓGIA

A partir de un texto que presente determinadas dificultades de comprensión, se pueden prever unas preguntas muy generales. En principio podría tratarse de reformular una determinada afirmación y solicitar por parte del alumnado que se pronuncie acerca de la veracidad o no de ésta.

Cuando las competencias del alumnado lo permitan, se podrían formular preguntas sencillas que habrán de ser contestadas con una frase completa. Se puede solicitar un resumen del texto con sus propias palabras, potenciando la reformulación. Para hablar, el alumnado debe saber planear y organizar un mensaje.

Si se trata de una demostración científica, se podrían desordenar los distintos pasos para que el alumnado lo reconstruya.

Se realizarán tareas relacionadas con textos tanto hablados como escritos como orales: simple exposición pero asegurándonos de que el material nuevo sea inteligible por medio de la inferencia del contexto verbal, del apoyo visual, ...; exposición, con un seguimiento de la comprensión y asegurando ésta con actividades de pregunta-respuesta, de opciones de relacionar, … en LE: añadiendo además actividades como pruebas de comprensión en LM ; explicaciones en LM; explicaciones (incluyendo cualquier traducción necesaria *ad hoc*) en LE; traducción sistemática del texto a LM realizada por el alumnado; actividades previas de comprensión oral en grupo, actividades previas de compresión escrita, etc..

A la hora de realizar la tarea, el alumnado tiene que controlar tanto el contenido como la forma. Cuando no tiene que prestar una atención excesiva a aspectos formales, entonces hay más recursos disponibles para atender a los aspectos cognitivos y viceversa.

Es importante que el alumnado se habitúe a realizar determinadas actividades. El trabajo inicial es más lento, pero los resultados son mejores.

4.- MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.

Para impartir esta asignatura en inglés, es decir en una lengua distinta a la materna, es necesario disponer de una serie de documentos, textos, fichas, relaciones ejercicios, artículos, libros… en dicha lengua. La elaboración de estos materiales y la creación de un banco de actividades corren por cuenta del profesorado que imparte esta materia. El trabajo de búsqueda, clasificación y selección de éstos es complicado. También es costoso la entrega del material al alumnado (fotocopias, soporte informático, etc.)

Para que el alumnado tenga acceso a estos documentos, será necesario emplear las siguientes técnicas: aplicar, definir, representar, comentar, reproducir, diferenciar, demostrar, construir, utilizar, aplicar, ordenar, ejecutar, sintetizar, formular o elaborar.

Podemos utilizar los ordenadores y otros recursos informáticos, en algunas UD o en momentos concretos. Igualmente existen numerosos recursos en las páginas Web del profesorado.

5.- ESTRATEGIAS COMUNICATIVAS

Siempre que sea posible hay que emplear la lengua extranjera, siempre que sea necesario hay que recurrir a la LM. Ésta debe garantizar la terminología y el discurso específico y elucidar los contenidos mientras el dominio del idioma sea escaso.

Es fundamental la coordinación con el profesorado de LE. Esto es muy útil para apoyar la progresión lingüística del alumnado o para adelantar cuestiones gramaticales que necesitará el alumnado.

Una medida habitual e interesante es comentar con el profesorado de LE sobre las faltas que más se repiten para que éste aborde las cuestiones gramaticales que no están claras.

6.- EL DESARROLLO DE LA CLASE

Es fundamental que el alumnado tome la palabra y cuente él mismo lo que ha comprendido de la explicación y el texto, etc. Hay que enseñarle a participar oralmente en clase y saber escuchar a los demás.

Hay que ayudar al alumnado que duda, pero sin agobiarlo, no se ha de corregir constantemente ya que esto le llevaría a no intervenir. Sólo al final de la intervención ha de comentar aquellas faltas que ha impedido la comprensión.

Hay que procurar que se auto-corrijan y que saquen sus propias conclusiones.

7.- EVALUACIÓN

Los criterios para la evaluación serán los siguientes:

- Los criterios del área no lingüística primarán sobre los resultados lingüísticos
- La competencia lingüística en el idioma es un valor añadido que ha de ser recompensado
- La falta de fluidez en lengua extranjera no debe ser penalizada

El trabajo individual realizado por el alumnado en LE ha de llevar alguna nota o anotación para que se le otorgue la importancia que tiene. No se les debe olvidar que no sólo se realizan las actividades en LE, sino que éstas son tomadas en cuenta a la hora de valorar el trabajo.

Aunque cometan errores y faltas, éstos demuestran la voluntad que tiene el alumnado de comunicarse a pesar del riesgo de equivocarse.

El dominio y progreso de la competencia lingüística en LE en sus cuatro dimensiones (comunicación oral: escuchar y hablar; y comunicación escrita: leer y escribir), habrá de comprobarse a través del uso que el alumnado hace en situaciones comunicativas diversas.

Se puede informar al profesorado de LE de las anotaciones lingüísticas. Serán utilizadas rúbricas para evaluar la competencia lingüística siguiendo las pautas recogidas en nuestro Proyecto Lingüístico de Centro.

Siempre es difícil implicar a todo el alumnado cuando trabaja en pareja o grupo. Una manera es permitirles que se evalúen unos a otros.

8.- ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Aunque dispongan del mismo material de entrada, el tipo de respuesta requerido se puede adaptar a las características del estudiante. Puede ser algo muy

sencillo o algo más complejo. También se pueden manipular las condiciones para la realización de las actividades, el tiempo permitido para la realización de la tarea, la cantidad y el tipo de apoyo proporcionado, … de unos jóvenes a otros.

Al no tener un alumnado homogéneo, como en cualquier clase, es fundamental que las actividades que propongamos en clase estén diseñadas atendiendo a la diversidad. Por ello elaboramos actividades con diferente nivel de dificultad, de refuerzo, de recuperación y de ampliación.

Esta diversificación de ejercicios es necesaria al ser también diferente el ritmo de aprendizaje de cada individuo.

9.- PRINCIPIOS PEDAGÓGICOS

La formación plurilingüe favorece la introducción de temas interculturales.

Tenemos que construir una identidad lingüística y cultural del alumnado mediante la integración en ella de una experiencia plural de aquello que es diferente a lo propio y desarrollar su capacidad de aprender a partir de esta misma experiencia plural de relacionarse con varias lenguas y culturas.

Se pueden realizar trabajos interdisciplinares partiendo de acontecimientos, personajes, científicos o autores extranjeros. Solicitaremos al alumnado elaborar trabajos de investigación que podrían elaborarse al principio en la LM, que, en un segundo momento podrían llevar también un resumen en la LE y que, con el tiempo, se podrían elaborar enteramente en LE.

Dentro de éstos, la comparación entre la cultura sustentada por la LM y la que sustenta la LE, llevará al alumno a relativizar sus creencias, a reflexionar sobre los tópicos adquiridos, a ampliar sus horizontes culturales.

Los temas interculturales pueden ser abordados en relación con UD concretas, aprovechando fechas señaladas (día de la paz, de la mujer, etc.) o acontecimientos de la vida real.

ANEXO IV. EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN

La evaluación de la programación se llevará a cabo con una lista de cotejo que se observa a continuación. La rellenará el propio profesor de la materia y se sacarán las consiguientes conclusiones y propuestas de mejora para el próximo curso. Los ítems marcados con * no están sujetos a prescripción normativa.

INDICADOR	Si	No	Observaciones
La composición del departamento didáctico está indicada.*			
La asignación de materias o ámbitos a los componentes del departamento está indicada.*			
La Programación didáctica de la materia o ámbito contempla las principales referencias legislativas que influyen en su desarrollo.*			
La Programación didáctica de la materia o ámbito es acorde con los objetivos/líneas estratégicas del Proyecto educativo.*			
La relación de los elementos curriculares de la materia o ámbito es la determinada en el anexo correspondiente.			
La concreción de los saberes básicos de la materia o ámbito es acorde al proyecto educativo y a los planes y programas que se desarrollan en el centro.			
La distribución temporal de los elementos curriculares a lo largo del curso es realista, adecuada a la distribución de semanas por trimestre escolar.			
La planificación de elementos en los planes y programas está integrada con el resto de elementos de la programación.			
La contribución de la materia o ámbito a las competencias clave y a los objetivos generales de la etapa está detallada.			
La contribución de la materia o ámbito en FPI a las competencias clave y a las profesionales está detallada.			
Los principios pedagógicos se encuentran desarrollados en la programación.			
Existe algún principio pedagógico de la etapa especialmente relevante por estar vinculado a los objetivos generales del centro a través de planes y programas y se encuentra detallado y desarrollado conforme a lo dispuesto en el Proyecto educativo.			
Las estrategias metodológicas empleadas en la materia o ámbito están detalladas y son coherentes con las situaciones de aprendizaje y las competencias específicas de la materia.			
Los instrumentos empleados en la evaluación de la materia o ámbito están detallados y son variados, son coherentes con las situaciones de aprendizaje y las competencias específicas de la materia.			
Los referentes empleados en la evaluación de la materia o ámbito están detallados.			
La determinación de la calificación del alumnado (indicadores) está detallada y es acorde/está vinculada a los			

criterios de evaluación establecidos.			
Se concreta la evaluación inicial en la materia o ámbito. *			
Los resultados de la evaluación inicial tienen efectos en la Programación didáctica de la materia o ámbito programado.			
Se programan medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales en el desarrollo de la materia o ámbito, conforme a lo detallado en el proyecto educativo.			
Se detallan y emplean recursos y materiales para el correcto desarrollo de la materia o ámbito y son coherentes con las situaciones de aprendizaje y las competencias específicas de la materia.			
Se programan actividades complementarias y extraescolares, relacionadas con la materia.			
Se detallan indicadores para evaluar el desarrollo de la programación didáctica para la materia o ámbito.			

ANEXOS A LA PROGRAMACIÓN DE MATEMÁTICAS DE 3º ESO

ANEXO I. SECUENCIACIÓN TEMPORAL DE LOS ELEMENTOS CURRICULARES

Tabla con competencias específicas, criterios de evaluación y distribución por trimestres en 3º ESO.

Competencias Específicas	**Criterios de Evaluación**	**Trimestres**
1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. Descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.	1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	1 y 3
	1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.	Todos

	1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de diversa complejidad, activando los conocimientos, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias y, valorando e interpretando los resultados, aceptando el error como parte del proceso.	Todos
2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global. Descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.	2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático y científico la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	Todos
	2.2. Comprobar, mediante la lectura comprensiva y verificando su idoneidad, la validez de las soluciones obtenidas en un problema, comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas de igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.	Todos
3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento. Descriptores del Perfil de salida: CCL1, STEM1,STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.	3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.	1 y 2

	3.2. Plantear, proporcionando una representación matemática adecuada, variantes de un problema dado, en diversos contextos, modificando alguno de sus datos o reformulando alguna condición del problema, consolidando así los conceptos matemáticos y ejercitando diferentes saberes conocidos.	3
	3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como: Sistemas Algebraicos Computacionales (CAS); entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	2 y 3
4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz. Descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.	4.1. Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, plantear procedimientos, organizar datos, utilizando la abstracción para identificar los aspectos más relevantes y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado.	2 y 3
	4.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos abstractos de situaciones cotidianas, para su automatización, modelización y codificación en un lenguaje fácil de interpretar por un sistema informático.	2
5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas.	1 y 3

Descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.	5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y comprender cómo unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.	1 y 3
6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas. Descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.	6.1. Reconocer situaciones en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas, usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir y aplicando distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.	1 y 3
	6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.	Todos
	6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	Todos
7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de	1 y 3

Descriptores del Perfil de salida: STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.	la vida real y valorando su utilidad para compartir información.	
	7.2. Elaborar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como diagramas, expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones razonadas en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	3
8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas. Descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.	8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos, seleccionando y utilizando el lenguaje matemático apropiado y empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones, de forma clara y precisa.	3
	8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana, expresando y comunicando mensajes con contenido matemático y utilizando la terminología matemática más adecuada de forma clara, precisa, rigurosa y veraz.	3
9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas. Descriptores del Perfil de salida: STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.	9.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.	Todos
	9.2. Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	Todos

10. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables. Descriptores del Perfil de salida: CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.	10.1. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados.	Todos
	10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, asumiendo el rol asignado, rompiendo con los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.	Todos

ANEXO II. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES

Medidas generales

En la práctica docente es objeto fundamental atender a las necesidades educativas de todos los alumnos, dado su distinta formación y aptitudes, variados intereses, diferentes necesidades y condiciones socioculturales.

La atención a la diversidad constituye un mecanismo de ajuste de la ayuda pedagógica a las capacidades, intereses y necesidades de los adolescentes y, en este sentido, es un elemento compensador de posibles desigualdades.

Atendemos a la diversidad desde diferentes elementos de la programación con distintas actividades (Refuerzo, Ampliación, Interactivas que permitan al alumnado conocer sus fallos y practicar tanto como necesiten), materiales, agrupamientos, tutorización entre iguales, trabajo cooperativo, actuaciones de coordinación en el proceso de tránsito entre etapas que permitan la detección temprana de las necesidades del alumnado y la adopción de las medidas educativas, etc.

En el mismo momento en que se inicia el proceso educativo comienzan a manifestarse las diferencias entre los alumnos. La atención a la diversidad, desde el punto de vista metodológico, debe estar presente en todo el proceso de aprendizaje y llevar al profesor a detectar los conocimientos previos de los alumnos al comenzar una unidad. A los alumnos en los que se detecte una laguna en sus conocimientos se les debe proponer una enseñanza de apoyo, en la que debe ocupar un lugar importante el trabajo en situaciones concretas.

Procurar que los contenidos nuevos que se enseñen conecten con los conocimientos del alumno y sean adecuados a su nivel cognitivo.

Intentar que la comprensión del alumno de cada contenido sea suficiente para una mínima aplicación y para enlazar con los contenidos que se relacionan con él.

La selección de los materiales utilizados en el aula tiene también una gran importancia a la hora de atender a las diferencias individuales en el conjunto de alumnos. El uso de materiales de refuerzo o ampliación permite atender a la diversidad en función de los objetivos que nos queramos fijar. Por consiguiente, se establecerán una serie de objetivos que persigan la atención a las diferencias individuales de los alumnos y seleccionarán aquellos materiales curriculares complementarios que nos ayuden a alcanzar esos objetivos.

Y en relación a la evaluación, se atenderá a los criterios de evaluación definidos para diferentes niveles de consecución de los objetivos; a implementar una variedad de instrumentos y técnicas metodológicas, y medidas de recuperación adaptadas; etc.

Alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo

En este aspecto se estará a lo dispuesto por el proyecto educativo con el asesoramiento del Departamento de Orientación, realizándose la adaptación curricular conveniente en cada caso.

Programa de refuerzo para alumnado no NEAE

En caso de detectarse dificultades en un estudiante, se puede hacer un programa que ayude al alumno o alumna a conseguir superar sus deficiencias.

Las medidas que se contemplan en dicho plan son las siguientes:

- Control exhaustivo en clase: atención, trabajo, cuaderno de clase, estudio detallado del progreso o dificultades en las pruebas realizadas… Se comunicará esta medida al alumno/a y a la familia para que no se sienta intimidado/a y perciba este seguimiento como una ayuda.
- Mejorar la comunicación y la información con la familia a través de los cauces oficiales de comunicación (iPasen). En algún caso podría ser aconsejable la firma de la familia de un Compromiso Pedagógico.
- Favorecer la comunicación con el equipo docente y orientación.
- Elaboración de material de refuerzo para este alumnado en caso de que sea necesario. El estudiante deberá entregar el material en la fecha indicada por el profesor correspondiente.

Las actuaciones metodológicas centrarán estos planes de refuerzo, buscando herramientas, instrumentos, dinámicas, apoyos, etc. diversos:

- fichas de trabajo elaboradas ad hoc;
- entrevistas personalizadas para detectar posibles fallos en la organización y planificación del trabajo del estudiante;
- para ello se puede contar también con la colaboración del Departamento de Orientación;
- si se han detectado dificultades ya en el inicio de curso y previamente a los resultados, se puede recomendar la inclusión del alumno/a en el plan PROA de nuestro centro;
- entrenamiento en técnicas de estudio y trabajo intelectual;
- relaciones complementarias de actividades y ejercicios;
- aplicaciones, programas y sitios proporcionados en internet;
- fomento de procesos de autoevaluación,
- resolución individualizada de dudas; etc.;
- se complementará con la oportuna información al tutor/a del discente y a sus familias.
- Ubicación facilitando el contacto ocular y la supervisión.
- Adecuar el tiempo y la cantidad de tareas.
- Permitir, cuando sea necesario, el apoyo de material gráfico complementario.
- Presentar la información de diferentes formas alternativas, apoyo visual, dibujos, esquemas, audios, videos, esquemas, organizadores visuales…

- Dar alternativas para la expresión y producciones del alumnado: escrita, orales, digitales, manipulativas, plásticas, música, video, expresión corporal…
- Adecuar tipografía y textos para el alumnado con dificultades de lectoescritura.
- Diversificación de procedimientos e instrumentos de evaluación:
- Diseñar evaluaciones alternativas a las pruebas escritas: Diarios de clase, observación del trabajo, portafolios, listas de control, autoevaluación, etc.
- Permitir recibir y dar ayuda de un compañero/a con mayor frecuencia.
- Plantear al alumno preguntas frecuentes durante las explicaciones y ofrecer una
- retroalimentación inmediata de sus respuestas.
- Explicar cómo se tiene que preparar las pruebas escritas y trabajos, qué es lo más importante, cómo proceder en la realización del mismo.

Programa de refuerzo del aprendizaje para alumnado que no promociona de curso.

Se propondrá un plan específico en función de las necesidades de cada alumno, su grado de implicación y el de su familia, así como de la disponibilidad de los recursos del centro.

Las medidas que se contemplan en dicho plan son las siguientes:

- Control exhaustivo en clase: atención, trabajo, cuaderno de clase, estudio detallado del progreso o dificultades en las pruebas realizadas… Se comunicará esta medida al alumno/a y a la familia para que no se sienta intimidado/a y perciba este seguimiento como una ayuda.
- Mejorar la comunicación y la información con la familia a través de los cauces oficiales de comunicación (iPasen). En algún caso podría ser aconsejable la firma de la familia de un Compromiso Pedagógico.
- Favorecer la comunicación con el equipo docente y orientación.
- Elaboración de material de refuerzo para este alumnado en caso de que sea necesario. El estudiante deberá entregar el material en la fecha indicada por el profesor correspondiente.

Las actuaciones metodológicas centrarán estos planes de refuerzo, buscando herramientas, instrumentos, dinámicas, apoyos, etc. diversos:

- fichas de trabajo elaboradas ad hoc;
- entrevistas personalizadas para detectar posibles fallos en la organización y planificación del trabajo del estudiante;
- para ello se puede contar también con la colaboración del Departamento de Orientación;
- si se han detectado dificultades ya en el inicio de curso y previamente a los resultados, se puede recomendar la inclusión del alumno/a en el plan PROA de nuestro centro;
- entrenamiento en técnicas de estudio y trabajo intelectual;

- relaciones complementarias de actividades y ejercicios;
- aplicaciones, programas y sitios proporcionados en internet;
- fomento de procesos de autoevaluación,
- resolución individualizada de dudas; etc.;
- se complementará con la oportuna información al tutor/a del discente y a sus familias.
- Ubicación facilitando el contacto ocular y la supervisión.
- Adecuar el tiempo y la cantidad de tareas.
- Permitir, cuando sea necesario, el apoyo de material gráfico complementario.
- Presentar la información de diferentes formas alternativas, apoyo visual, dibujos, esquemas, audios, videos, esquemas, organizadores visuales…
- Dar alternativas para la expresión y producciones del alumnado: escrita, orales, digitales, manipulativas, plásticas, música, video, expresión corporal…
- Adecuar tipografía y textos para el alumnado con dificultades de lectoescritura.
- Diversificación de procedimientos e instrumentos de evaluación:
- Diseñar evaluaciones alternativas a las pruebas escritas: Diarios de clase, observación del trabajo, portafolios, listas de control, autoevaluación, etc.
- Permitir recibir y dar ayuda de un compañero/a con mayor frecuencia.
- Plantear al alumno preguntas frecuentes durante las explicaciones y ofrecer una
- retroalimentación inmediata de sus respuestas.
- Explicar cómo se tiene que preparar las pruebas escritas y trabajos, qué es lo más importante, cómo proceder en la realización del mismo.

Programa de recuperación del aprendizaje para el alumnado que no obtiene evaluación positiva en un trimestre

Dentro de la evaluación continua del alumnado, una vez terminado un trimestre se impone analizar la marcha del proceso de enseñanza-aprendizaje, en la doble perspectiva del papel del discente y del docente. En especial han de detectarse las dificultades del estudiantado que no ha superado positivamente la materia y su profesor o profesora proporcionará un plan de refuerzo individualizado que ayude al alumno o alumna a conseguir una valoración positiva en los criterios donde ha mostrado deficiencias.

Las medidas que se contemplan en dicho plan son las siguientes:

- Control exhaustivo en clase: atención, trabajo, cuaderno de clase, estudio detallado del progreso o dificultades en las pruebas realizadas… Se comunicará esta medida al alumno/a y a la familia para que no se sienta intimidado/a y perciba este seguimiento como una ayuda.

- Mejorar la comunicación y la información con la familia a través de los cauces oficiales de comunicación (iPasen). En algún caso podría ser aconsejable la firma de la familia de un Compromiso Pedagógico.
- Favorecer la comunicación con el equipo docente y orientación.
- Elaboración de material de refuerzo para este alumnado en caso de que sea necesario. El estudiante deberá entregar el material en la fecha indicada por el profesor correspondiente.

Las actuaciones metodológicas centrarán estos planes de refuerzo, buscando herramientas, instrumentos, dinámicas, apoyos, etc. diversos:

- fichas de trabajo elaboradas ad hoc;
- entrevistas personalizadas para detectar posibles fallos en la organización y planificación del trabajo del estudiante;
- para ello se puede contar también con la colaboración del Departamento de Orientación;
- si se han detectado dificultades ya en el inicio de curso y previamente a los resultados, se puede recomendar la inclusión del alumno/a en el plan PROA de nuestro centro;
- entrenamiento en técnicas de estudio y trabajo intelectual;
- relaciones complementarias de actividades y ejercicios;
- aplicaciones, programas y sitios proporcionados en internet;
- fomento de procesos de autoevaluación,
- resolución individualizada de dudas; etc.;
- se complementará con la oportuna información al tutor/a del discente y a sus familias.
- Ubicación facilitando el contacto ocular y la supervisión.
- Adecuar el tiempo y la cantidad de tareas.
- Permitir, cuando sea necesario, el apoyo de material gráfico complementario.
- Presentar la información de diferentes formas alternativas, apoyo visual, dibujos, esquemas, audios, videos, esquemas, organizadores visuales…
- Dar alternativas para la expresión y producciones del alumnado: escrita, orales, digitales, manipulativas, plásticas, música, video, expresión corporal…
- Adecuar tipografía y textos para el alumnado con dificultades de lectoescritura.
- Diversificación de procedimientos e instrumentos de evaluación:
- Diseñar evaluaciones alternativas a las pruebas escritas: Diarios de clase, observación del trabajo, portafolios, listas de control, autoevaluación, etc.
- Permitir recibir y dar ayuda de un compañero/a con mayor frecuencia.

- Plantear al alumno preguntas frecuentes durante las explicaciones y ofrecer una
- retroalimentación inmediata de sus respuestas.
- Explicar cómo se tiene que preparar las pruebas escritas y trabajos, qué es lo más importante, cómo proceder en la realización del mismo.

Los alumnos que suspendan un trimestre podrán recuperar los criterios de evaluación no superados de manera continuada a lo largo del curso utilizando los instrumentos de evaluación que el profesor vea más adecuados para cada criterio.
La calificación final será la media de todos los criterios de evaluación, una vez transformadas las notas literales a numéricas. La calificación de cada criterio de evaluación se obtendrá a través de las notas obtenidas en base a los diferentes instrumentos de evaluación. En caso de no superar la asignatura en la evaluación ordinaria, el profesor podrá ofrecer al alumno, o bien un examen de recuperación de los criterios de evaluación no adquiridos, o bien, realizar otras tareas que evidencien la recuperación de dichos criterios, según considere más conveniente (también para los alumnos que no superen la asignatura pendiente).

Programa de recuperación del aprendizaje para el alumnado que promociona sin una evaluación positiva en las asignaturas del Departamento.
Se propondrá un plan específico en función de las necesidades de cada alumno, su grado de implicación y el de su familia, así como de la disponibilidad de los recursos del centro.
Las medidas que se contemplan en dicho plan son las siguientes:

- Control exhaustivo en clase: atención, trabajo, cuaderno de clase, estudio detallado del progreso o dificultades en las pruebas realizadas… Se comunicará esta medida al alumno/a y a la familia para que no se sienta intimidado/a y perciba este seguimiento como una ayuda.
- Mejorar la comunicación y la información con la familia a través de los cauces oficiales de comunicación (iPasen). En algún caso podría ser aconsejable la firma de la familia de un Compromiso Pedagógico.
- Favorecer la comunicación con el equipo docente y orientación.
- Elaboración de material de refuerzo para este alumnado en caso de que sea necesario. El estudiante deberá entregar el material en la fecha indicada por el profesor correspondiente.

Las actuaciones metodológicas centrarán estos planes de refuerzo, buscando herramientas, instrumentos, dinámicas, apoyos, etc. diversos:

- fichas de trabajo elaboradas ad hoc;
- entrevistas personalizadas para detectar posibles fallos en la organización y planificación del trabajo del estudiante;
- para ello se puede contar también con la colaboración del Departamento de Orientación;

- si se han detectado dificultades ya en el inicio de curso y previamente a los resultados, se puede recomendar la inclusión del alumno/a en el plan PROA de nuestro centro;
- entrenamiento en técnicas de estudio y trabajo intelectual;
- relaciones complementarias de actividades y ejercicios;
- aplicaciones, programas y sitios proporcionados en internet;
- fomento de procesos de autoevaluación,
- resolución individualizada de dudas; etc.;
- se complementará con la oportuna información al tutor/a del discente y a sus familias.
- Ubicación facilitando el contacto ocular y la supervisión.
- Adecuar el tiempo y la cantidad de tareas.
- Permitir, cuando sea necesario, el apoyo de material gráfico complementario.
- Presentar la información de diferentes formas alternativas, apoyo visual, dibujos, esquemas, audios, videos, esquemas, organizadores visuales…
- Dar alternativas para la expresión y producciones del alumnado: escrita, orales, digitales, manipulativas, plásticas, música, video, expresión corporal…
- Adecuar tipografía y textos para el alumnado con dificultades de lectoescritura.
- Diversificación de procedimientos e instrumentos de evaluación:
- Diseñar evaluaciones alternativas a las pruebas escritas: Diarios de clase, observación del trabajo, portafolios, listas de control, autoevaluación, etc.
- Permitir recibir y dar ayuda de un compañero/a con mayor frecuencia.
- Plantear al alumno preguntas frecuentes durante las explicaciones y ofrecer una
- retroalimentación inmediata de sus respuestas.
- Explicar cómo se tiene que preparar las pruebas escritas y trabajos, qué es lo más importante, cómo proceder en la realización del mismo.

Además de las medidas anteriores, se e realizará una reunión informativa el 20 de octubre de 2022 a las 10,15, en la que se comunicará al alumnado con materias pendientes cuáles son los mecanismos para superarlas. Deberán realizar una serie de actividades a modo de cuaderno de trabajo que se les entregará en dicha reunión. Tendrán que entregárselo periódicamente al profesorado que le imparta clase este curso académico. Deberán ser terminadas y entregadas: la primera relación antes del viernes 15 de diciembre de 2023, y antes del 12 de abril de 2024, la segunda. Se realizarán dos pruebas en la biblioteca: la primera el 19 de enero de 2023 y la segunda el 9 de mayo del 2024, ambas a las 11:45 h.
Además de las medidas anteriores, los alumnos deberán realizar una serie de actividades a modo de cuaderno de trabajo. Las tendrán que ir

mostrando periódicamente al profesorado que le imparta clase este curso académico para su revisión y asesoramiento. Una vez terminadas deberán ser entregadas: la primera relación antes del viernes 15 de diciembre de 2023, y antes del 12 de abril de 2024, la segunda. También se realizarán dos pruebas en la biblioteca: la primera el 19 de enero de 2023 y la segunda el 9 de mayo del 2024, ambas a las 11:45 h. Se realizará una reunión informativa el 20 de octubre de 2022 a las 10,15, en la que se comunicará al alumnado con materias pendientes cuáles son los mecanismos para superarlas, se les entregarán las relaciones de ejercicios y se les indicará el calendario de recuperación.
En los casos en que el alumno vaya realizando adecuadamente las tareas con aprovechamiento, el profesor podrá aprobarle la asignatura pendiente sin tener que hacer el examen correspondiente, si comprueba que el alumno ha superado los criterios correspondientes. Por otra parte, si el alumno aprueba la materia durante el curso actual, automáticamente aprueba la materia pendiente ya que se sobreentiende que igualmente ha superado los criterios del curso o cursos anteriores.
La calificación final será la media de todos los criterios de evaluación, una vez transformadas las notas literales a numéricas. En caso de no superar la asignatura en la evaluación ordinaria, el profesor podrá ofrecer al alumno, o bien un examen de recuperación de los criterios de evaluación no adquiridos, o bien, realizar otras tareas que evidencien la recuperación de dichos criterios, según considere más conveniente.

Programas de Profundización

Al alumnado al que se le hayan detectado altas capacidades se le proporcionará actividades de profundización en los contenidos explicados, se llevará a cabo la ampliación y enriquecimiento de los contenidos, y se les facilitará información acerca de actividades como concursos, olimpiadas, certámenes, programas, etc. de contenido matemático que pueden enriquecer sus conocimientos en la materia.
El seguimiento de los Programas de Refuerzo y de Profundización será frecuente, comunicando la eficacia y evolución de los mismos a las familias a través de la aplicación IPasen.

ANEXO III. BILINGÜISMO

Durante el presente curso se impartirán clases en la materia de Matemáticas (Inglés) en todos los grupos, siguiendo el Proyecto Plurilingüe.

Estos grupos seguirán la programación del Departamento de Matemáticas y el del Proyecto Plurilingüe.

Este último elaborado por los profesores responsables y disponible para toda la comunidad educativa para su consulta.

1.- ADAPTACIÓN CURRICULAR Y PLANIFICACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN

La educación plurilingüe permite que el individuo desarrolle una personalidad más rica y compleja, y mejora la capacidad de aprendizaje posterior de lenguas y de apertura a nuevas experiencias culturales. La presencia simultánea de dos lenguas en la construcción del conocimiento no conlleva la repetición en una lengua de lo que se ha dicho en la otra, sino la articulación del mismo concepto de múltiples maneras diferentes.

Se respetarán los contenidos mínimos del área marcados en la Programación, haciendo una pequeña adaptación para impartir el área de Matemáticas parcialmente en lengua extranjera. Sin perder de vista los objetivos planteados en el curso, se decidirá en cada unidad didáctica qué partes de ella son las más adecuadas para la enseñanza bilingüe, o para añadir componentes de interdisciplinaridad.

No toda la clase ha de impartirse necesariamente en LE. Tampoco, los saberes básicos que se van a trabajar con el alumnado, necesariamente deben constituir una mera repetición de lo que se ha visto en LM. De entre los saberes, algunos se seleccionan para ser impartidos en lengua extranjera, mientras otros deben ser impartidos en LM. A la hora de seleccionarlos priman los que pueden resultar más fáciles al estudiante y aquellos que permitan establecer una comparación con la cultura del país vecino y los que se presten a una explotación desde el punto de vista intercultural o transversal.

Para relacionar estos saberes con los lingüísticos, es preciso empezar por actividades repetitivas para pasar a ejercicios más complejos y planificando estos contenidos de manera cíclica, de forma que los contenidos aprendidos sirvan para iniciar una nueva secuencia.

Se seleccionan determinadas actividades cuya realización en LE por parte del alumnado sea posible.

Lógicamente, las competencias lingüísticas del alumnado van a marcar las actividades propuestas en LE, pero hay que contar con el hecho de que el contexto ayuda a comprender.

Al principio, las actividades propuestas en Lengua Extranjera, serán de repaso del tema impartido en Lengua Materna. Es mejor abordar en LE las actividades más fáciles, recurrir a la repetición e ilustrar con actividades lúdicas y amenas. La dotación de suficiente información acerca del contexto y la disponibilidad de ayuda lingüística pueden reducir las dificultades que se pueden presentar al principio.

Posteriormente se abordan tareas más complejas. Cuando las competencias lingüísticas lo permitan, se podrán abordar las UD en LE y organizar exposiciones en torno a ella.

Dentro de cada Unidad Didáctica se pueden introducir datos reales, mapas, acontecimientos, personajes,… relacionados con la geografía, cultura y actualidad del país vecino y datos obtenidos de los medios de comunicación (prensa, radio,…). La paulatina familiarización con los medios de comunicación en LE es el foro principal para el debate cultural e intercultural impulsado por el propio alumnado.

La tipología de las actividades seleccionadas, dependiendo de los contenidos trabajados en cada ocasión, podrán ser de diferentes tipos: de introducción-motivación, de conocimientos previos, de desarrollo (para conocer conceptos, procedimientos y actitudes nuevos y comunicar a los demás la labor realizada), de consolidación (para contrastar las nuevas ideas con las previas y aplicar los nuevos aprendizajes), de refuerzo, de recuperación (para los que no han adquirido los conocimientos trabajados), de ampliación (para construir nuevos conocimientos a los alumnos que han realizado satisfactoriamente las actividades de desarrollo).

2.- OBJETIVOS

Además de los objetivos recogidos en esta programación, para los alumnos de la **sección plurilingüe**:

1. Utilizar la lengua inglesa como instrumento de comunicación oral y escrita.

2. Emplear junto al lenguaje matemático la lengua inglesa, sobre todo en lo que se refiere a las destrezas de expresión oral y escrita, para explicar el proceso seguido en la resolución de un problema.

3. Adquirir el vocabulario específico del ámbito de las Matemáticas en Inglés (utilizar los números en Inglés para realizar operaciones básicas, emplear los elementos geométricos en Inglés …)

4. Ser capaz de reutilizar o aplicar los contenidos aprendidos en Matemáticas para resolver tareas propias de la vida cotidiana utilizando para ello el idioma inglés como lengua vehicular.

3.- METODOLÓGIA

A partir de un texto que presente determinadas dificultades de comprensión, se pueden prever unas preguntas muy generales. En principio podría tratarse de reformular una determinada afirmación y solicitar por parte del alumnado que se pronuncie acerca de la veracidad o no de ésta.

Cuando las competencias del alumnado lo permitan, se podrían formular preguntas sencillas que habrán de ser contestadas con una frase completa. Se puede solicitar un resumen del texto con sus propias palabras, potenciando la reformulación. Para hablar, el alumnado debe saber planear y organizar un mensaje.

Si se trata de una demostración científica, se podrían desordenar los distintos pasos para que el alumnado lo reconstruya.

Se realizarán tareas relacionadas con textos tanto hablados como escritos como orales: simple exposición pero asegurándonos de que el material nuevo sea inteligible por medio de la inferencia del contexto verbal, del apoyo visual, ...; exposición, con un seguimiento de la comprensión y asegurando ésta con actividades de pregunta-respuesta, de opciones de relacionar, … en LE: añadiendo además actividades como pruebas de comprensión en LM ; explicaciones en LM; explicaciones (incluyendo cualquier traducción necesaria *ad hoc*) en LE; traducción sistemática del texto a LM realizada por el alumnado; actividades previas de comprensión oral en grupo, actividades previas de compresión escrita, etc..

A la hora de realizar la tarea, el alumnado tiene que controlar tanto el contenido como la forma. Cuando no tiene que prestar una atención excesiva a aspectos formales, entonces hay más recursos disponibles para atender a los aspectos cognitivos y viceversa.

Es importante que el alumnado se habitúe a realizar determinadas actividades. El trabajo inicial es más lento, pero los resultados son mejores.

4.- MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.

Para impartir esta asignatura en inglés, es decir en una lengua distinta a la materna, es necesario disponer de una serie de documentos, textos, fichas, relaciones ejercicios, artículos, libros… en dicha lengua. La elaboración de estos materiales y la creación de un banco de actividades corren por cuenta del profesorado que imparte esta materia. El trabajo de búsqueda, clasificación y selección de éstos es complicado. También es costoso la entrega del material al alumnado (fotocopias, soporte informático, etc.)

Para que el alumnado tenga acceso a estos documentos, será necesario emplear las siguientes técnicas: aplicar, definir, representar, comentar, reproducir, diferenciar, demostrar, construir, utilizar, aplicar, ordenar, ejecutar, sintetizar, formular o elaborar.

Podemos utilizar los ordenadores y otros recursos informáticos, en algunas UD o en momentos concretos. Igualmente existen numerosos recursos en las páginas Web del profesorado.

5.- ESTRATEGIAS COMUNICATIVAS

Siempre que sea posible hay que emplear la lengua extranjera, siempre que sea necesario hay que recurrir a la LM. Ésta debe garantizar la terminología y el discurso específico y elucidar los contenidos mientras el dominio del idioma sea escaso.

Es fundamental la coordinación con el profesorado de LE. Esto es muy útil para apoyar la progresión lingüística del alumnado o para adelantar cuestiones gramaticales que necesitará el alumnado.

Una medida habitual e interesante es comentar con el profesorado de LE sobre las faltas que más se repiten para que éste aborde las cuestiones gramaticales que no están claras.

6.- EL DESARROLLO DE LA CLASE

Es fundamental que el alumnado tome la palabra y cuente él mismo lo que ha comprendido de la explicación y el texto, etc. Hay que enseñarle a participar oralmente en clase y saber escuchar a los demás.

Hay que ayudar al alumnado que duda, pero sin agobiarlo, no se ha de corregir constantemente ya que esto le llevaría a no intervenir. Sólo al final de la intervención ha de comentar aquellas faltas que ha impedido la comprensión.

Hay que procurar que se auto-corrijan y que saquen sus propias conclusiones.

7.- EVALUACIÓN

Los criterios para la evaluación serán los siguientes:

- Los criterios del área no lingüística primarán sobre los resultados lingüísticos
- La competencia lingüística en el idioma es un valor añadido que ha de ser recompensado
- La falta de fluidez en lengua extranjera no debe ser penalizada

El trabajo individual realizado por el alumnado en LE ha de llevar alguna nota o anotación para que se le otorgue la importancia que tiene. No se les debe olvidar que no sólo se realizan las actividades en LE, sino que éstas son tomadas en cuenta a la hora de valorar el trabajo.

Aunque cometan errores y faltas, éstos demuestran la voluntad que tiene el alumnado de comunicarse a pesar del riesgo de equivocarse.

El dominio y progreso de la competencia lingüística en LE en sus cuatro dimensiones (comunicación oral: escuchar y hablar; y comunicación escrita: leer y escribir), habrá de comprobarse a través del uso que el alumnado hace en situaciones comunicativas diversas.

Se puede informar al profesorado de LE de las anotaciones lingüísticas. Serán utilizadas rúbricas para evaluar la competencia lingüística siguiendo las pautas recogidas en nuestro Proyecto Lingüístico de Centro.

Siempre es difícil implicar a todo el alumnado cuando trabaja en pareja o grupo. Una manera es permitirles que se evalúen unos a otros.

8.- ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Aunque dispongan del mismo material de entrada, el tipo de respuesta requerido se puede adaptar a las características del estudiante. Puede ser algo muy sencillo o algo más complejo. También se pueden manipular las condiciones para la realización de las actividades, el tiempo permitido para la realización de la tarea, la cantidad y el tipo de apoyo proporcionado, … de unos jóvenes a otros.

Al no tener un alumnado homogéneo, como en cualquier clase, es fundamental que las actividades que propongamos en clase estén diseñadas atendiendo a la diversidad. Por ello elaboramos actividades con diferente nivel de dificultad, de refuerzo, de recuperación y de ampliación.

Esta diversificación de ejercicios es necesaria al ser también diferente el ritmo de aprendizaje de cada individuo.

9.- PRINCIPIOS PEDAGÓGICOS

La formación plurilingüe favorece la introducción de temas interculturales.

Tenemos que construir una identidad lingüística y cultural del alumnado mediante la integración en ella de una experiencia plural de aquello que es diferente a lo propio y desarrollar su capacidad de aprender a partir de esta misma experiencia plural de relacionarse con varias lenguas y culturas.

Se pueden realizar trabajos interdisciplinares partiendo de acontecimientos, personajes, científicos o autores extranjeros. Solicitaremos al alumnado elaborar trabajos de investigación que podrían elaborarse al principio en la LM, que, en un segundo momento podrían llevar también un resumen en la LE y que, con el tiempo, se podrían elaborar enteramente en LE.

Dentro de éstos, la comparación entre la cultura sustentada por la LM y la que sustenta la LE, llevará al alumno a relativizar sus creencias, a reflexionar sobre los tópicos adquiridos, a ampliar sus horizontes culturales.

Los temas interculturales pueden ser abordados en relación con UD concretas, aprovechando fechas señaladas (día de la paz, de la mujer, etc.) o acontecimientos de la vida real.

ANEXO IV. EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN

La evaluación de la programación se llevará a cabo con una lista de cotejo que se observa a continuación. La rellenará el propio profesor de la materia y se sacarán las consiguientes conclusiones y propuestas de mejora para el próximo curso. Los ítems marcados con * no están sujetos a prescripción normativa.

INDICADOR	Si	No	Observaciones
La composición del departamento didáctico está indicada.*			
La asignación de materias o ámbitos a los componentes del departamento está indicada.*			
La Programación didáctica de la materia o ámbito contempla las principales referencias legislativas que influyen en su desarrollo.*			
La Programación didáctica de la materia o ámbito es acorde con los objetivos/líneas estratégicas del Proyecto educativo.*			
La relación de los elementos curriculares de la materia o ámbito es la determinada en el anexo correspondiente.			
La concreción de los saberes básicos de la materia o ámbito es acorde al proyecto educativo y a los planes y programas que se desarrollan en el centro.			
La distribución temporal de los elementos curriculares a lo largo del curso es realista, adecuada a la distribución de semanas por trimestre escolar.			
La planificación de elementos en los planes y programas está integrada con el resto de elementos de la programación.			
La contribución de la materia o ámbito a las competencias clave y a los objetivos generales de la etapa está detallada.			
La contribución de la materia o ámbito en FPI a las competencias clave y a las profesionales está detallada.			
Los principios pedagógicos se encuentran desarrollados en la programación.			
Existe algún principio pedagógico de la etapa especialmente relevante por estar vinculado a los objetivos generales del centro a través de planes y programas y se encuentra detallado y desarrollado conforme a lo dispuesto en el Proyecto educativo.			
Las estrategias metodológicas empleadas en la materia o ámbito están detalladas y son coherentes con las situaciones de aprendizaje y las competencias específicas de la materia.			
Los instrumentos empleados en la evaluación de la materia o ámbito están detallados y son variados, son coherentes con las situaciones de aprendizaje y las competencias específicas de la materia.			
Los referentes empleados en la evaluación de la materia o ámbito están detallados.			
La determinación de la calificación del alumnado (indicadores) está detallada y es acorde/está vinculada a los			

criterios de evaluación establecidos.			
Se concreta la evaluación inicial en la materia o ámbito. *			
Los resultados de la evaluación inicial tienen efectos en la Programación didáctica de la materia o ámbito programado.			
Se programan medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales en el desarrollo de la materia o ámbito, conforme a lo detallado en el proyecto educativo.			
Se detallan y emplean recursos y materiales para el correcto desarrollo de la materia o ámbito y son coherentes con las situaciones de aprendizaje y las competencias específicas de la materia.			
Se programan actividades complementarias y extraescolares, relacionadas con la materia.			
Se detallan indicadores para evaluar el desarrollo de la programación didáctica para la materia o ámbito.			

ANEXOS A LA PROGRAMACIÓN DE MATEMÁTICAS DE 4º ESO OPCIÓN A

ANEXO I. SECUENCIACIÓN TEMPORAL DE LOS ELEMENTOS CURRICULARES

Tabla con competencias específicas, criterios de evaluación y distribución por trimestres en 4º ESO opción A.

Competencias Específicas	Criterios de Evaluación	Trimestres
1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.	1.1. Reformular problemas matemáticos de forma verbaly gráfica, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.	1 y 3
	1.2. Seleccionar herramientas y estrategias elaboradaspara la resolución de problemas valorando su eficacia eidoneidad.	1 y 3

	1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso, utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas.	TODOS
2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global. STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.	2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.	1
	2.2. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable…)	TODOS
3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento. CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.	3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada estudiando patrones, propiedades y relaciones.	TODOS
	3.2. Crear variantes de un problema dado, modificando alguno de sus datos y observando la relación entre los diferentes resultados obtenidos.	TODOS

	3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	2
4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz. STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.	4.1. Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional	TODOS
	4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos.	2 y 3
5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado. STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.	5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.	3
	5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos, aplicando conocimientos y experiencias previas.	3

6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas. STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.	6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática como inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.	1 y 3
	6.2. Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias, realizando un análisis crítico de los contenidos.	TODOS
	6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	TODOS
7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos. STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.	7.1. Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos, visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos.	3
	7.2. Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información.	3

8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas. CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.	8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, empleando la terminología apropiada con coherencia y claridad.	2 y 3
	8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.	TODOS
9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas. STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.	9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.	TODOS
	9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	TODOS
10. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables. CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.	10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados.	TODOS
	10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo.	TODOS

ANEXO II. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES

Medidas generales

En la práctica docente es objeto fundamental atender a las necesidades educativas de todos los alumnos, dado su distinta formación y aptitudes, variados intereses, diferentes necesidades y condiciones socioculturales.

La atención a la diversidad constituye un mecanismo de ajuste de la ayuda pedagógica a las capacidades, intereses y necesidades de los adolescentes y, en este sentido, es un elemento compensador de posibles desigualdades.

Atendemos a la diversidad desde diferentes elementos de la programación con distintas actividades (Refuerzo, Ampliación, Interactivas que permitan al alumnado conocer sus fallos y practicar tanto como necesiten), materiales, agrupamientos, tutorización entre iguales, trabajo cooperativo, actuaciones de coordinación en el proceso de tránsito entre etapas que permitan la detección temprana de las necesidades del alumnado y la adopción de las medidas educativas, etc.

En el mismo momento en que se inicia el proceso educativo comienzan a manifestarse las diferencias entre los alumnos. La atención a la diversidad, desde el punto de vista metodológico, debe estar presente en todo el proceso de aprendizaje y llevar al profesor a detectar los conocimientos previos de los alumnos al comenzar una unidad. A los alumnos en los que se detecte una laguna en sus conocimientos se les debe proponer una enseñanza de apoyo, en la que debe ocupar un lugar importante el trabajo en situaciones concretas.

Procurar que los contenidos nuevos que se enseñen conecten con los conocimientos del alumno y sean adecuados a su nivel cognitivo.

Intentar que la comprensión del alumno de cada contenido sea suficiente para una mínima aplicación y para enlazar con los contenidos que se relacionan con él.

La selección de los materiales utilizados en el aula tiene también una gran importancia a la hora de atender a las diferencias individuales en el conjunto de alumnos. El uso de materiales de refuerzo o ampliación permite atender a la diversidad en función de los objetivos que nos queramos fijar. Por consiguiente, se establecerán una serie de objetivos que persigan la atención a las diferencias individuales de los alumnos y seleccionarán aquellos materiales curriculares complementarios que nos ayuden a alcanzar esos objetivos.

Y en relación a la evaluación, se atenderá a los criterios de evaluación definidos para diferentes niveles de consecución de los objetivos; a implementar una variedad de instrumentos y técnicas metodológicas, y medidas de recuperación adaptadas; etc.

Alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo

En este aspecto se estará a lo dispuesto por el proyecto educativo con el asesoramiento del Departamento de Orientación, realizándose la adaptación curricular conveniente en cada caso.

Programa de refuerzo para alumnado no NEAE

En caso de detectarse dificultades en un estudiante, se puede hacer un programa que ayude al alumno o alumna a conseguir superar sus deficiencias.

Las medidas que se contemplan en dicho plan son las siguientes:

- Control exhaustivo en clase: atención, trabajo, cuaderno de clase, estudio detallado del progreso o dificultades en las pruebas realizadas… Se comunicará esta medida al alumno/a y a la familia para que no se sienta intimidado/a y perciba este seguimiento como una ayuda.
- Mejorar la comunicación y la información con la familia a través de los cauces oficiales de comunicación (iPasen). En algún caso podría ser aconsejable la firma de la familia de un Compromiso Pedagógico.
- Favorecer la comunicación con el equipo docente y orientación.
- Elaboración de material de refuerzo para este alumnado en caso de que sea necesario. El estudiante deberá entregar el material en la fecha indicada por el profesor correspondiente.

Las actuaciones metodológicas centrarán estos planes de refuerzo, buscando herramientas, instrumentos, dinámicas, apoyos, etc. diversos:

- fichas de trabajo elaboradas ad hoc;
- entrevistas personalizadas para detectar posibles fallos en la organización y planificación del trabajo del estudiante;
- para ello se puede contar también con la colaboración del Departamento de Orientación;
- si se han detectado dificultades ya en el inicio de curso y previamente a los resultados, se puede recomendar la inclusión del alumno/a en el plan PROA de nuestro centro;
- entrenamiento en técnicas de estudio y trabajo intelectual;
- relaciones complementarias de actividades y ejercicios;
- aplicaciones, programas y sitios proporcionados en internet;
- fomento de procesos de autoevaluación,
- resolución individualizada de dudas; etc.;
- se complementará con la oportuna información al tutor/a del discente y a sus familias.
- Ubicación facilitando el contacto ocular y la supervisión.
- Adecuar el tiempo y la cantidad de tareas.
- Permitir, cuando sea necesario, el apoyo de material gráfico complementario.
- Presentar la información de diferentes formas alternativas, apoyo visual, dibujos, esquemas, audios, videos, esquemas, organizadores visuales…

- Dar alternativas para la expresión y producciones del alumnado: escrita, orales, digitales, manipulativas, plásticas, música, video, expresión corporal…
- Adecuar tipografía y textos para el alumnado con dificultades de lectoescritura.
- Diversificación de procedimientos e instrumentos de evaluación:
- Diseñar evaluaciones alternativas a las pruebas escritas: Diarios de clase, observación del trabajo, portafolios, listas de control, autoevaluación, etc.
- Permitir recibir y dar ayuda de un compañero/a con mayor frecuencia.
- Plantear al alumno preguntas frecuentes durante las explicaciones y ofrecer una
- retroalimentación inmediata de sus respuestas.
- Explicar cómo se tiene que preparar las pruebas escritas y trabajos, qué es lo más importante, cómo proceder en la realización del mismo.

Programa de refuerzo del aprendizaje para alumnado que no promociona de curso.

Se propondrá un plan específico en función de las necesidades de cada alumno, su grado de implicación y el de su familia, así como de la disponibilidad de los recursos del centro.

Las medidas que se contemplan en dicho plan son las siguientes:

- Control exhaustivo en clase: atención, trabajo, cuaderno de clase, estudio detallado del progreso o dificultades en las pruebas realizadas… Se comunicará esta medida al alumno/a y a la familia para que no se sienta intimidado/a y perciba este seguimiento como una ayuda.
- Mejorar la comunicación y la información con la familia a través de los cauces oficiales de comunicación (iPasen). En algún caso podría ser aconsejable la firma de la familia de un Compromiso Pedagógico.
- Favorecer la comunicación con el equipo docente y orientación.
- Elaboración de material de refuerzo para este alumnado en caso de que sea necesario. El estudiante deberá entregar el material en la fecha indicada por el profesor correspondiente.

Las actuaciones metodológicas centrarán estos planes de refuerzo, buscando herramientas, instrumentos, dinámicas, apoyos, etc. diversos:

- fichas de trabajo elaboradas ad hoc;
- entrevistas personalizadas para detectar posibles fallos en la organización y planificación del trabajo del estudiante;
- para ello se puede contar también con la colaboración del Departamento de Orientación;
- si se han detectado dificultades ya en el inicio de curso y previamente a los resultados, se puede recomendar la inclusión del alumno/a en el plan PROA de nuestro centro;
- entrenamiento en técnicas de estudio y trabajo intelectual;

- relaciones complementarias de actividades y ejercicios;
- aplicaciones, programas y sitios proporcionados en internet;
- fomento de procesos de autoevaluación,
- resolución individualizada de dudas; etc.;
- se complementará con la oportuna información al tutor/a del discente y a sus familias.
- Ubicación facilitando el contacto ocular y la supervisión.
- Adecuar el tiempo y la cantidad de tareas.
- Permitir, cuando sea necesario, el apoyo de material gráfico complementario.
- Presentar la información de diferentes formas alternativas, apoyo visual, dibujos, esquemas, audios, videos, esquemas, organizadores visuales…
- Dar alternativas para la expresión y producciones del alumnado: escrita, orales, digitales, manipulativas, plásticas, música, video, expresión corporal…
- Adecuar tipografía y textos para el alumnado con dificultades de lectoescritura.
- Diversificación de procedimientos e instrumentos de evaluación:
- Diseñar evaluaciones alternativas a las pruebas escritas: Diarios de clase, observación del trabajo, portafolios, listas de control, autoevaluación, etc.
- Permitir recibir y dar ayuda de un compañero/a con mayor frecuencia.
- Plantear al alumno preguntas frecuentes durante las explicaciones y ofrecer una
- retroalimentación inmediata de sus respuestas.
- Explicar cómo se tiene que preparar las pruebas escritas y trabajos, qué es lo más importante, cómo proceder en la realización del mismo.

Programa de recuperación del aprendizaje para el alumnado que no obtiene evaluación positiva en un trimestre

Dentro de la evaluación continua del alumnado, una vez terminado un trimestre se impone analizar la marcha del proceso de enseñanza-aprendizaje, en la doble perspectiva del papel del discente y del docente. En especial han de detectarse las dificultades del estudiantado que no ha superado positivamente la materia y su profesor o profesora proporcionará un plan de refuerzo individualizado que ayude al alumno o alumna a conseguir una valoración positiva en los criterios donde ha mostrado deficiencias.

Las medidas que se contemplan en dicho plan son las siguientes:

- Control exhaustivo en clase: atención, trabajo, cuaderno de clase, estudio detallado del progreso o dificultades en las pruebas realizadas… Se comunicará esta medida al alumno/a y a la familia para que no se sienta intimidado/a y perciba este seguimiento como una ayuda.

- Mejorar la comunicación y la información con la familia a través de los cauces oficiales de comunicación (iPasen). En algún caso podría ser aconsejable la firma de la familia de un Compromiso Pedagógico.
- Favorecer la comunicación con el equipo docente y orientación.
- Elaboración de material de refuerzo para este alumnado en caso de que sea necesario. El estudiante deberá entregar el material en la fecha indicada por el profesor correspondiente.

Las actuaciones metodológicas centrarán estos planes de refuerzo, buscando herramientas, instrumentos, dinámicas, apoyos, etc. diversos:

- fichas de trabajo elaboradas ad hoc;
- entrevistas personalizadas para detectar posibles fallos en la organización y planificación del trabajo del estudiante;
- para ello se puede contar también con la colaboración del Departamento de Orientación;
- si se han detectado dificultades ya en el inicio de curso y previamente a los resultados, se puede recomendar la inclusión del alumno/a en el plan PROA de nuestro centro;
- entrenamiento en técnicas de estudio y trabajo intelectual;
- relaciones complementarias de actividades y ejercicios;
- aplicaciones, programas y sitios proporcionados en internet;
- fomento de procesos de autoevaluación,
- resolución individualizada de dudas; etc.;
- se complementará con la oportuna información al tutor/a del discente y a sus familias.
- Ubicación facilitando el contacto ocular y la supervisión.
- Adecuar el tiempo y la cantidad de tareas.
- Permitir, cuando sea necesario, el apoyo de material gráfico complementario.
- Presentar la información de diferentes formas alternativas, apoyo visual, dibujos, esquemas, audios, videos, esquemas, organizadores visuales…
- Dar alternativas para la expresión y producciones del alumnado: escrita, orales, digitales, manipulativas, plásticas, música, video, expresión corporal…
- Adecuar tipografía y textos para el alumnado con dificultades de lectoescritura.
- Diversificación de procedimientos e instrumentos de evaluación:
- Diseñar evaluaciones alternativas a las pruebas escritas: Diarios de clase, observación del trabajo, portafolios, listas de control, autoevaluación, etc.
- Permitir recibir y dar ayuda de un compañero/a con mayor frecuencia.

- Plantear al alumno preguntas frecuentes durante las explicaciones y ofrecer una
- retroalimentación inmediata de sus respuestas.
- Explicar cómo se tiene que preparar las pruebas escritas y trabajos, qué es lo más importante, cómo proceder en la realización del mismo.

Los alumnos que suspendan un trimestre podrán recuperar los criterios de evaluación no superados de manera continuada a lo largo del curso utilizando los instrumentos de evaluación que el profesor vea más adecuados para cada criterio.
La calificación final será la media de todos los criterios de evaluación, una vez transformadas las notas literales a numéricas. La calificación de cada criterio de evaluación se obtendrá a través de las notas obtenidas en base a los diferentes instrumentos de evaluación. En caso de no superar la asignatura en la evaluación ordinaria, el profesor podrá ofrecer al alumno, o bien un examen de recuperación de los criterios de evaluación no adquiridos, o bien, realizar otras tareas que evidencien la recuperación de dichos criterios, según considere más conveniente (también para los alumnos que no superen la asignatura pendiente).

Programa de recuperación del aprendizaje para el alumnado que promociona sin una evaluación positiva en las asignaturas del Departamento.
Se propondrá un plan específico en función de las necesidades de cada alumno, su grado de implicación y el de su familia, así como de la disponibilidad de los recursos del centro.
Las medidas que se contemplan en dicho plan son las siguientes:

- Control exhaustivo en clase: atención, trabajo, cuaderno de clase, estudio detallado del progreso o dificultades en las pruebas realizadas… Se comunicará esta medida al alumno/a y a la familia para que no se sienta intimidado/a y perciba este seguimiento como una ayuda.
- Mejorar la comunicación y la información con la familia a través de los cauces oficiales de comunicación (iPasen). En algún caso podría ser aconsejable la firma de la familia de un Compromiso Pedagógico.
- Favorecer la comunicación con el equipo docente y orientación.
- Elaboración de material de refuerzo para este alumnado en caso de que sea necesario. El estudiante deberá entregar el material en la fecha indicada por el profesor correspondiente.

Las actuaciones metodológicas centrarán estos planes de refuerzo, buscando herramientas, instrumentos, dinámicas, apoyos, etc. diversos:

- fichas de trabajo elaboradas ad hoc;
- entrevistas personalizadas para detectar posibles fallos en la organización y planificación del trabajo del estudiante;
- para ello se puede contar también con la colaboración del Departamento de Orientación;

- si se han detectado dificultades ya en el inicio de curso y previamente a los resultados, se puede recomendar la inclusión del alumno/a en el plan PROA de nuestro centro;
- entrenamiento en técnicas de estudio y trabajo intelectual;
- relaciones complementarias de actividades y ejercicios;
- aplicaciones, programas y sitios proporcionados en internet;
- fomento de procesos de autoevaluación,
- resolución individualizada de dudas; etc.;
- se complementará con la oportuna información al tutor/a del discente y a sus familias.
- Ubicación facilitando el contacto ocular y la supervisión.
- Adecuar el tiempo y la cantidad de tareas.
- Permitir, cuando sea necesario, el apoyo de material gráfico complementario.
- Presentar la información de diferentes formas alternativas, apoyo visual, dibujos, esquemas, audios, videos, esquemas, organizadores visuales…
- Dar alternativas para la expresión y producciones del alumnado: escrita, orales, digitales, manipulativas, plásticas, música, video, expresión corporal…
- Adecuar tipografía y textos para el alumnado con dificultades de lectoescritura.
- Diversificación de procedimientos e instrumentos de evaluación:
- Diseñar evaluaciones alternativas a las pruebas escritas: Diarios de clase, observación del trabajo, portafolios, listas de control, autoevaluación, etc.
- Permitir recibir y dar ayuda de un compañero/a con mayor frecuencia.
- Plantear al alumno preguntas frecuentes durante las explicaciones y ofrecer una
- retroalimentación inmediata de sus respuestas.
- Explicar cómo se tiene que preparar las pruebas escritas y trabajos, qué es lo más importante, cómo proceder en la realización del mismo.

Además de las medidas anteriores, se e realizará una reunión informativa el 20 de octubre de 2022 a las 10,15, en la que se comunicará al alumnado con materias pendientes cuáles son los mecanismos para superarlas. Deberán realizar una serie de actividades a modo de cuaderno de trabajo que se les entregará en dicha reunión. Tendrán que entregárselo periódicamente al profesorado que le imparta clase este curso académico. Deberán ser terminadas y entregadas: la primera relación antes del viernes 15 de diciembre de 2023, y antes del 12 de abril de 2024, la segunda. Se realizarán dos pruebas en la biblioteca: la primera el 19 de enero de 2023 y la segunda el 9 de mayo del 2024, ambas a las 11:45 h.
Además de las medidas anteriores, los alumnos deberán realizar una serie de actividades a modo de cuaderno de trabajo. Las tendrán que ir

mostrando periódicamente al profesorado que le imparta clase este curso académico para su revisión y asesoramiento. Una vez terminadas deberán ser entregadas: la primera relación antes del viernes 15 de diciembre de 2023, y antes del 12 de abril de 2024, la segunda. También se realizarán dos pruebas en la biblioteca: la primera el 19 de enero de 2023 y la segunda el 9 de mayo del 2024, ambas a las 11:45 h. Se realizará una reunión informativa el 20 de octubre de 2022 a las 10,15, en la que se comunicará al alumnado con materias pendientes cuáles son los mecanismos para superarlas, se les entregarán las relaciones de ejercicios y se les indicará el calendario de recuperación.
En los casos en que el alumno vaya realizando adecuadamente las tareas con aprovechamiento, el profesor podrá aprobarle la asignatura pendiente sin tener que hacer el examen correspondiente, si comprueba que el alumno ha superado los criterios correspondientes. Por otra parte, si el alumno aprueba la materia durante el curso actual, automáticamente aprueba la materia pendiente ya que se sobreentiende que igualmente ha superado los criterios del curso o cursos anteriores.
La calificación final será la media de todos los criterios de evaluación, una vez transformadas las notas literales a numéricas. En caso de no superar la asignatura en la evaluación ordinaria, el profesor podrá ofrecer al alumno, o bien un examen de recuperación de los criterios de evaluación no adquiridos, o bien, realizar otras tareas que evidencien la recuperación de dichos criterios, según considere más conveniente.

Programas de Profundización

Al alumnado al que se le hayan detectado altas capacidades se le proporcionará actividades de profundización en los contenidos explicados, se llevará a cabo la ampliación y enriquecimiento de los contenidos, y se les facilitará información acerca de actividades como concursos, olimpiadas, certámenes, programas, etc. de contenido matemático que pueden enriquecer sus conocimientos en la materia.
El seguimiento de los Programas de Refuerzo y de Profundización será frecuente, comunicando la eficacia y evolución de los mismos a las familias a través de la aplicación IPasen.

ANEXO III. BILINGÜISMO

Durante el presente curso se impartirán clases en la materia de Matemáticas (Inglés) en todos los grupos, siguiendo el Proyecto Plurilingüe.

Estos grupos seguirán la programación del Departamento de Matemáticas y el del Proyecto Plurilingüe.

Este último elaborado por los profesores responsables y disponible para toda la comunidad educativa para su consulta.

1.- ADAPTACIÓN CURRICULAR Y PLANIFICACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN

La educación plurilingüe permite que el individuo desarrolle una personalidad más rica y compleja, y mejora la capacidad de aprendizaje posterior de

lenguas y de apertura a nuevas experiencias culturales. La presencia simultánea de dos lenguas en la construcción del conocimiento no conlleva la repetición en una lengua de lo que se ha dicho en la otra, sino la articulación del mismo concepto de múltiples maneras diferentes.

Se respetarán los contenidos mínimos del área marcados en la Programación, haciendo una pequeña adaptación para impartir el área de Matemáticas parcialmente en lengua extranjera. Sin perder de vista los objetivos planteados en el curso, se decidirá en cada unidad didáctica qué partes de ella son las más adecuadas para la enseñanza bilingüe, o para añadir componentes de interdisciplinaridad.

No toda la clase ha de impartirse necesariamente en LE. Tampoco, los saberes básicos que se van a trabajar con el alumnado, necesariamente deben constituir una mera repetición de lo que se ha visto en LM. De entre los saberes, algunos se seleccionan para ser impartidos en lengua extranjera, mientras otros deben ser impartidos en LM. A la hora de seleccionarlos priman los que pueden resultar más fáciles al estudiante y aquellos que permitan establecer una comparación con la cultura del país vecino y los que se presten a una explotación desde el punto de vista intercultural o transversal.

Para relacionar estos saberes con los lingüísticos, es preciso empezar por actividades repetitivas para pasar a ejercicios más complejos y planificando estos contenidos de manera cíclica, de forma que los contenidos aprendidos sirvan para iniciar una nueva secuencia.

Se seleccionan determinadas actividades cuya realización en LE por parte del alumnado sea posible.

Lógicamente, las competencias lingüísticas del alumnado van a marcar las actividades propuestas en LE, pero hay que contar con el hecho de que el contexto ayuda a comprender.

Al principio, las actividades propuestas en Lengua Extranjera, serán de repaso del tema impartido en Lengua Materna. Es mejor abordar en LE las actividades más fáciles, recurrir a la repetición e ilustrar con actividades lúdicas y amenas. La dotación de suficiente información acerca del contexto y la disponibilidad de ayuda lingüística pueden reducir las dificultades que se pueden presentar al principio.

Posteriormente se abordan tareas más complejas. Cuando las competencias lingüísticas lo permitan, se podrán abordar las UD en LE y organizar exposiciones en torno a ella.

Dentro de cada Unidad Didáctica se pueden introducir datos reales, mapas, acontecimientos, personajes,… relacionados con la geografía, cultura y actualidad del país vecino y datos obtenidos de los medios de comunicación (prensa, radio,…). La paulatina familiarización con los medios de comunicación en LE es el foro principal para el debate cultural e intercultural impulsado por el propio alumnado.

La tipología de las actividades seleccionadas, dependiendo de los contenidos trabajados en cada ocasión, podrán ser de diferentes tipos: de introducción-motivación, de conocimientos previos, de desarrollo (para conocer conceptos, procedimientos y actitudes nuevos y comunicar a los demás la labor realizada), de consolidación (para contrastar las nuevas ideas con las previas y aplicar los nuevos aprendizajes), de refuerzo, de recuperación (para los que no han adquirido los conocimientos trabajados), de ampliación (para construir nuevos conocimientos a los alumnos que han realizado satisfactoriamente las actividades de desarrollo).

2.- OBJETIVOS

Además de los objetivos recogidos en esta programación, para los alumnos de la **sección plurilingüe**:

1. Utilizar la lengua inglesa como instrumento de comunicación oral y escrita.

2. Emplear junto al lenguaje matemático la lengua inglesa, sobre todo en lo que se refiere a las destrezas de expresión oral y escrita, para explicar el proceso seguido en la resolución de un problema.

3. Adquirir el vocabulario específico del ámbito de las Matemáticas en Inglés (utilizar los números en Inglés para realizar operaciones básicas, emplear los elementos geométricos en Inglés …)

4. Ser capaz de reutilizar o aplicar los contenidos aprendidos en Matemáticas para resolver tareas propias de la vida cotidiana utilizando para ello el idioma inglés como lengua vehicular.

3.- METODOLÓGIA

A partir de un texto que presente determinadas dificultades de comprensión, se pueden prever unas preguntas muy generales. En principio podría tratarse de reformular una determinada afirmación y solicitar por parte del alumnado que se pronuncie acerca de la veracidad o no de ésta.

Cuando las competencias del alumnado lo permitan, se podrían formular preguntas sencillas que habrán de ser contestadas con una frase completa. Se puede solicitar un resumen del texto con sus propias palabras, potenciando la reformulación. Para hablar, el alumnado debe saber planear y organizar un mensaje.

Si se trata de una demostración científica, se podrían desordenar los distintos pasos para que el alumnado lo reconstruya.

Se realizarán tareas relacionadas con textos tanto hablados como escritos como orales: simple exposición pero asegurándonos de que el material nuevo sea inteligible por medio de la inferencia del contexto verbal, del apoyo visual, ...; exposición, con un seguimiento de la comprensión y asegurando ésta con actividades de pregunta-respuesta, de opciones de relacionar, … en LE: añadiendo además actividades como pruebas de comprensión en LM ; explicaciones en LM; explicaciones (incluyendo cualquier traducción necesaria *ad hoc*) en LE; traducción sistemática del texto a LM realizada por el alumnado; actividades previas de comprensión oral en grupo, actividades previas de compresión escrita, etc..

A la hora de realizar la tarea, el alumnado tiene que controlar tanto el contenido como la forma. Cuando no tiene que prestar una atención excesiva a

aspectos formales, entonces hay más recursos disponibles para atender a los aspectos cognitivos y viceversa.

Es importante que el alumnado se habitúe a realizar determinadas actividades. El trabajo inicial es más lento, pero los resultados son mejores.

4.- MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.

Para impartir esta asignatura en inglés, es decir en una lengua distinta a la materna, es necesario disponer de una serie de documentos, textos, fichas, relaciones ejercicios, artículos, libros… en dicha lengua. La elaboración de estos materiales y la creación de un banco de actividades corren por cuenta del profesorado que imparte esta materia. El trabajo de búsqueda, clasificación y selección de éstos es complicado. También es costoso la entrega del material al alumnado (fotocopias, soporte informático, etc.)

Para que el alumnado tenga acceso a estos documentos, será necesario emplear las siguientes técnicas: aplicar, definir, representar, comentar, reproducir, diferenciar, demostrar, construir, utilizar, aplicar, ordenar, ejecutar, sintetizar, formular o elaborar.

Podemos utilizar los ordenadores y otros recursos informáticos, en algunas UD o en momentos concretos. Igualmente existen numerosos recursos en las páginas Web del profesorado.

5.- ESTRATEGIAS COMUNICATIVAS

Siempre que sea posible hay que emplear la lengua extranjera, siempre que sea necesario hay que recurrir a la LM. Ésta debe garantizar la terminología y el discurso específico y elucidar los contenidos mientras el dominio del idioma sea escaso.

Es fundamental la coordinación con el profesorado de LE. Esto es muy útil para apoyar la progresión lingüística del alumnado o para adelantar cuestiones gramaticales que necesitará el alumnado.

Una medida habitual e interesante es comentar con el profesorado de LE sobre las faltas que más se repiten para que éste aborde las cuestiones gramaticales que no están claras.

6.- EL DESARROLLO DE LA CLASE

Es fundamental que el alumnado tome la palabra y cuente él mismo lo que ha comprendido de la explicación y el texto, etc. Hay que enseñarle a participar oralmente en clase y saber escuchar a los demás.

Hay que ayudar al alumnado que duda, pero sin agobiarlo, no se ha de corregir constantemente ya que esto le llevaría a no intervenir. Sólo al final de la intervención ha de comentar aquellas faltas que ha impedido la comprensión.

Hay que procurar que se auto-corrijan y que saquen sus propias conclusiones.

7.- EVALUACIÓN

Los criterios para la evaluación serán los siguientes:

- Los criterios del área no lingüística primarán sobre los resultados lingüísticos
- La competencia lingüística en el idioma es un valor añadido que ha de ser recompensado
- La falta de fluidez en lengua extranjera no debe ser penalizada

El trabajo individual realizado por el alumnado en LE ha de llevar alguna nota o anotación para que se le otorgue la importancia que tiene. No se les debe olvidar que no sólo se realizan las actividades en LE, sino que éstas son tomadas en cuenta a la hora de valorar el trabajo.

Aunque cometan errores y faltas, éstos demuestran la voluntad que tiene el alumnado de comunicarse a pesar del riesgo de equivocarse.

El dominio y progreso de la competencia lingüística en LE en sus cuatro dimensiones (comunicación oral: escuchar y hablar; y comunicación escrita: leer y escribir), habrá de comprobarse a través del uso que el alumnado hace en situaciones comunicativas diversas.

Se puede informar al profesorado de LE de las anotaciones lingüísticas. Serán utilizadas rúbricas para evaluar la competencia lingüística siguiendo las pautas recogidas en nuestro Proyecto Lingüístico de Centro.

Siempre es difícil implicar a todo el alumnado cuando trabaja en pareja o grupo. Una manera es permitirles que se evalúen unos a otros.

8.- ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Aunque dispongan del mismo material de entrada, el tipo de respuesta requerido se puede adaptar a las características del estudiante. Puede ser algo muy sencillo o algo más complejo. También se pueden manipular las condiciones para la realización de las actividades, el tiempo permitido para la realización de la tarea, la cantidad y el tipo de apoyo proporcionado, … de unos jóvenes a otros.

Al no tener un alumnado homogéneo, como en cualquier clase, es fundamental que las actividades que propongamos en clase estén diseñadas atendiendo a la diversidad. Por ello elaboramos actividades con diferente nivel de dificultad, de refuerzo, de recuperación y de ampliación.

Esta diversificación de ejercicios es necesaria al ser también diferente el ritmo de aprendizaje de cada individuo.

9.- PRINCIPIOS PEDAGÓGICOS

La formación plurilingüe favorece la introducción de temas interculturales.

Tenemos que construir una identidad lingüística y cultural del alumnado mediante la integración en ella de una experiencia plural de aquello que es diferente a lo propio y desarrollar su capacidad de aprender a partir de esta misma experiencia plural de relacionarse con varias lenguas y culturas.

Se pueden realizar trabajos interdisciplinares partiendo de acontecimientos, personajes, científicos o autores extranjeros. Solicitaremos al alumnado elaborar trabajos de investigación que podrían elaborarse al principio en la LM, que, en un segundo momento podrían llevar también un resumen en la LE y que, con el tiempo, se podrían elaborar enteramente en LE.

Dentro de éstos, la comparación entre la cultura sustentada por la LM y la que sustenta la LE, llevará al alumno a relativizar sus creencias, a reflexionar sobre los tópicos adquiridos, a ampliar sus horizontes culturales.

Los temas interculturales pueden ser abordados en relación con UD concretas, aprovechando fechas señaladas (día de la paz, de la mujer, etc.) o acontecimientos de la vida real.

ANEXO IV. EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN

La evaluación de la programación se llevará a cabo con una lista de cotejo que se observa a continuación. La rellenará el propio profesor de la materia y se sacarán las consiguientes conclusiones y propuestas de mejora para el próximo curso. Los ítems marcados con * no están sujetos a prescripción normativa.

INDICADOR	Si	No	Observaciones
La composición del departamento didáctico está indicada.*			
La asignación de materias o ámbitos a los componentes del departamento está indicada.*			
La Programación didáctica de la materia o ámbito contempla las principales referencias legislativas que influyen en su desarrollo.*			
La Programación didáctica de la materia o ámbito es acorde con los objetivos/líneas estratégicas del Proyecto educativo.*			
La relación de los elementos curriculares de la materia o ámbito es la determinada en el anexo correspondiente.			
La concreción de los saberes básicos de la materia o ámbito es acorde al proyecto educativo y a los planes y programas que se desarrollan en el centro.			
La distribución temporal de los elementos curriculares a lo largo del curso es realista, adecuada a la distribución de semanas por trimestre escolar.			
La planificación de elementos en los planes y programas está integrada con el resto de elementos de la programación.			
La contribución de la materia o ámbito a las competencias clave y a los objetivos generales de la etapa está detallada.			
La contribución de la materia o ámbito en FPI a las competencias clave y a las profesionales está detallada.			
Los principios pedagógicos se encuentran desarrollados en la programación.			
Existe algún principio pedagógico de la etapa especialmente relevante por estar vinculado a los objetivos generales del centro a través de planes y programas y se encuentra detallado y desarrollado conforme a lo dispuesto en el Proyecto educativo.			
Las estrategias metodológicas empleadas en la materia o ámbito están detalladas y son coherentes con las situaciones de aprendizaje y las competencias específicas de la materia.			
Los instrumentos empleados en la evaluación de la materia o ámbito están detallados y son variados, son coherentes con las situaciones de aprendizaje y las competencias específicas de la materia.			
Los referentes empleados en la evaluación de la materia o ámbito están detallados.			
La determinación de la calificación del alumnado (indicadores) está detallada y es acorde/está vinculada a los			

criterios de evaluación establecidos.			
Se concreta la evaluación inicial en la materia o ámbito. *			
Los resultados de la evaluación inicial tienen efectos en la Programación didáctica de la materia o ámbito programado.			
Se programan medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales en el desarrollo de la materia o ámbito, conforme a lo detallado en el proyecto educativo.			
Se detallan y emplean recursos y materiales para el correcto desarrollo de la materia o ámbito y son coherentes con las situaciones de aprendizaje y las competencias específicas de la materia.			
Se programan actividades complementarias y extraescolares, relacionadas con la materia.			
Se detallan indicadores para evaluar el desarrollo de la programación didáctica para la materia o ámbito.			

ANEXOS A LA PROGRAMACIÓN DE MATEMÁTICAS DE 4º ESO OPCIÓN B

ANEXO I. SECUENCIACIÓN TEMPORAL DE LOS ELEMENTOS CURRICULARES

Tabla con competencias específicas, criterios de evaluación y distribución por trimestres en 4º ESO opción B.

Competencias Específicas	Criterios de Evaluación	TRIMESTRES
1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.	1.1. Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.	T1 T2 T3
	1.2. Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema, valorando su eficiencia.	T1 T3
	1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema, movilizando los conocimientos necesarios, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso. Utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas.	T1 T2 T3
2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e	2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.	T1
	2.2.Justificar las soluciones óptimas de un problema, evaluándolas desde	T1 T2 T3

idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global. STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.	diferentes perspectivas (matemática, de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).	
3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento. CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.	3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada.	T1
	3.2. Plantear variantes de un problema dado que lleven a una generalización.	T2
	3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	T1 T2
4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz. STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.	4.1. Generalizar patrones de situaciones problematizadas, proporcionando una representación computacional.	T1 T2
	4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos.	T1 T2 T3
5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado. STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.	5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.	T1
	5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	T2

6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas. STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.	6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática como inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.	T3
	6.2. Analizar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico.	T1
	6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.	T1 T2 T3
7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos. STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.	7.1. Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos, usando diferentes herramientas visualizando ideas y estructurar procesos matemáticos.	T1 T2 T3
	7.2. Seleccionar y entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación pictórica, gráfica, verbal o simbólica, valorando su utilidad para compartir información.	T3
8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas. CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.	8.1. Comunicar ideas, procedimientos, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, empleando la terminología apropiada con coherencia y claridad.	T3
	8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.	T2
9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica	9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático, generando expectativas positivas ante	T1 T2 T3

estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas. STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.	nuevos retos matemáticos.	
	9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	T1 T2 T3
10. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables. CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.	10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados.	T1 T2 T3
	10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo.	T1 T2 T3

ANEXO II. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES

Medidas generales

En la práctica docente es objeto fundamental atender a las necesidades educativas de todos los alumnos, dado su distinta formación y aptitudes, variados intereses, diferentes necesidades y condiciones socioculturales.

La atención a la diversidad constituye un mecanismo de ajuste de la ayuda pedagógica a las capacidades, intereses y necesidades de los adolescentes y, en este sentido, es un elemento compensador de posibles desigualdades.

Atendemos a la diversidad desde diferentes elementos de la programación con distintas actividades (Refuerzo, Ampliación, Interactivas que permitan al alumnado conocer sus fallos y practicar tanto como necesiten), materiales, agrupamientos, tutorización entre iguales, trabajo cooperativo, actuaciones de coordinación en el proceso de tránsito entre etapas que permitan la detección temprana de las necesidades del alumnado y la adopción de las medidas educativas, etc.

En el mismo momento en que se inicia el proceso educativo comienzan a manifestarse las diferencias entre los alumnos. La atención a la diversidad, desde el punto de vista metodológico, debe estar presente en todo el proceso de aprendizaje y llevar al profesor a detectar los conocimientos previos de los alumnos al comenzar una unidad. A los alumnos en los que se detecte una laguna en sus conocimientos se les debe proponer una enseñanza de apoyo, en la que debe ocupar un lugar importante el trabajo en situaciones concretas.
Procurar que los contenidos nuevos que se enseñen conecten con los conocimientos del alumno y sean adecuados a su nivel cognitivo.
Intentar que la comprensión del alumno de cada contenido sea suficiente para una mínima aplicación y para enlazar con los contenidos que se relacionan con él.
La selección de los materiales utilizados en el aula tiene también una gran importancia a la hora de atender a las diferencias individuales en el conjunto de alumnos. El uso de materiales de refuerzo o ampliación permite atender a la diversidad en función de los objetivos que nos queramos fijar. Por consiguiente, se establecerán una serie de objetivos que persigan la atención a las diferencias individuales de los alumnos y seleccionarán aquellos materiales curriculares complementarios que nos ayuden a alcanzar esos objetivos.
Y en relación a la evaluación, se atenderá a los criterios de evaluación definidos para diferentes niveles de consecución de los objetivos; a implementar una variedad de instrumentos y técnicas metodológicas, y medidas de recuperación adaptadas; etc.

Alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo

En este aspecto se estará a lo dispuesto por el proyecto educativo con el asesoramiento del Departamento de Orientación, realizándose la adaptación curricular conveniente en cada caso.

Programa de refuerzo para alumnado no NEAE

En caso de detectarse dificultades en un estudiante, se puede hacer un programa que ayude al alumno o alumna a conseguir superar sus deficiencias.
Las medidas que se contemplan en dicho plan son las siguientes:

- Control exhaustivo en clase: atención, trabajo, cuaderno de clase, estudio detallado del progreso o dificultades en las pruebas realizadas… Se comunicará esta medida al alumno/a y a la familia para que no se sienta intimidado/a y perciba este seguimiento como una ayuda.
- Mejorar la comunicación y la información con la familia a través de los cauces oficiales de comunicación (iPasen). En algún caso podría ser aconsejable la firma de la familia de un Compromiso Pedagógico.
- Favorecer la comunicación con el equipo docente y orientación.
- Elaboración de material de refuerzo para este alumnado en caso de que sea necesario. El estudiante deberá entregar el material en la fecha indicada por el profesor correspondiente.

Las actuaciones metodológicas centrarán estos planes de refuerzo, buscando herramientas, instrumentos, dinámicas, apoyos, etc. diversos:

- fichas de trabajo elaboradas ad hoc;
- entrevistas personalizadas para detectar posibles fallos en la organización y planificación del trabajo del estudiante;
- para ello se puede contar también con la colaboración del Departamento de Orientación;
- si se han detectado dificultades ya en el inicio de curso y previamente a los resultados, se puede recomendar la inclusión del alumno/a en el plan PROA de nuestro centro;
- entrenamiento en técnicas de estudio y trabajo intelectual;
- relaciones complementarias de actividades y ejercicios;
- aplicaciones, programas y sitios proporcionados en internet;
- fomento de procesos de autoevaluación,
- resolución individualizada de dudas; etc.;
- se complementará con la oportuna información al tutor/a del discente y a sus familias.
- Ubicación facilitando el contacto ocular y la supervisión.
- Adecuar el tiempo y la cantidad de tareas.
- Permitir, cuando sea necesario, el apoyo de material gráfico complementario.
- Presentar la información de diferentes formas alternativas, apoyo visual, dibujos, esquemas, audios, videos, esquemas, organizadores visuales…
- Dar alternativas para la expresión y producciones del alumnado: escrita, orales, digitales, manipulativas, plásticas, música, video, expresión corporal…
- Adecuar tipografía y textos para el alumnado con dificultades de lectoescritura.
- Diversificación de procedimientos e instrumentos de evaluación:
- Diseñar evaluaciones alternativas a las pruebas escritas: Diarios de clase, observación del trabajo, portafolios, listas de control, autoevaluación, etc.
- Permitir recibir y dar ayuda de un compañero/a con mayor frecuencia.
- Plantear al alumno preguntas frecuentes durante las explicaciones y ofrecer una
- retroalimentación inmediata de sus respuestas.
- Explicar cómo se tiene que preparar las pruebas escritas y trabajos, qué es lo más importante, cómo proceder en la realización del mismo.

Programa de refuerzo del aprendizaje para alumnado que no promociona de curso.

Se propondrá un plan específico en función de las necesidades de cada alumno, su grado de implicación y el de su familia, así como de la disponibilidad de los recursos del centro.
Las medidas que se contemplan en dicho plan son las siguientes:

- Control exhaustivo en clase: atención, trabajo, cuaderno de clase, estudio detallado del progreso o dificultades en las pruebas realizadas… Se comunicará esta medida al alumno/a y a la familia para que no se sienta intimidado/a y perciba este seguimiento como una ayuda.
- Mejorar la comunicación y la información con la familia a través de los cauces oficiales de comunicación (iPasen). En algún caso podría ser aconsejable la firma de la familia de un Compromiso Pedagógico.
- Favorecer la comunicación con el equipo docente y orientación.
- Elaboración de material de refuerzo para este alumnado en caso de que sea necesario. El estudiante deberá entregar el material en la fecha indicada por el profesor correspondiente.

Las actuaciones metodológicas centrarán estos planes de refuerzo, buscando herramientas, instrumentos, dinámicas, apoyos, etc. diversos:

- fichas de trabajo elaboradas ad hoc;
- entrevistas personalizadas para detectar posibles fallos en la organización y planificación del trabajo del estudiante;
- para ello se puede contar también con la colaboración del Departamento de Orientación;
- si se han detectado dificultades ya en el inicio de curso y previamente a los resultados, se puede recomendar la inclusión del alumno/a en el plan PROA de nuestro centro;
- entrenamiento en técnicas de estudio y trabajo intelectual;
- relaciones complementarias de actividades y ejercicios;
- aplicaciones, programas y sitios proporcionados en internet;
- fomento de procesos de autoevaluación,
- resolución individualizada de dudas; etc.;
- se complementará con la oportuna información al tutor/a del discente y a sus familias.
- Ubicación facilitando el contacto ocular y la supervisión.
- Adecuar el tiempo y la cantidad de tareas.
- Permitir, cuando sea necesario, el apoyo de material gráfico complementario.
- Presentar la información de diferentes formas alternativas, apoyo visual, dibujos, esquemas, audios, videos, esquemas, organizadores visuales…
- Dar alternativas para la expresión y producciones del alumnado: escrita, orales, digitales, manipulativas, plásticas, música, video, expresión corporal…

- Adecuar tipografía y textos para el alumnado con dificultades de lectoescritura.
- Diversificación de procedimientos e instrumentos de evaluación:
- Diseñar evaluaciones alternativas a las pruebas escritas: Diarios de clase, observación del trabajo, portafolios, listas de control, autoevaluación, etc.
- Permitir recibir y dar ayuda de un compañero/a con mayor frecuencia.
- Plantear al alumno preguntas frecuentes durante las explicaciones y ofrecer una
- retroalimentación inmediata de sus respuestas.
- Explicar cómo se tiene que preparar las pruebas escritas y trabajos, qué es lo más importante, cómo proceder en la realización del mismo.

Programa de recuperación del aprendizaje para el alumnado que no obtiene evaluación positiva en un trimestre

Dentro de la evaluación continua del alumnado, una vez terminado un trimestre se impone analizar la marcha del proceso de enseñanza-aprendizaje, en la doble perspectiva del papel del discente y del docente. En especial han de detectarse las dificultades del estudiantado que no ha superado positivamente la materia y su profesor o profesora proporcionará un plan de refuerzo individualizado que ayude al alumno o alumna a conseguir una valoración positiva en los criterios donde ha mostrado deficiencias.

Las medidas que se contemplan en dicho plan son las siguientes:

- Control exhaustivo en clase: atención, trabajo, cuaderno de clase, estudio detallado del progreso o dificultades en las pruebas realizadas… Se comunicará esta medida al alumno/a y a la familia para que no se sienta intimidado/a y perciba este seguimiento como una ayuda.
- Mejorar la comunicación y la información con la familia a través de los cauces oficiales de comunicación (iPasen). En algún caso podría ser aconsejable la firma de la familia de un Compromiso Pedagógico.
- Favorecer la comunicación con el equipo docente y orientación.
- Elaboración de material de refuerzo para este alumnado en caso de que sea necesario. El estudiante deberá entregar el material en la fecha indicada por el profesor correspondiente.

Las actuaciones metodológicas centrarán estos planes de refuerzo, buscando herramientas, instrumentos, dinámicas, apoyos, etc. diversos:

- fichas de trabajo elaboradas ad hoc;
- entrevistas personalizadas para detectar posibles fallos en la organización y planificación del trabajo del estudiante;
- para ello se puede contar también con la colaboración del Departamento de Orientación;
- si se han detectado dificultades ya en el inicio de curso y previamente a los resultados, se puede recomendar la inclusión del alumno/a en el plan PROA de nuestro centro;
- entrenamiento en técnicas de estudio y trabajo intelectual;

- relaciones complementarias de actividades y ejercicios;
- aplicaciones, programas y sitios proporcionados en internet;
- fomento de procesos de autoevaluación,
- resolución individualizada de dudas; etc.;
- se complementará con la oportuna información al tutor/a del discente y a sus familias.
- Ubicación facilitando el contacto ocular y la supervisión.
- Adecuar el tiempo y la cantidad de tareas.
- Permitir, cuando sea necesario, el apoyo de material gráfico complementario.
- Presentar la información de diferentes formas alternativas, apoyo visual, dibujos, esquemas, audios, videos, esquemas, organizadores visuales…
- Dar alternativas para la expresión y producciones del alumnado: escrita, orales, digitales, manipulativas, plásticas, música, video, expresión corporal…
- Adecuar tipografía y textos para el alumnado con dificultades de lectoescritura.
- Diversificación de procedimientos e instrumentos de evaluación:
- Diseñar evaluaciones alternativas a las pruebas escritas: Diarios de clase, observación del trabajo, portafolios, listas de control, autoevaluación, etc.
- Permitir recibir y dar ayuda de un compañero/a con mayor frecuencia.
- Plantear al alumno preguntas frecuentes durante las explicaciones y ofrecer una
- retroalimentación inmediata de sus respuestas.
- Explicar cómo se tiene que preparar las pruebas escritas y trabajos, qué es lo más importante, cómo proceder en la realización del mismo.

Los alumnos que suspendan un trimestre podrán recuperar los criterios de evaluación no superados de manera continuada a lo largo del curso utilizando los instrumentos de evaluación que el profesor vea más adecuados para cada criterio.
La calificación final será la media de todos los criterios de evaluación, una vez transformadas las notas literales a numéricas. La calificación de cada criterio de evaluación se obtendrá a través de las notas obtenidas en base a los diferentes instrumentos de evaluación. En caso de no superar la asignatura en la evaluación ordinaria, el profesor podrá ofrecer al alumno, o bien un examen de recuperación de los criterios de evaluación no adquiridos, o bien, realizar otras tareas que evidencien la recuperación de dichos criterios, según considere más conveniente (también para los alumnos que no superen la asignatura pendiente).

Programa de recuperación del aprendizaje para el alumnado que promociona sin una evaluación positiva en las asignaturas del

Departamento.

Se propondrá un plan específico en función de las necesidades de cada alumno, su grado de implicación y el de su familia, así como de la disponibilidad de los recursos del centro.

Las medidas que se contemplan en dicho plan son las siguientes:

- Control exhaustivo en clase: atención, trabajo, cuaderno de clase, estudio detallado del progreso o dificultades en las pruebas realizadas… Se comunicará esta medida al alumno/a y a la familia para que no se sienta intimidado/a y perciba este seguimiento como una ayuda.
- Mejorar la comunicación y la información con la familia a través de los cauces oficiales de comunicación (iPasen). En algún caso podría ser aconsejable la firma de la familia de un Compromiso Pedagógico.
- Favorecer la comunicación con el equipo docente y orientación.
- Elaboración de material de refuerzo para este alumnado en caso de que sea necesario. El estudiante deberá entregar el material en la fecha indicada por el profesor correspondiente.

Las actuaciones metodológicas centrarán estos planes de refuerzo, buscando herramientas, instrumentos, dinámicas, apoyos, etc. diversos:

- fichas de trabajo elaboradas ad hoc;
- entrevistas personalizadas para detectar posibles fallos en la organización y planificación del trabajo del estudiante;
- para ello se puede contar también con la colaboración del Departamento de Orientación;
- si se han detectado dificultades ya en el inicio de curso y previamente a los resultados, se puede recomendar la inclusión del alumno/a en el plan PROA de nuestro centro;
- entrenamiento en técnicas de estudio y trabajo intelectual;
- relaciones complementarias de actividades y ejercicios;
- aplicaciones, programas y sitios proporcionados en internet;
- fomento de procesos de autoevaluación,
- resolución individualizada de dudas; etc.;
- se complementará con la oportuna información al tutor/a del discente y a sus familias.
- Ubicación facilitando el contacto ocular y la supervisión.
- Adecuar el tiempo y la cantidad de tareas.
- Permitir, cuando sea necesario, el apoyo de material gráfico complementario.
- Presentar la información de diferentes formas alternativas, apoyo visual, dibujos, esquemas, audios, videos, esquemas, organizadores visuales…

- Dar alternativas para la expresión y producciones del alumnado: escrita, orales, digitales, manipulativas, plásticas, música, video, expresión corporal…
- Adecuar tipografía y textos para el alumnado con dificultades de lectoescritura.
- Diversificación de procedimientos e instrumentos de evaluación:
- Diseñar evaluaciones alternativas a las pruebas escritas: Diarios de clase, observación del trabajo, portafolios, listas de control, autoevaluación, etc.
- Permitir recibir y dar ayuda de un compañero/a con mayor frecuencia.
- Plantear al alumno preguntas frecuentes durante las explicaciones y ofrecer una
- retroalimentación inmediata de sus respuestas.
- Explicar cómo se tiene que preparar las pruebas escritas y trabajos, qué es lo más importante, cómo proceder en la realización del mismo.

Además de las medidas anteriores, se e realizará una reunión informativa el 20 de octubre de 2022 a las 10,15, en la que se comunicará al alumnado con materias pendientes cuáles son los mecanismos para superarlas. Deberán realizar una serie de actividades a modo de cuaderno de trabajo que se les entregará en dicha reunión. Tendrán que entregárselo periódicamente al profesorado que le imparta clase este curso académico. Deberán ser terminadas y entregadas: la primera relación antes del viernes 15 de diciembre de 2023, y antes del 12 de abril de 2024, la segunda. Se realizarán dos pruebas en la biblioteca: la primera el 19 de enero de 2023 y la segunda el 9 de mayo del 2024, ambas a las 11:45 h.
Además de las medidas anteriores, los alumnos deberán realizar una serie de actividades a modo de cuaderno de trabajo. Las tendrán que ir mostrando periódicamente al profesorado que le imparta clase este curso académico para su revisión y asesoramiento. Una vez terminadas deberán ser entregadas: la primera relación antes del viernes 15 de diciembre de 2023, y antes del 12 de abril de 2024, la segunda. También se realizarán dos pruebas en la biblioteca: la primera el 19 de enero de 2023 y la segunda el 9 de mayo del 2024, ambas a las 11:45 h. Se realizará una reunión informativa el 20 de octubre de 2022 a las 10,15, en la que se comunicará al alumnado con materias pendientes cuáles son los mecanismos para superarlas, se les entregarán las relaciones de ejercicios y se les indicará el calendario de recuperación.
En los casos en que el alumno vaya realizando adecuadamente las tareas con aprovechamiento, el profesor podrá aprobarle la asignatura pendiente sin tener que hacer el examen correspondiente, si comprueba que el alumno ha superado los criterios correspondientes. Por otra parte, si el alumno aprueba la materia durante el curso actual, automáticamente aprueba la materia pendiente ya que se sobreentiende que igualmente ha superado los criterios del curso o cursos anteriores.
La calificación final será la media de todos los criterios de evaluación, una vez transformadas las notas literales a numéricas. En caso de no superar la asignatura en la evaluación ordinaria, el profesor podrá ofrecer al alumno, o bien un examen de recuperación de los criterios de evaluación no adquiridos, o bien, realizar otras tareas que evidencien la recuperación de dichos criterios, según considere más conveniente.

Programas de Profundización
Al alumnado al que se le hayan detectado altas capacidades se le proporcionará actividades de profundización en los contenidos explicados, se llevará a cabo la ampliación y enriquecimiento de los contenidos, y se les facilitará información acerca de actividades como concursos, olimpiadas, certámenes, programas, etc. de contenido matemático que pueden enriquecer sus conocimientos en la materia.
El seguimiento de los Programas de Refuerzo y de Profundización será frecuente, comunicando la eficacia y evolución de los mismos a las familias a través de la aplicación IPasen.

ANEXO III. BILINGÜISMO

Durante el presente curso se impartirán clases en la materia de Matemáticas (Inglés) en todos los grupos, siguiendo el Proyecto Plurilingüe.

Estos grupos seguirán la programación del Departamento de Matemáticas y el del Proyecto Plurilingüe.

Este último elaborado por los profesores responsables y disponible para toda la comunidad educativa para su consulta.

1.- ADAPTACIÓN CURRICULAR Y PLANIFICACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN

La educación plurilingüe permite que el individuo desarrolle una personalidad más rica y compleja, y mejora la capacidad de aprendizaje posterior de lenguas y de apertura a nuevas experiencias culturales. La presencia simultánea de dos lenguas en la construcción del conocimiento no conlleva la repetición en una lengua de lo que se ha dicho en la otra, sino la articulación del mismo concepto de múltiples maneras diferentes.

Se respetarán los contenidos mínimos del área marcados en la Programación, haciendo una pequeña adaptación para impartir el área de Matemáticas parcialmente en lengua extranjera. Sin perder de vista los objetivos planteados en el curso, se decidirá en cada unidad didáctica qué partes de ella son las más adecuadas para la enseñanza bilingüe, o para añadir componentes de interdisciplinaridad.

No toda la clase ha de impartirse necesariamente en LE. Tampoco, los saberes básicos que se van a trabajar con el alumnado, necesariamente deben constituir una mera repetición de lo que se ha visto en LM. De entre los saberes, algunos se seleccionan para ser impartidos en lengua extranjera, mientras otros deben ser impartidos en LM. A la hora de seleccionarlos priman los que pueden resultar más fáciles al estudiante y aquellos que permitan establecer una comparación con la cultura del país vecino y los que se presten a una explotación desde el punto de vista intercultural o transversal.

Para relacionar estos saberes con los lingüísticos, es preciso empezar por actividades repetitivas para pasar a ejercicios más complejos y planificando estos contenidos de manera cíclica, de forma que los contenidos aprendidos sirvan para iniciar una nueva secuencia.

Se seleccionan determinadas actividades cuya realización en LE por parte del alumnado sea posible.

Lógicamente, las competencias lingüísticas del alumnado van a marcar las actividades propuestas en LE, pero hay que contar con el hecho de que el contexto ayuda a comprender.

Al principio, las actividades propuestas en Lengua Extranjera, serán de repaso del tema impartido en Lengua Materna. Es mejor abordar en LE las actividades más fáciles, recurrir a la repetición e ilustrar con actividades lúdicas y amenas. La dotación de suficiente información acerca del contexto y la disponibilidad de ayuda lingüística pueden reducir las dificultades que se pueden presentar al principio.

Posteriormente se abordan tareas más complejas. Cuando las competencias lingüísticas lo permitan, se podrán abordar las UD en LE y organizar exposiciones en torno a ella.

Dentro de cada Unidad Didáctica se pueden introducir datos reales, mapas, acontecimientos, personajes,… relacionados con la geografía, cultura y actualidad del país vecino y datos obtenidos de los medios de comunicación (prensa, radio,…). La paulatina familiarización con los medios de comunicación en LE es el foro principal para el debate cultural e intercultural impulsado por el propio alumnado.

La tipología de las actividades seleccionadas, dependiendo de los contenidos trabajados en cada ocasión, podrán ser de diferentes tipos: de introducción-motivación, de conocimientos previos, de desarrollo (para conocer conceptos, procedimientos y actitudes nuevos y comunicar a los demás la labor realizada), de consolidación (para contrastar las nuevas ideas con las previas y aplicar los nuevos aprendizajes), de refuerzo, de recuperación (para los que no han adquirido los conocimientos trabajados), de ampliación (para construir nuevos conocimientos a los alumnos que han realizado satisfactoriamente las actividades de desarrollo).

2.- OBJETIVOS

Además de los objetivos recogidos en esta programación, para los alumnos de la **sección plurilingüe**:

1. Utilizar la lengua inglesa como instrumento de comunicación oral y escrita.

2. Emplear junto al lenguaje matemático la lengua inglesa, sobre todo en lo que se refiere a las destrezas de expresión oral y escrita, para explicar el proceso seguido en la resolución de un problema.

3. Adquirir el vocabulario específico del ámbito de las Matemáticas en Inglés (utilizar los números en Inglés para realizar operaciones básicas, emplear los elementos geométricos en Inglés …)

4. Ser capaz de reutilizar o aplicar los contenidos aprendidos en Matemáticas para resolver tareas propias de la vida cotidiana utilizando para ello el idioma

inglés como lengua vehicular.

3.- METODOLÓGIA

A partir de un texto que presente determinadas dificultades de comprensión, se pueden prever unas preguntas muy generales. En principio podría tratarse de reformular una determinada afirmación y solicitar por parte del alumnado que se pronuncie acerca de la veracidad o no de ésta.

Cuando las competencias del alumnado lo permitan, se podrían formular preguntas sencillas que habrán de ser contestadas con una frase completa. Se puede solicitar un resumen del texto con sus propias palabras, potenciando la reformulación. Para hablar, el alumnado debe saber planear y organizar un mensaje.

Si se trata de una demostración científica, se podrían desordenar los distintos pasos para que el alumnado lo reconstruya.

Se realizarán tareas relacionadas con textos tanto hablados como escritos como orales: simple exposición pero asegurándonos de que el material nuevo sea inteligible por medio de la inferencia del contexto verbal, del apoyo visual, ...; exposición, con un seguimiento de la comprensión y asegurando ésta con actividades de pregunta-respuesta, de opciones de relacionar, … en LE: añadiendo además actividades como pruebas de comprensión en LM ; explicaciones en LM; explicaciones (incluyendo cualquier traducción necesaria *ad hoc*) en LE; traducción sistemática del texto a LM realizada por el alumnado; actividades previas de comprensión oral en grupo, actividades previas de compresión escrita, etc..

A la hora de realizar la tarea, el alumnado tiene que controlar tanto el contenido como la forma. Cuando no tiene que prestar una atención excesiva a aspectos formales, entonces hay más recursos disponibles para atender a los aspectos cognitivos y viceversa.

Es importante que el alumnado se habitúe a realizar determinadas actividades. El trabajo inicial es más lento, pero los resultados son mejores.

4.- MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.

Para impartir esta asignatura en inglés, es decir en una lengua distinta a la materna, es necesario disponer de una serie de documentos, textos, fichas, relaciones ejercicios, artículos, libros… en dicha lengua. La elaboración de estos materiales y la creación de un banco de actividades corren por cuenta del profesorado que imparte esta materia. El trabajo de búsqueda, clasificación y selección de éstos es complicado. También es costoso la entrega del material al alumnado (fotocopias, soporte informático, etc.)

Para que el alumnado tenga acceso a estos documentos, será necesario emplear las siguientes técnicas: aplicar, definir, representar, comentar, reproducir, diferenciar, demostrar, construir, utilizar, aplicar, ordenar, ejecutar, sintetizar, formular o elaborar.

Podemos utilizar los ordenadores y otros recursos informáticos, en algunas UD o en momentos concretos. Igualmente existen numerosos recursos en las páginas Web del profesorado.

5.- ESTRATEGIAS COMUNICATIVAS

Siempre que sea posible hay que emplear la lengua extranjera, siempre que sea necesario hay que recurrir a la LM. Ésta debe garantizar la terminología y el discurso específico y elucidar los contenidos mientras el dominio del idioma sea escaso.

Es fundamental la coordinación con el profesorado de LE. Esto es muy útil para apoyar la progresión lingüística del alumnado o para adelantar cuestiones gramaticales que necesitará el alumnado.

Una medida habitual e interesante es comentar con el profesorado de LE sobre las faltas que más se repiten para que éste aborde las cuestiones gramaticales que no están claras.

6.- EL DESARROLLO DE LA CLASE

Es fundamental que el alumnado tome la palabra y cuente él mismo lo que ha comprendido de la explicación y el texto, etc. Hay que enseñarle a participar oralmente en clase y saber escuchar a los demás.

Hay que ayudar al alumnado que duda, pero sin agobiarlo, no se ha de corregir constantemente ya que esto le llevaría a no intervenir. Sólo al final de la intervención ha de comentar aquellas faltas que ha impedido la comprensión.

Hay que procurar que se auto-corrijan y que saquen sus propias conclusiones.

7.- EVALUACIÓN

Los criterios para la evaluación serán los siguientes:

- Los criterios del área no lingüística primarán sobre los resultados lingüísticos
- La competencia lingüística en el idioma es un valor añadido que ha de ser recompensado
- La falta de fluidez en lengua extranjera no debe ser penalizada

El trabajo individual realizado por el alumnado en LE ha de llevar alguna nota o anotación para que se le otorgue la importancia que tiene. No se les debe olvidar que no sólo se realizan las actividades en LE, sino que éstas son tomadas en cuenta a la hora de valorar el trabajo.

Aunque cometan errores y faltas, éstos demuestran la voluntad que tiene el alumnado de comunicarse a pesar del riesgo de equivocarse.

El dominio y progreso de la competencia lingüística en LE en sus cuatro dimensiones (comunicación oral: escuchar y hablar; y comunicación escrita: leer y escribir), habrá de comprobarse a través del uso que el alumnado hace en situaciones comunicativas diversas.

Se puede informar al profesorado de LE de las anotaciones lingüísticas. Serán utilizadas rúbricas para evaluar la competencia lingüística siguiendo las pautas recogidas en nuestro Proyecto Lingüístico de Centro.

Siempre es difícil implicar a todo el alumnado cuando trabaja en pareja o grupo. Una manera es permitirles que se evalúen unos a otros.

8.- ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Aunque dispongan del mismo material de entrada, el tipo de respuesta requerido se puede adaptar a las características del estudiante. Puede ser algo muy sencillo o algo más complejo. También se pueden manipular las condiciones para la realización de las actividades, el tiempo permitido para la realización de la tarea, la cantidad y el tipo de apoyo proporcionado, … de unos jóvenes a otros.

Al no tener un alumnado homogéneo, como en cualquier clase, es fundamental que las actividades que propongamos en clase estén diseñadas atendiendo a la diversidad. Por ello elaboramos actividades con diferente nivel de dificultad, de refuerzo, de recuperación y de ampliación.

Esta diversificación de ejercicios es necesaria al ser también diferente el ritmo de aprendizaje de cada individuo.

9.- PRINCIPIOS PEDAGÓGICOS

La formación plurilingüe favorece la introducción de temas interculturales.

Tenemos que construir una identidad lingüística y cultural del alumnado mediante la integración en ella de una experiencia plural de aquello que es diferente a lo propio y desarrollar su capacidad de aprender a partir de esta misma experiencia plural de relacionarse con varias lenguas y culturas.

Se pueden realizar trabajos interdisciplinares partiendo de acontecimientos, personajes, científicos o autores extranjeros. Solicitaremos al alumnado elaborar trabajos de investigación que podrían elaborarse al principio en la LM, que, en un segundo momento podrían llevar también un resumen en la LE y que, con el tiempo, se podrían elaborar enteramente en LE.

Dentro de éstos, la comparación entre la cultura sustentada por la LM y la que sustenta la LE, llevará al alumno a relativizar sus creencias, a reflexionar sobre los tópicos adquiridos, a ampliar sus horizontes culturales.

Los temas interculturales pueden ser abordados en relación con UD concretas, aprovechando fechas señaladas (día de la paz, de la mujer, etc.) o acontecimientos de la vida real.

ANEXO IV. EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN

La evaluación de la programación se llevará a cabo con una lista de cotejo que se observa a continuación. La rellenará el propio profesor de la materia y se sacarán las consiguientes conclusiones y propuestas de mejora para el próximo curso. Los ítems marcados con * no están sujetos a prescripción normativa.

INDICADOR	Si	No	Observaciones
La composición del departamento didáctico está indicada.*			
La asignación de materias o ámbitos a los componentes del departamento está indicada.*			
La Programación didáctica de la materia o ámbito contempla las principales referencias legislativas que influyen en su desarrollo.*			
La Programación didáctica de la materia o ámbito es acorde con los objetivos/líneas estratégicas del Proyecto educativo.*			
La relación de los elementos curriculares de la materia o ámbito es la determinada en el anexo correspondiente.			
La concreción de los saberes básicos de la materia o ámbito es acorde al proyecto educativo y a los planes y programas que se desarrollan en el centro.			
La distribución temporal de los elementos curriculares a lo largo del curso es realista, adecuada a la distribución de semanas por trimestre escolar.			
La planificación de elementos en los planes y programas está integrada con el resto de elementos de la programación.			
La contribución de la materia o ámbito a las competencias clave y a los objetivos generales de la etapa está detallada.			
La contribución de la materia o ámbito en FPI a las competencias clave y a las profesionales está detallada.			
Los principios pedagógicos se encuentran desarrollados en la programación.			
Existe algún principio pedagógico de la etapa especialmente relevante por estar vinculado a los objetivos generales del centro a través de planes y programas y se encuentra detallado y desarrollado conforme a lo dispuesto en el Proyecto educativo.			
Las estrategias metodológicas empleadas en la materia o ámbito están detalladas y son coherentes con las situaciones de aprendizaje y las competencias específicas de la materia.			
Los instrumentos empleados en la evaluación de la materia o ámbito están detallados y son variados, son coherentes con las situaciones de aprendizaje y las competencias específicas de la materia.			
Los referentes empleados en la evaluación de la materia o ámbito están detallados.			
La determinación de la calificación del alumnado (indicadores) está detallada y es acorde/está vinculada a los			

criterios de evaluación establecidos.			
Se concreta la evaluación inicial en la materia o ámbito. *			
Los resultados de la evaluación inicial tienen efectos en la Programación didáctica de la materia o ámbito programado.			
Se programan medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales en el desarrollo de la materia o ámbito, conforme a lo detallado en el proyecto educativo.			
Se detallan y emplean recursos y materiales para el correcto desarrollo de la materia o ámbito y son coherentes con las situaciones de aprendizaje y las competencias específicas de la materia.			
Se programan actividades complementarias y extraescolares, relacionadas con la materia.			
Se detallan indicadores para evaluar el desarrollo de la programación didáctica para la materia o ámbito.			

ANEXOS A LA PROGRAMACIÓN DEL ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO (4º ESO)

ANEXO I. SECUENCIACIÓN TEMPORAL DE LOS ELEMENTOS CURRICULARES

Tabla con competencias específicas, criterios de evaluación y distribución por trimestres en ACT 4º ESO.

Competencias Específicas	Criterios de Evaluación	TRIMESTRES
1. Reconocer situaciones sus- ceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, formular preguntas que con- lleven al planteamiento de problemas y analizar las posi- bles soluciones usando dife- rentes saberes, representa- ciones técnicas y herramien- tas, para verificar su validez desde un punto de vista lógi- co y potenciar la adquisición de conceptos y estrategias matemáticas. STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CPSAA4, CPSAA5, CE3.	1.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando variantes, modificando alguno de sus datos o alguna con- dición del problema y proporcionando una re- presentación matemáti- ca adecuada.	T1 T2 T3
	1.2. Comprobar la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico- matemático, verbalizan- do de forma clara y con- cisa el procedimiento se- guido, y elaborar las res- puestas evaluando su al- cance, repercusión y co- herencia en su contexto.	T1 T2 T3
2. Reconocer y utilizar cone-xiones entre los diferenteselementos matemáticos in-terconectando conceptos yprocedimientos para desarro-llar una visión de las mate-máticas como un todo inte-grado.STEM1, CD1, CD2, CE1.	2.1. Reconocer y usar lasrelaciones entre los co-nocimientos y experiencias matemáticas for-mando un todo coheren-te, reconociendo y utili-zando las conexiones en-tre ideas matemáticas enla resolución de proble-mas.	T1 T2 T3
	2.2. Realizar conexiones entre diferentes proce- sos matemáticos apli- cando conocimientos y experiencias, enlazando las nuevas ideas matemáticas con ideas previas.	T1 T2 T3
3. Comprender cómo las ciencias se generan a partir de una construcción colectiva en continua evolución, inte-rrelacionando conceptos y procedimientos para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, econó- mico, ambiental y social. CP1, STEM2, STEM3, STEM5, CD1, CD4,	3.1. Establecer conexio- nes entre el mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación científi- ca y matemática: inferir, medir, comunicar, clasifi-car y predecir, aplicando distintos procedimientos en la resolución de pro- blemas en situaciones diversas.	T1 T3
	3.2. Analizar conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las nece- sidades tecnológicas, ambientales, económi- cas y sociales más im- portantes que demanda la sociedad para recono- cer la capacidad de la ciencia para darle solu- ción a situaciones de la vida cotidiana.	T1 T2 T3

CPSAA1, CPSAA4, CC4, CE1, CCEC1.	3.3. Reconocer en dife- rentes contextos (perso- nal, escolar, social, cien- tífico y humanístico), có- mo a lo largo de la histo- ria, la ciencia ha mostra- do un proceso construc- tivo permanente y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente.	T1 T2 T3
4. Desarrollar destrezas per- sonales, identificando y ges- tionando emociones, ponien- do en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante si- tuaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objeti- vos y el disfrute en el apren- dizaje de las ciencias. STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CE2, CE3.	4.1. Gestionar las emo- ciones propias y desarro- llar el autoconcepto ma- temático como herra- mienta, generando ex- pectativas positivas ante nuevos retos, pensando de forma crítica y creati- va, adaptándose ante la incertidumbre y recono- ciendo fuentes de estrés.	T1 T2 T3
	4.2. Mostrar una actitud positiva, proactiva y per- severante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las di- ferentes situaciones de aprendizaje de las mate- máticas.	T1 T2 T3
5. Analizar los elementos deun paisaje concreto utilizan-do conocimientos sobre geo-logía y ciencias de la Tierrapara explicar la historia y ladinámica del relieve e identi-ficar posibles riesgos natura- les.STEM2, STEM4, STEM5, CC4 yCE1.	5.1. Interpretar el paisajeanalizando el origen, re-lación y evolución inte-grada de sus elementos,entendiendo los proce-sos geológicos que lohan formado y los funda- mentos que determinansu dinámica.	T3
	5.2. Analizar los elemen- tos del paisaje, determi- nando de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales deriva- dos de determinadas ac- ciones humanas pasa- das, presentes y futuras.	T3
6. Interpretar y comprenderproblemas de la vida cotidia-na y fenómenos fisicoquími-cos del entorno, aplicando di-ferentes estrategias (como lamodelización) y formas de ra-zonamiento (basado en leyesy teorías científicas adecua-das), para obtener soluciones y aplicarlas a la mejora de la realidad cercana y la calidad de vida humana. CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA4, CE3.	6.1. Interpretar y com-prender problemas ma-temáticos complejos dela vida cotidiana y fenó-menos fisicoquímicos,organizando y analizan-do los datos dados, esta-bleciendo relaciones en-tre ellos, comprendiendo las preguntas formula- das y explicarlos en tér- minos básicos de los principios, teorías y leyes científicas.	T1 T3
	6.2. Expresar problemas matemáticos complejos o fenómenos fisicoquí- micos, con coherencia y corrección utilizando al menos dos soportes y dos medios de comuni- cación, elaborando re- presentaciones matemá- ticas utilizando herra- mientas de interpreta- ción y modelización co- mo expresiones simbóli- cas o gráficas.	T1 T3
	6.3. Reconocer y descri- bir en el entorno inme- diato situaciones proble- máticas reales de índole científica de diversa complejidad y empren- der iniciativas que pue- dan contribuir a su solu- ción, aplicando herra- mientas y estrategias apropiadas de las mate- máticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.	T1 T2 T3
	6.4. Resolver problemas matemáticos y fisicoquí- micos de diversa com- plejidad movilizando los conocimientos necesa- rios, aplicando las teo- rías y leyes	T1 T2 T3

	científicas, razonando los procedi- mientos, expresando adecuadamente los re- sultados y aceptando el error como parte del pro- ceso.	
7. Planificar y desarrollar pro- yectos de investigación, si- guiendo los pasos de la meto- dología científica (formulan- do preguntas, conjeturas e hi- pótesis, explicándolas a tra- vés de la experimentación, indagación o búsqueda de evidencias), cooperando y de forma autónoma, para desa- rrollar el razonamiento, el co- nocimiento y las destrezas científicas. CCL1, CCL3, CP1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA4, CE1, CCEC3.	7.1. Analizar preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrasta- das, a través de la inda- gación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-ma- temático, utilizando mé- todos científicos, inten- tando explicar fenóme- nos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos.	T1 T2 T3
	7.2. Estructurar los pro- cedimientos experimen- tales o deductivos, la to- ma de datos y el análisis de fenómenos del en- torno cercano, seleccio- nando estrategias senci- llas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.	T2 T3
	7.3. Reproducir experi- mentos, de manera autó- noma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitati- vos, sobre fenómenos del entorno cercano, uti- lizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condicio- nes de seguridad.	T1 T2 T3
	7.4. Analizar los resulta- dos obtenidos en el pro- yecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (conversores, calculado- ras, creadores gráficos) y el razonamiento inducti- vo para formular argu- mentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relacio- nes.	T1 T2 T3
	7.5. Cooperar dentro de un proyecto científico, asumiendo responsable- mente una función con- creta, respetando la di- versidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	T1 T2 T3
	7.6. Presentación de la información y las conclu- siones obtenidas me- diante la experimenta- ción y observación de campo utilizando el for- mato adecuado (tablas, gráficos, informes, foto- grafías, pósters) y, cuan- do sea necesario, herra- mientas digitales (info- grafías, presentaciones, editores de vídeos y simi- lares).	T3
	7.7. Exponer la contribu- ción de la ciencia a la so- ciedad y la labor de per- sonas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, fomentando vo- caciones científicas des- de una perspectiva de género, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdis- ciplinar en constante evolución, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseu- docientíficas que no ad- miten comprobación ex- perimental.	T1 T2 T3
8. Utilizar el razonamiento y el pensamiento	8.1. Resolver problemas cotidianos complejos o dar explicación a proce- sos naturales,	T1 T2 T3

computacio- nal organizando datos, para resolver problemas o dar ex- plicación a procesos de la vi- da cotidiana, analizando críti- camente las respuestas y so- luciones, así como reformu- lando el procedimiento, si fuera necesario. STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CPSAA5, CE1.	trabajan- do la abstracción para determinar los aspectos más relevantes, utilizan- do conocimientos, orga- nizando datos e informa- ción aportados a través del razonamiento lógico, el pensamiento compu- tacional o recursos digi- tales.	
	8.2. Modelizar situacio- nes de la vida cotidiana y resolver problemas sen- cillos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando datos, algorit- mos y fuentes contrasta- das.	T1 T2 T3
9. Interpretar, argumentar,producir y comunicar infor-mación, datos científicos yargumentos matemáticos,utilizando diferentes forma-tos y la terminología apropia-da para reconocer el carácteruniversal y transversal dellenguaje científico y la nece-sidad de una comunicaciónfiable en investigación y cien- cia, manejando con solturalas reglas y normas básicasde la física y química en lo re- ferente al lenguaje de la IU-PAC, al lenguaje matemático,al empleo de unidades de medida correctas y al uso se- guro del laboratorio. CCL1, CCL2, CCL5, CP1, STEM4, STEM5, CD2, CD3, CP- SAA2, CC1, CE3, CCEC2, CCEC4.	9.1. Analizar conceptos yprocesos relacionadoscon los saberes de Biolo-gía y Geología, Física yQuímica y Matemáticasinterpretando informa-ción en diferentes forma-tos (modelos, gráficos,tablas, diagramas, fór-mulas, esquemas, sím-bolos, páginas web, etc.),manteniendo una acti-tud crítica, obteniendoconclusiones fundamen-tadas y usando adecua-damente los datos parala resolución de un problema.	T1 T2 T3
	9.2. Facilitar la compren- sión y análisis de infor- mación relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Mate- máticas, transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología, lenguaje y el formato adecuados (modelos, gráficos, ta- blas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, es- quemas, símbolos, con- tenidos digitales, etc.).	T1 T3
	9.3. Analizar y explicar fe- nómenos biológicos y geológicos representán- dolos mediante modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, explora- ción, diseño, creación, evaluación y mejora), in- cluyendo el uso de uni- dades de medida, las he- rramientas matemáticas y las reglas de nomencla- tura, para facilitar una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.	T1 T3
	9.4. Poner en práctica las normas de uso de los es- pacios específicos de la ciencia, como el labora- torio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conserva- ción sostenible del me- dio ambiente y el respe- to por las instalaciones.	T3
10. Utilizar distintas platafor- mas digitales analizando, se- leccionando y representando información científica veraz para fomentar el desarrollo personal, y resolver pregun- tas mediante la creación de materiales y su comunicación efectiva. CCL2, CCL3, CP1, STEM3, STEM4, CD1, CD2,	10.1. Utilizar recursos va- riados, tradicionales y di- gitales, para el correcto trabajo autónomo y cooperativo de saberes científicos, seleccionan- do, analizando crítica- mente y representando información, mediante el uso distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.	T3
	10.2. Trabajar de forma adecuada y versátil con medios variados, tradi- cionales y digitales, la consulta de información y la creación de conteni- dos distinguiendo la que tiene un origen científico de las pseudociencias o bulos.	T1 T3

CD3, CD4, CPSAA3, CPSAA4, CE3, CCEC3, CCEC4.		
11. Utilizar las estrategiaspropias del trabajo colabora-tivo, desarrollando destrezassociales que permitan poten-ciar el crecimiento entreiguales, reconociendo y res-petando las emociones y ex-periencias de los demás, par-ticipando activa y reflexiva-mente en proyectos en gru-pos heterogéneos con rolesasignados para construir unaidentidad positiva, como ba-se emprendedora de una co-munidad científica crítica,ética y eficiente, para com-prender tanto la importanciade la ciencia en la mejora dela sociedad andaluza y globalcomo las aplicaciones y re-percusiones de los avancescientíficos que permitan ana- lizar los efectos de determi-nadas acciones sobre el me- dioambiente y la salud, para promover y adoptar hábitos que sean compatibles con un desarrollo sostenible y per- mitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva y que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, todo ello teniendo como marco el entorno anda- luz. CCL3, CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CPSAA3, CC2, CC3, CC4, CE1, CE2.	11.1. Relacionar con fun-damentos científicos lapreservación de la biodi-versidad, la conserva-ción del medio ambien-te, la protección de losseres vivos del entorno,el desarrollo sostenible yla calidad de vida, com-prendiendo la repercu-sión global de actuacio-nes locales.	T3
	11.2. Proponer y adoptarhábitos sostenibles ysaludables analizandode una manera crítica lasactividades propias yajenas, valorando su im-pacto global y basándo-se en los propios razona-mientos, conocimientosadquiridos e información de diversas fuentes, pre- cisa y fiable disponible, de manera que el alum- nado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodolo- gía adecuada, proyectos científicos que lo involu- cren en la mejora de la sociedad, con actitud crí- tica, desterrando ideas preconcebidas y estereo- tipos sexistas a través de actividades de coopera- ción y del uso de las es- trategias propias del tra- bajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficien- te en la ciencia.	T1 T2 T3
	11.3. Colaborar activa- mente y construir rela- ciones saludables en el trabajo en equipos hete- rogéneos, aportando va- lor, favoreciendo la inclu- sión, ejercitando la escu-cha activa, mostrando empatía por los demás, respetando diferentes opiniones, comunicán- dose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motiva-ción y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma críti- ca y creativa y tomando decisiones y juicios infor- mados, aportando valor al equipo.	T1 T2 T3

ANEXO II. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES

El Programa de Diversificación Curricular ya supone, en sí, una adaptación del currículo educativo para el alumnado.

Además, se pueden utilizar algunas de las medidas que se exponen a continuación:

Medidas generales

En la práctica docente es objeto fundamental atender a las necesidades educativas de todos los alumnos, dado su distinta formación y aptitudes, variados intereses, diferentes necesidades y condiciones socioculturales.

La atención a la diversidad constituye un mecanismo de ajuste de la ayuda pedagógica a las capacidades, intereses y necesidades de los adolescentes y, en este sentido, es un elemento compensador de posibles desigualdades.

Atendemos a la diversidad desde diferentes elementos de la programación con distintas actividades (Refuerzo, Ampliación, Interactivas que permitan al alumnado conocer sus fallos y practicar tanto como necesiten), materiales, agrupamientos, tutorización entre iguales, trabajo cooperativo, actuaciones de coordinación en el proceso de tránsito entre etapas que permitan la detección temprana de las necesidades del alumnado y la adopción de las medidas educativas, etc.

En el mismo momento en que se inicia el proceso educativo comienzan a manifestarse las diferencias entre los alumnos. La atención a la diversidad, desde el punto de vista metodológico, debe estar presente en todo el proceso de aprendizaje y llevar al profesor a detectar los conocimientos previos de los alumnos al comenzar una unidad. A los alumnos en los que se detecte una laguna en sus conocimientos se les debe proponer una enseñanza de apoyo, en la que debe ocupar un lugar importante el trabajo en situaciones concretas.

Procurar que los contenidos nuevos que se enseñen conecten con los conocimientos del alumno y sean adecuados a su nivel cognitivo.

Intentar que la comprensión del alumno de cada contenido sea suficiente para una mínima aplicación y para enlazar con los contenidos que se relacionan con él.

La selección de los materiales utilizados en el aula tiene también una gran importancia a la hora de atender a las diferencias individuales en el conjunto de alumnos. El uso de materiales de refuerzo o ampliación permite atender a la diversidad en función de los objetivos que nos queramos fijar. Por consiguiente, se establecerán una serie de objetivos que persigan la atención a las diferencias individuales de los alumnos y seleccionarán aquellos materiales curriculares complementarios que nos ayuden a alcanzar esos objetivos.

Y en relación a la evaluación, se atenderá a los criterios de evaluación definidos para diferentes niveles de consecución de los objetivos; a implementar una variedad de instrumentos y técnicas metodológicas, y medidas de recuperación adaptadas; etc.

Alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo

En este aspecto se estará a lo dispuesto por el proyecto educativo con el asesoramiento del Departamento de Orientación, realizándose la adaptación curricular conveniente en cada caso.

Programa de refuerzo para alumnado no NEAE

En caso de detectarse dificultades en un estudiante, se puede hacer un programa que ayude al alumno o alumna a conseguir superar sus deficiencias.

Las medidas que se contemplan en dicho plan son las siguientes:

- Control exhaustivo en clase: atención, trabajo, cuaderno de clase, estudio detallado del progreso o dificultades en las pruebas realizadas… Se comunicará esta medida al alumno/a y a la familia para que no se sienta intimidado/a y perciba este seguimiento como una ayuda.
- Mejorar la comunicación y la información con la familia a través de los cauces oficiales de comunicación (iPasen). En algún caso podría ser aconsejable la firma de la familia de un Compromiso Pedagógico.
- Favorecer la comunicación con el equipo docente y orientación.
- Elaboración de material de refuerzo para este alumnado en caso de que sea necesario. El estudiante deberá entregar el material en la fecha indicada por el profesor correspondiente.

Las actuaciones metodológicas centrarán estos planes de refuerzo, buscando herramientas, instrumentos, dinámicas, apoyos, etc. diversos:

- fichas de trabajo elaboradas ad hoc;
- entrevistas personalizadas para detectar posibles fallos en la organización y planificación del trabajo del estudiante;
- para ello se puede contar también con la colaboración del Departamento de Orientación;
- si se han detectado dificultades ya en el inicio de curso y previamente a los resultados, se puede recomendar la inclusión del alumno/a en el plan PROA de nuestro centro;
- entrenamiento en técnicas de estudio y trabajo intelectual;
- relaciones complementarias de actividades y ejercicios;
- aplicaciones, programas y sitios proporcionados en internet;
- fomento de procesos de autoevaluación,
- resolución individualizada de dudas; etc.;
- se complementará con la oportuna información al tutor/a del discente y a sus familias.
- Ubicación facilitando el contacto ocular y la supervisión.
- Adecuar el tiempo y la cantidad de tareas.

- Permitir, cuando sea necesario, el apoyo de material gráfico complementario.
- Presentar la información de diferentes formas alternativas, apoyo visual, dibujos, esquemas, audios, videos, esquemas, organizadores visuales…
- Dar alternativas para la expresión y producciones del alumnado: escrita, orales, digitales, manipulativas, plásticas, música, video, expresión corporal…
- Adecuar tipografía y textos para el alumnado con dificultades de lectoescritura.
- Diversificación de procedimientos e instrumentos de evaluación:
- Diseñar evaluaciones alternativas a las pruebas escritas: Diarios de clase, observación del trabajo, portafolios, listas de control, autoevaluación, etc.
- Permitir recibir y dar ayuda de un compañero/a con mayor frecuencia.
- Plantear al alumno preguntas frecuentes durante las explicaciones y ofrecer una
- retroalimentación inmediata de sus respuestas.
- Explicar cómo se tiene que preparar las pruebas escritas y trabajos, qué es lo más importante, cómo proceder en la realización del mismo.

Programa de refuerzo del aprendizaje para alumnado que no promociona de curso.

Se propondrá un plan específico en función de las necesidades de cada alumno, su grado de implicación y el de su familia, así como de la disponibilidad de los recursos del centro.

Las medidas que se contemplan en dicho plan son las siguientes:

- Control exhaustivo en clase: atención, trabajo, cuaderno de clase, estudio detallado del progreso o dificultades en las pruebas realizadas… Se comunicará esta medida al alumno/a y a la familia para que no se sienta intimidado/a y perciba este seguimiento como una ayuda.
- Mejorar la comunicación y la información con la familia a través de los cauces oficiales de comunicación (iPasen). En algún caso podría ser aconsejable la firma de la familia de un Compromiso Pedagógico.
- Favorecer la comunicación con el equipo docente y orientación.
- Elaboración de material de refuerzo para este alumnado en caso de que sea necesario. El estudiante deberá entregar el material en la fecha indicada por el profesor correspondiente.

Las actuaciones metodológicas centrarán estos planes de refuerzo, buscando herramientas, instrumentos, dinámicas, apoyos, etc. diversos:

- fichas de trabajo elaboradas ad hoc;
- entrevistas personalizadas para detectar posibles fallos en la organización y planificación del trabajo del estudiante;
- para ello se puede contar también con la colaboración del Departamento de Orientación;

- si se han detectado dificultades ya en el inicio de curso y previamente a los resultados, se puede recomendar la inclusión del alumno/a en el plan PROA de nuestro centro;
- entrenamiento en técnicas de estudio y trabajo intelectual;
- relaciones complementarias de actividades y ejercicios;
- aplicaciones, programas y sitios proporcionados en internet;
- fomento de procesos de autoevaluación,
- resolución individualizada de dudas; etc.;
- se complementará con la oportuna información al tutor/a del discente y a sus familias.
- Ubicación facilitando el contacto ocular y la supervisión.
- Adecuar el tiempo y la cantidad de tareas.
- Permitir, cuando sea necesario, el apoyo de material gráfico complementario.
- Presentar la información de diferentes formas alternativas, apoyo visual, dibujos, esquemas, audios, videos, esquemas, organizadores visuales…
- Dar alternativas para la expresión y producciones del alumnado: escrita, orales, digitales, manipulativas, plásticas, música, video, expresión corporal…
- Adecuar tipografía y textos para el alumnado con dificultades de lectoescritura.
- Diversificación de procedimientos e instrumentos de evaluación:
- Diseñar evaluaciones alternativas a las pruebas escritas: Diarios de clase, observación del trabajo, portafolios, listas de control, autoevaluación, etc.
- Permitir recibir y dar ayuda de un compañero/a con mayor frecuencia.
- Plantear al alumno preguntas frecuentes durante las explicaciones y ofrecer una
- retroalimentación inmediata de sus respuestas.
- Explicar cómo se tiene que preparar las pruebas escritas y trabajos, qué es lo más importante, cómo proceder en la realización del mismo.

Programa de recuperación del aprendizaje para el alumnado que no obtiene evaluación positiva en un trimestre

Dentro de la evaluación continua del alumnado, una vez terminado un trimestre se impone analizar la marcha del proceso de enseñanza-aprendizaje, en la doble perspectiva del papel del discente y del docente. En especial han de detectarse las dificultades del estudiantado que no ha superado positivamente la materia y su profesor o profesora proporcionará un plan de refuerzo individualizado que ayude al alumno o alumna a conseguir una valoración positiva en los criterios donde ha mostrado deficiencias.

Las medidas que se contemplan en dicho plan son las siguientes:

- Control exhaustivo en clase: atención, trabajo, cuaderno de clase, estudio detallado del progreso o dificultades en las pruebas realizadas… Se comunicará esta medida al alumno/a y a la familia para que no se sienta intimidado/a y perciba este seguimiento como una ayuda.
- Mejorar la comunicación y la información con la familia a través de los cauces oficiales de comunicación (iPasen). En algún caso podría ser aconsejable la firma de la familia de un Compromiso Pedagógico.
- Favorecer la comunicación con el equipo docente y orientación.
- Elaboración de material de refuerzo para este alumnado en caso de que sea necesario. El estudiante deberá entregar el material en la fecha indicada por el profesor correspondiente.

Las actuaciones metodológicas centrarán estos planes de refuerzo, buscando herramientas, instrumentos, dinámicas, apoyos, etc. diversos:

- fichas de trabajo elaboradas ad hoc;
- entrevistas personalizadas para detectar posibles fallos en la organización y planificación del trabajo del estudiante;
- para ello se puede contar también con la colaboración del Departamento de Orientación;
- si se han detectado dificultades ya en el inicio de curso y previamente a los resultados, se puede recomendar la inclusión del alumno/a en el plan PROA de nuestro centro;
- entrenamiento en técnicas de estudio y trabajo intelectual;
- relaciones complementarias de actividades y ejercicios;
- aplicaciones, programas y sitios proporcionados en internet;
- fomento de procesos de autoevaluación,
- resolución individualizada de dudas; etc.;
- se complementará con la oportuna información al tutor/a del discente y a sus familias.
- Ubicación facilitando el contacto ocular y la supervisión.
- Adecuar el tiempo y la cantidad de tareas.
- Permitir, cuando sea necesario, el apoyo de material gráfico complementario.
- Presentar la información de diferentes formas alternativas, apoyo visual, dibujos, esquemas, audios, videos, esquemas, organizadores visuales…
- Dar alternativas para la expresión y producciones del alumnado: escrita, orales, digitales, manipulativas, plásticas, música, video, expresión corporal…
- Adecuar tipografía y textos para el alumnado con dificultades de lectoescritura.
- Diversificación de procedimientos e instrumentos de evaluación:

- Diseñar evaluaciones alternativas a las pruebas escritas: Diarios de clase, observación del trabajo, portafolios, listas de control, autoevaluación, etc.
- Permitir recibir y dar ayuda de un compañero/a con mayor frecuencia.
- Plantear al alumno preguntas frecuentes durante las explicaciones y ofrecer una
- retroalimentación inmediata de sus respuestas.
- Explicar cómo se tiene que preparar las pruebas escritas y trabajos, qué es lo más importante, cómo proceder en la realización del mismo.

Los alumnos que suspendan un trimestre podrán recuperar los criterios de evaluación no superados de manera continuada a lo largo del curso utilizando los instrumentos de evaluación que el profesor vea más adecuados para cada criterio.
La calificación final será la media de todos los criterios de evaluación, una vez transformadas las notas literales a numéricas. La calificación de cada criterio de evaluación se obtendrá a través de las notas obtenidas en base a los diferentes instrumentos de evaluación. En caso de no superar la asignatura en la evaluación ordinaria, el profesor podrá ofrecer al alumno, o bien un examen de recuperación de los criterios de evaluación no adquiridos, o bien, realizar otras tareas que evidencien la recuperación de dichos criterios, según considere más conveniente (también para los alumnos que no superen la asignatura pendiente).

Programa de recuperación del aprendizaje para el alumnado que promociona sin una evaluación positiva en las asignaturas del Departamento.
Se propondrá un plan específico en función de las necesidades de cada alumno, su grado de implicación y el de su familia, así como de la disponibilidad de los recursos del centro.
Las medidas que se contemplan en dicho plan son las siguientes:

- Control exhaustivo en clase: atención, trabajo, cuaderno de clase, estudio detallado del progreso o dificultades en las pruebas realizadas… Se comunicará esta medida al alumno/a y a la familia para que no se sienta intimidado/a y perciba este seguimiento como una ayuda.
- Mejorar la comunicación y la información con la familia a través de los cauces oficiales de comunicación (iPasen). En algún caso podría ser aconsejable la firma de la familia de un Compromiso Pedagógico.
- Favorecer la comunicación con el equipo docente y orientación.
- Elaboración de material de refuerzo para este alumnado en caso de que sea necesario. El estudiante deberá entregar el material en la fecha indicada por el profesor correspondiente.

Las actuaciones metodológicas centrarán estos planes de refuerzo, buscando herramientas, instrumentos, dinámicas, apoyos, etc. diversos:

- fichas de trabajo elaboradas ad hoc;

- entrevistas personalizadas para detectar posibles fallos en la organización y planificación del trabajo del estudiante;
- para ello se puede contar también con la colaboración del Departamento de Orientación;
- si se han detectado dificultades ya en el inicio de curso y previamente a los resultados, se puede recomendar la inclusión del alumno/a en el plan PROA de nuestro centro;
- entrenamiento en técnicas de estudio y trabajo intelectual;
- relaciones complementarias de actividades y ejercicios;
- aplicaciones, programas y sitios proporcionados en internet;
- fomento de procesos de autoevaluación,
- resolución individualizada de dudas; etc.;
- se complementará con la oportuna información al tutor/a del discente y a sus familias.
- Ubicación facilitando el contacto ocular y la supervisión.
- Adecuar el tiempo y la cantidad de tareas.
- Permitir, cuando sea necesario, el apoyo de material gráfico complementario.
- Presentar la información de diferentes formas alternativas, apoyo visual, dibujos, esquemas, audios, videos, esquemas, organizadores visuales…
- Dar alternativas para la expresión y producciones del alumnado: escrita, orales, digitales, manipulativas, plásticas, música, video, expresión corporal…
- Adecuar tipografía y textos para el alumnado con dificultades de lectoescritura.
- Diversificación de procedimientos e instrumentos de evaluación:
- Diseñar evaluaciones alternativas a las pruebas escritas: Diarios de clase, observación del trabajo, portafolios, listas de control, autoevaluación, etc.
- Permitir recibir y dar ayuda de un compañero/a con mayor frecuencia.
- Plantear al alumno preguntas frecuentes durante las explicaciones y ofrecer una
- retroalimentación inmediata de sus respuestas.
- Explicar cómo se tiene que preparar las pruebas escritas y trabajos, qué es lo más importante, cómo proceder en la realización del mismo.

Además de las medidas anteriores, se e realizará una reunión informativa el 20 de octubre de 2022 a las 10,15, en la que se comunicará al alumnado con materias pendientes cuáles son los mecanismos para superarlas. Deberán realizar una serie de actividades a modo de cuaderno de trabajo que se les entregará en dicha reunión. Tendrán que entregárselo periódicamente al profesorado que le imparta clase este curso académico. Deberán ser terminadas y entregadas: la primera relación antes del viernes 15 de diciembre de 2023, y antes del 12 de abril de 2024, la segunda.

Se realizarán dos pruebas en la biblioteca: la primera el 19 de enero de 2023 y la segunda el 9 de mayo del 2024, ambas a las 11:45 h.
Además de las medidas anteriores, los alumnos deberán realizar una serie de actividades a modo de cuaderno de trabajo. Las tendrán que ir mostrando periódicamente al profesorado que le imparta clase este curso académico para su revisión y asesoramiento. Una vez terminadas deberán ser entregadas: la primera relación antes del viernes 15 de diciembre de 2023, y antes del 12 de abril de 2024, la segunda. También se realizarán dos pruebas en la biblioteca: la primera el 19 de enero de 2023 y la segunda el 9 de mayo del 2024, ambas a las 11:45 h. Se realizará una reunión informativa el 20 de octubre de 2022 a las 10,15, en la que se comunicará al alumnado con materias pendientes cuáles son los mecanismos para superarlas, se les entregarán las relaciones de ejercicios y se les indicará el calendario de recuperación.
En los casos en que el alumno vaya realizando adecuadamente las tareas con aprovechamiento, el profesor podrá aprobarle la asignatura pendiente sin tener que hacer el examen correspondiente, si comprueba que el alumno ha superado los criterios correspondientes. Por otra parte, si el alumno aprueba la materia durante el curso actual, automáticamente aprueba la materia pendiente ya que se sobreentiende que igualmente ha superado los criterios del curso o cursos anteriores.
La calificación final será la media de todos los criterios de evaluación, una vez transformadas las notas literales a numéricas. En caso de no superar la asignatura en la evaluación ordinaria, el profesor podrá ofrecer al alumno, o bien un examen de recuperación de los criterios de evaluación no adquiridos, o bien, realizar otras tareas que evidencien la recuperación de dichos criterios, según considere más conveniente.

Programas de Profundización

Al alumnado al que se le hayan detectado altas capacidades se le proporcionará actividades de profundización en los contenidos explicados, se llevará a cabo la ampliación y enriquecimiento de los contenidos, y se les facilitará información acerca de actividades como concursos, olimpiadas, certámenes, programas, etc. de contenido matemático que pueden enriquecer sus conocimientos en la materia.
El seguimiento de los Programas de Refuerzo y de Profundización será frecuente, comunicando la eficacia y evolución de los mismos a las familias a través de la aplicación IPasen.

ANEXO III. BILINGÜISMO

Durante el presente curso se impartirán clases en la materia de Matemáticas (Inglés) en todos los grupos, siguiendo el Proyecto Plurilingüe.

Estos grupos seguirán la programación del Departamento de Matemáticas y el del Proyecto Plurilingüe.

Este último elaborado por los profesores responsables y disponible para toda la comunidad educativa para su consulta.

1.- ADAPTACIÓN CURRICULAR Y PLANIFICACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN

La educación plurilingüe permite que el individuo desarrolle una personalidad más rica y compleja, y mejora la capacidad de aprendizaje posterior de lenguas y de apertura a nuevas experiencias culturales. La presencia simultánea de dos lenguas en la construcción del conocimiento no conlleva la repetición en una lengua de lo que se ha dicho en la otra, sino la articulación del mismo concepto de múltiples maneras diferentes.

Se respetarán los contenidos mínimos del área marcados en la Programación, haciendo una pequeña adaptación para impartir el área de Matemáticas parcialmente en lengua extranjera. Sin perder de vista los objetivos planteados en el curso, se decidirá en cada unidad didáctica qué partes de ella son las más adecuadas para la enseñanza bilingüe, o para añadir componentes de interdisciplinaridad.

No toda la clase ha de impartirse necesariamente en LE. Tampoco, los saberes básicos que se van a trabajar con el alumnado, necesariamente deben constituir una mera repetición de lo que se ha visto en LM. De entre los saberes, algunos se seleccionan para ser impartidos en lengua extranjera, mientras otros deben ser impartidos en LM. A la hora de seleccionarlos priman los que pueden resultar más fáciles al estudiante y aquellos que permitan establecer una comparación con la cultura del país vecino y los que se presten a una explotación desde el punto de vista intercultural o transversal.

Para relacionar estos saberes con los lingüísticos, es preciso empezar por actividades repetitivas para pasar a ejercicios más complejos y planificando estos contenidos de manera cíclica, de forma que los contenidos aprendidos sirvan para iniciar una nueva secuencia.

Se seleccionan determinadas actividades cuya realización en LE por parte del alumnado sea posible.

Lógicamente, las competencias lingüísticas del alumnado van a marcar las actividades propuestas en LE, pero hay que contar con el hecho de que el contexto ayuda a comprender.

Al principio, las actividades propuestas en Lengua Extranjera, serán de repaso del tema impartido en Lengua Materna. Es mejor abordar en LE las actividades más fáciles, recurrir a la repetición e ilustrar con actividades lúdicas y amenas. La dotación de suficiente información acerca del contexto y la disponibilidad de ayuda lingüística pueden reducir las dificultades que se pueden presentar al principio.

Posteriormente se abordan tareas más complejas. Cuando las competencias lingüísticas lo permitan, se podrán abordar las UD en LE y organizar exposiciones en torno a ella.

Dentro de cada Unidad Didáctica se pueden introducir datos reales, mapas, acontecimientos, personajes,… relacionados con la geografía, cultura y actualidad del país vecino y datos obtenidos de los medios de comunicación (prensa, radio,…). La paulatina familiarización con los medios de comunicación en LE es el foro principal para el debate cultural e intercultural impulsado por el propio alumnado.

La tipología de las actividades seleccionadas, dependiendo de los contenidos trabajados en cada ocasión, podrán ser de diferentes tipos: de introducción-motivación, de conocimientos previos, de desarrollo (para conocer conceptos, procedimientos y actitudes nuevos y comunicar a los demás la labor

realizada), de consolidación (para contrastar las nuevas ideas con las previas y aplicar los nuevos aprendizajes), de refuerzo, de recuperación (para los que no han adquirido los conocimientos trabajados), de ampliación (para construir nuevos conocimientos a los alumnos que han realizado satisfactoriamente las actividades de desarrollo).

2.- OBJETIVOS

Además de los objetivos recogidos en esta programación, para los alumnos de la **sección plurilingüe**:

1. Utilizar la lengua inglesa como instrumento de comunicación oral y escrita.

2. Emplear junto al lenguaje matemático la lengua inglesa, sobre todo en lo que se refiere a las destrezas de expresión oral y escrita, para explicar el proceso seguido en la resolución de un problema.

3. Adquirir el vocabulario específico del ámbito de las Matemáticas en Inglés (utilizar los números en Inglés para realizar operaciones básicas, emplear los elementos geométricos en Inglés …)

4. Ser capaz de reutilizar o aplicar los contenidos aprendidos en Matemáticas para resolver tareas propias de la vida cotidiana utilizando para ello el idioma inglés como lengua vehicular.

3.- METODOLÓGIA

A partir de un texto que presente determinadas dificultades de comprensión, se pueden prever unas preguntas muy generales. En principio podría tratarse de reformular una determinada afirmación y solicitar por parte del alumnado que se pronuncie acerca de la veracidad o no de ésta.

Cuando las competencias del alumnado lo permitan, se podrían formular preguntas sencillas que habrán de ser contestadas con una frase completa. Se puede solicitar un resumen del texto con sus propias palabras, potenciando la reformulación. Para hablar, el alumnado debe saber planear y organizar un mensaje.

Si se trata de una demostración científica, se podrían desordenar los distintos pasos para que el alumnado lo reconstruya.

Se realizarán tareas relacionadas con textos tanto hablados como escritos como orales: simple exposición pero asegurándonos de que el material nuevo sea inteligible por medio de la inferencia del contexto verbal, del apoyo visual, ...; exposición, con un seguimiento de la comprensión y asegurando ésta con actividades de pregunta-respuesta, de opciones de relacionar, … en LE: añadiendo además actividades como pruebas de comprensión en LM ; explicaciones en LM; explicaciones (incluyendo cualquier traducción necesaria *ad hoc*) en LE; traducción sistemática del texto a LM realizada por el alumnado; actividades previas de comprensión oral en grupo, actividades previas de compresión escrita, etc..

A la hora de realizar la tarea, el alumnado tiene que controlar tanto el contenido como la forma. Cuando no tiene que prestar una atención excesiva a aspectos formales, entonces hay más recursos disponibles para atender a los aspectos cognitivos y viceversa.

Es importante que el alumnado se habitúe a realizar determinadas actividades. El trabajo inicial es más lento, pero los resultados son mejores.

4.- MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.

Para impartir esta asignatura en inglés, es decir en una lengua distinta a la materna, es necesario disponer de una serie de documentos, textos, fichas, relaciones ejercicios, artículos, libros… en dicha lengua. La elaboración de estos materiales y la creación de un banco de actividades corren por cuenta del profesorado que imparte esta materia. El trabajo de búsqueda, clasificación y selección de éstos es complicado. También es costoso la entrega del material al alumnado (fotocopias, soporte informático, etc.)

Para que el alumnado tenga acceso a estos documentos, será necesario emplear las siguientes técnicas: aplicar, definir, representar, comentar, reproducir, diferenciar, demostrar, construir, utilizar, aplicar, ordenar, ejecutar, sintetizar, formular o elaborar.

Podemos utilizar los ordenadores y otros recursos informáticos, en algunas UD o en momentos concretos. Igualmente existen numerosos recursos en las páginas Web del profesorado.

5.- ESTRATEGIAS COMUNICATIVAS

Siempre que sea posible hay que emplear la lengua extranjera, siempre que sea necesario hay que recurrir a la LM. Ésta debe garantizar la terminología y el discurso específico y elucidar los contenidos mientras el dominio del idioma sea escaso.

Es fundamental la coordinación con el profesorado de LE. Esto es muy útil para apoyar la progresión lingüística del alumnado o para adelantar cuestiones gramaticales que necesitará el alumnado.

Una medida habitual e interesante es comentar con el profesorado de LE sobre las faltas que más se repiten para que éste aborde las cuestiones gramaticales que no están claras.

6.- EL DESARROLLO DE LA CLASE

Es fundamental que el alumnado tome la palabra y cuente él mismo lo que ha comprendido de la explicación y el texto, etc. Hay que enseñarle a participar oralmente en clase y saber escuchar a los demás.

Hay que ayudar al alumnado que duda, pero sin agobiarlo, no se ha de corregir constantemente ya que esto le llevaría a no intervenir. Sólo al final de la

intervención ha de comentar aquellas faltas que ha impedido la comprensión.

Hay que procurar que se auto-corrijan y que saquen sus propias conclusiones.

7.- EVALUACIÓN

Los criterios para la evaluación serán los siguientes:

- Los criterios del área no lingüística primarán sobre los resultados lingüísticos
- La competencia lingüística en el idioma es un valor añadido que ha de ser recompensado
- La falta de fluidez en lengua extranjera no debe ser penalizada

El trabajo individual realizado por el alumnado en LE ha de llevar alguna nota o anotación para que se le otorgue la importancia que tiene. No se les debe olvidar que no sólo se realizan las actividades en LE, sino que éstas son tomadas en cuenta a la hora de valorar el trabajo.

Aunque cometan errores y faltas, éstos demuestran la voluntad que tiene el alumnado de comunicarse a pesar del riesgo de equivocarse.

El dominio y progreso de la competencia lingüística en LE en sus cuatro dimensiones (comunicación oral: escuchar y hablar; y comunicación escrita: leer y escribir), habrá de comprobarse a través del uso que el alumnado hace en situaciones comunicativas diversas.

Se puede informar al profesorado de LE de las anotaciones lingüísticas. Serán utilizadas rúbricas para evaluar la competencia lingüística siguiendo las pautas recogidas en nuestro Proyecto Lingüístico de Centro.

Siempre es difícil implicar a todo el alumnado cuando trabaja en pareja o grupo. Una manera es permitirles que se evalúen unos a otros.

8.- ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Aunque dispongan del mismo material de entrada, el tipo de respuesta requerido se puede adaptar a las características del estudiante. Puede ser algo muy sencillo o algo más complejo. También se pueden manipular las condiciones para la realización de las actividades, el tiempo permitido para la realización de la tarea, la cantidad y el tipo de apoyo proporcionado, … de unos jóvenes a otros.

Al no tener un alumnado homogéneo, como en cualquier clase, es fundamental que las actividades que propongamos en clase estén diseñadas atendiendo a la diversidad. Por ello elaboramos actividades con diferente nivel de dificultad, de refuerzo, de recuperación y de ampliación.

Esta diversificación de ejercicios es necesaria al ser también diferente el ritmo de aprendizaje de cada individuo.

9.- PRINCIPIOS PEDAGÓGICOS

La formación plurilingüe favorece la introducción de temas interculturales.

Tenemos que construir una identidad lingüística y cultural del alumnado mediante la integración en ella de una experiencia plural de aquello que es diferente a lo propio y desarrollar su capacidad de aprender a partir de esta misma experiencia plural de relacionarse con varias lenguas y culturas.

Se pueden realizar trabajos interdisciplinares partiendo de acontecimientos, personajes, científicos o autores extranjeros. Solicitaremos al alumnado elaborar trabajos de investigación que podrían elaborarse al principio en la LM, que, en un segundo momento podrían llevar también un resumen en la LE y que, con el tiempo, se podrían elaborar enteramente en LE.

Dentro de éstos, la comparación entre la cultura sustentada por la LM y la que sustenta la LE, llevará al alumno a relativizar sus creencias, a reflexionar sobre los tópicos adquiridos, a ampliar sus horizontes culturales.

Los temas interculturales pueden ser abordados en relación con UD concretas, aprovechando fechas señaladas (día de la paz, de la mujer, etc.) o acontecimientos de la vida real.

ANEXO IV. EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN

La evaluación de la programación se llevará a cabo con una lista de cotejo que se observa a continuación. La rellenará el propio profesor de la materia y se sacarán las consiguientes conclusiones y propuestas de mejora para el próximo curso. Los ítems marcados con * no están sujetos a prescripción normativa.

INDICADOR	Si	No	Observaciones
La composición del departamento didáctico está indicada.*			
La asignación de materias o ámbitos a los componentes del departamento está indicada.*			
La Programación didáctica de la materia o ámbito contempla las principales referencias legislativas que influyen en su desarrollo.*			
La Programación didáctica de la materia o ámbito es acorde con los objetivos/líneas estratégicas del Proyecto educativo.*			
La relación de los elementos curriculares de la materia o ámbito es la determinada en el anexo correspondiente.			
La concreción de los saberes básicos de la materia o ámbito es acorde al proyecto educativo y a los planes y programas que se desarrollan en el centro.			
La distribución temporal de los elementos curriculares a lo largo del curso es realista, adecuada a la distribución de semanas por trimestre escolar.			
La planificación de elementos en los planes y programas está integrada con el resto de elementos de la programación.			
La contribución de la materia o ámbito a las competencias clave y a los objetivos generales de la etapa está detallada.			
La contribución de la materia o ámbito en FPI a las competencias clave y a las profesionales está detallada.			
Los principios pedagógicos se encuentran desarrollados en la programación.			
Existe algún principio pedagógico de la etapa especialmente relevante por estar vinculado a los objetivos generales del centro a través de planes y programas y se encuentra detallado y desarrollado conforme a lo dispuesto en el Proyecto educativo.			
Las estrategias metodológicas empleadas en la materia o ámbito están detalladas y son coherentes con las situaciones de aprendizaje y las competencias específicas de la materia.			
Los instrumentos empleados en la evaluación de la materia o ámbito están detallados y son variados, son coherentes con las situaciones de aprendizaje y las competencias específicas de la materia.			
Los referentes empleados en la evaluación de la materia o ámbito están detallados.			
La determinación de la calificación del alumnado (indicadores) está detallada y es acorde/está vinculada a los			

criterios de evaluación establecidos.			
Se concreta la evaluación inicial en la materia o ámbito. *			
Los resultados de la evaluación inicial tienen efectos en la Programación didáctica de la materia o ámbito programado.			
Se programan medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales en el desarrollo de la materia o ámbito, conforme a lo detallado en el proyecto educativo.			
Se detallan y emplean recursos y materiales para el correcto desarrollo de la materia o ámbito y son coherentes con las situaciones de aprendizaje y las competencias específicas de la materia.			
Se programan actividades complementarias y extraescolares, relacionadas con la materia.			
Se detallan indicadores para evaluar el desarrollo de la programación didáctica para la materia o ámbito.			

Ref.Doc.: InfProSitApreLomloe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha de generación: 17/11/2023 14:25:15

INFORME DE PROGRAMACIÓN (SITUACIÓN DE APRENDIZAJE)

Año académico: 2023/2024 **Curso:** 1º de E.S.O. **Título:** Mi menú saludable

Temporalización: 9 sesiones

Justificación: El mundo en el que vivimos se caracteriza por el estrés, la falta de tiempo disponible y el consumismo. Poco a poco vamos cambiando la dieta mediterránea por el abuso de la comida rápida o comida basura. De esta manera descuidamos el cuidado de nuestra salud. En esta situación de aprendizaje pretendemos que los alumnos, además de trabajar las matemáticas, interactúen y reflexionen sobre lo que comen, y lleven a cabo un cambio en su dieta diaria para que puedan ir optando por un modelo de vida más saludable.

CONCRECIÓN CURRICULAR

Matemáticas

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
MAT.1.1.Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.
MAT.1.10.Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.
MAT.1.2.Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.
MAT.1.6.Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.
MAT.1.7.Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.
MAT.1.8.Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.
MAT.1.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN
MAT.1.10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, asumiendo las normas de convivencia, y aplicándolas de manera constructiva, dialogante e inclusiva, reconociendo los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo. MAT.1.1.1.Iniciarse en la interpretación de problemas matemáticos sencillos, reconociendo los datos dados, estableciendo, de manera básica, las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. MAT.1.1.2.Aplicar, en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno más cercano. MAT.1.2.1.Comprobar, de forma razonada la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos. MAT.1.2.2.Comprobar, mediante la lectura comprensiva, la validez de las soluciones obtenidas en un problema comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas: igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación. MAT.1.6.1. Reconocer situaciones en el entorno más cercano susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando procedimientos sencillos en la resolución de problemas. MAT.1.7.1.Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos usando herramientas digitales sencillas, y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas del entorno cercano y valorando su utilidad para compartir información. MAT.1.8.2.Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en contextos cotidianos de su entorno personal, expresando y comunicando mensajes con contenido matemático y utilizando terminología matemática adecuada con precisión y rigor. MAT.1.9.1.Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas

Ref.Doc.: InfProSitApreLomloe_2023
Cód.Centro: 18700611
Fecha de generación: 17/11/2023 14:25:15

positivas en la adaptación, el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios en contextos cotidianos de su entorno personal e iniciándose en el pensamiento crítico y creativo.

SABERES BÁSICOS

MAT.1.A.1.2.Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana.
MAT.1.A.2.3.Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.
MAT.1.A.2.4.Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica.
MAT.1.A.3.1.Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales.
MAT.1.A.3.5.Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, concalculadora u hoja de cálculo.
MAT.1.A.4.2.Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema.
MAT.1.A.6.1.Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable atendiendo a las relaciones entre calidad y precio, y a las relaciones entre valor y precio en contextos cotidianos.
MAT.1.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
MAT.1.F.3.1.Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.

DESCRIPTORES OPERATIVOS

CCEC1. Conoce y aprecia con sentido crítico los aspectos fundamentales del patrimonio cultural y artístico, tomando conciencia de la importancia de su conservación, valorando la diversidad cultural y artística como fuente de enriquecimiento personal.

CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones, desarrollando, de manera progresiva, su autoestima y creatividad en la expresión, a través de de su propio cuerpo, de producciones artísticas y culturales, mostrando empatía, así como una actitud colaborativa, abierta y respetuosa en su relación con los demás.

CCEC4. Conoce y se inicia en el uso de manera creativa de diversos soportes y técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, seleccionando las más adecuadas a su propósito, para la creación de productos artísticos y culturales tanto de manera individual como colaborativa y valorando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral.

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal, iniciándose progresivamente en el uso de la coherencia, corrección y adecuación en diferentes ámbitos personal, social y educativo y participa de manera activa y adecuada en interacciones comunicativas, mostrando una actitud respetuosa, tanto para el intercambio de información y creación de conocimiento como para establecer vínculos personales.

CCL3. Localiza, selecciona y contrasta, siguiendo indicaciones, información procedente de diferentes fuentes y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera creativa, valorando aspectos más significativos relacionados con los objetivos de lectura, reconociendo y aprendiendo a evitar los riesgos de desinformación y adoptando un punto de vista crítico y personal con la propiedad intelectual.

CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la gestión dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, identificando y aplicando estrategias para detectar usos discriminatorios, así como rechazar los abusos de poder, para favorecer un uso eficaz y ético de los diferentes sistemas de comunicación.

CC2. Conoce y valora positivamente los principios y valores básicos que constituyen el marco democrático de convivencia de la Unión Europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando, de manera progresiva, en actividades comunitarias de trabajo en equipo y cooperación que promuevan una convivencia pacífica, respetuosa y democrática de la ciudadanía global, tomando conciencia del compromiso con la igualdad de género, el respeto por la diversidad, la cohesión social y el logro de un desarrollo sostenible.

CC3. Reflexiona y valora sobre los principales problemas éticos de actualidad, desarrollando un pensamiento crítico que le permita afrontar y defender las posiciones personales, mediante una actitud dialogante basada en el respeto, la cooperación, la solidaridad y el rechazo a cualquier tipo de violencia y discriminación provocado por ciertos estereotipos y prejuicios.

CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia y ecodependencia con el entorno a través del análisis de los principales problemas ecosociales locales y globales, promoviendo estilos de vida comprometidos con la adopción de hábitos que contribuyan a la conservación de la biodiversidad y al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

CD1. Realiza, de manera autónoma, búsquedas en internet, seleccionando la información más adecuada y relevante, reflexiona sobre su validez, calidad y fiabilidad y muestra una actitud crítica y respetuosa con la propiedad intelectual.

CD2. Gestiona su entorno personal digital de aprendizaje, integrando algunos recursos y herramientas digitales e iniciándose en la búsqueda y selección de estrategias de tratamiento de la información, identificando la más adecuada según sus necesidades para construir conocimiento y contenidos digitales creativos.

CD3. Participa y colabora a través de herramientas o plataformas virtuales que le permiten interactuar y comunicarse de manera adecuada a través del trabajo cooperativo, compartiendo contenidos, información y datos, para construir una identidad digital adecuada, reflexiva y cívica, mediante un uso activo de las tecnologías digitales, realizando una gestión responsable de sus acciones en la red.

CD5. Desarrolla, siguiendo indicaciones, algunos programas, aplicaciones informáticas sencillas y determinadas soluciones digitales

Ref.Doc.: InfProSitApreLomloe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha de generación: 17/11/2023 14:25:15

que le ayuden a resolver problemas concretos y hacer frente a posibles retos propuestos de manera creativa, valorando la contribución de las tecnologías digitales en el desarrollo sostenible, para poder llevar a cabo un uso responsable y ético de las mismas.

CE2. Identifica y analiza las fortalezas y debilidades propias, utilizando estrategias de autoconocimiento, comprendiendo los elementos económicos y financieros elementales y aplicándolos a actividades y situaciones concretas, usando destrezas básicas que le permitan la colaboración y el trabajo en equipo y le ayuden a resolver problemas de la vida diaria para poder llevar a cabo experiencias emprendedoras que generen valor.

CE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.

CPSAA1. Toma conciencia y expresa sus propias emociones afrontando con éxito, optimismo y empatía la búsqueda de un propósito y motivación para el aprendizaje, para iniciarse, de manera progresiva, en el tratamiento y la gestión de los retos y cambios que surgen en su vida cotidiana y adecuarlos a sus propios objetivos.

CPSAA3. Reconoce y respeta las emociones, experiencias y comportamientos de las demás personas y reflexiona sobre su importancia en el proceso de aprendizaje, asumiendo tareas y responsabilidades de manera equitativa, empleando estrategias cooperativas de trabajo en grupo dirigidas a la consecución de objetivos compartidos.

CPSAA4. Reflexiona y adopta posturas críticas sobre la mejora de los procesos de autoevaluación que intervienen en su aprendizaje, reconociendo el valor del esfuerzo y la dedicación personal, que ayuden a favorecer la adquisición de conocimientos, el contraste de información y la búsqueda de conclusiones relevantes.

CPSAA5. Se inicia en el planteamiento de objetivos a medio plazo y comienza a desarrollar estrategias que comprenden la auto y coevaluación y la retroalimentación para mejorar el proceso de construcción del conocimiento a través de la toma de conciencia de los errores cometidos.

CP1. Usa con cierta eficacia una lengua, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a necesidades comunicativas breves, sencillas y predecibles, de manera adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a situaciones y contextos cotidianos y frecuentes de los ámbitos personal, social y educativo.

CP3. Conoce, respeta y muestra interés por la diversidad lingüística y cultural presente en su entorno próximo, permitiendo conseguir su desarrollo personal y valorando su importancia como factor de diálogo, para mejorar la convivencia y promover la cohesión social.

STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.

STEM3. Realiza proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, buscando soluciones, de manera creativa e innovadora, mediante el trabajo en equipo a los problemas a los que se enfrenta, facilitando la participación de todo el grupo, favoreciendo la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia para avanzar hacia un futuro sostenible.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes centrados en el análisis y estudios de casos vinculados a experimentos, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos, en diferentes formatos (tablas, diagramas, gráficos, fórmulas, esquemas¿) y aprovechando de forma crítica la cultura digital, usando el lenguaje matemático apropiado, para adquirir, compartir y transmitir nuevos conocimientos.

STEM5. Aplica acciones fundamentadas científicamente para promover la salud y cuidar el medio ambiente y los seres vivos, identificando las normas de seguridad desde modelos o proyectos que promuevan el desarrollo sostenible y utilidad social, con objeto de fomentar la mejora de la calidad de vida, a través de propuestas y conductas que reflejen la sensibilización y la gestión sobre el consumo responsable.

Ref.Doc.: InfProSitApreLomloe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha de generación: 17/11/2023 14:25:15

SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

PRODUCTO FINAL: Mi menús saludable y su coste.

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Comida basura (**TIPO DE LA ACTIVIDAD:** Motivación)	
Comenzaremos la situación de aprendizaje con el visionado de varios vídeos sobre comida basura comida y comida saludable para despertar el interés del alumnado por las actividades propuestas.	
EJERCICIOS	
Los alumnos visionan varios vídeos sobre comida basura y comida saludable, y ofrecen en grupo sus primeras impresiones. De esta manera se comienzan a interesar por la situación de aprendizaje propuesta.	
METODOLOGÍA	
Los alumnos visionan varios vídeos sobre comida basura y comida saludable, y ofrecen en grupo sus primeras impresiones. De esta manera se comienzan a interesar por la situación de aprendizaje propuesta.	
TEMPORALIZACIÓN	**RECURSOS**
1/2 sesión	Ordenador y proyector.
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
MAT.1.10.Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.	
CRITERIOS	
MAT.1.10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, asumiendo las normas de convivencia, y aplicándolas de manera constructiva, dialogante e inclusiva, reconociendo los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.	
TRAZABILIDAD	
Interacción	
ARCHIVO ADJUNTO	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Conectando ideas (**TIPO DE LA ACTIVIDAD:** Activación)	
En esta segunda actividad y tras el visionado de vídeos sobre los distintos tipos de comida anterior, trataremos de refrescar los conocimientos previos del alumnado tratando de enlazar los conceptos que van surgiendo con sus conocimientos previos sobre la clasificación de los alimentos y sus nutrien	
EJERCICIOS	
Lluvia de ideas y debate sobre los distintos tipos de alimentos que existen, sus nutrientes y las posibles consecuencias que pueden tener estos sobre la salud.	
METODOLOGÍA	
Se propondrá una lluvia de ideas sobre los distintos tipos de alimentos que existen, los nutrientes que tienen y los saludables que pueden ser. También se debatirá en grupo acerca de las posibles consecuencias que tienen sobre la salud el consumo de los distintos tipos de alimentos.	
TEMPORALIZACIÓN	**RECURSOS**
1/2 sesión	Ordenador y proyector.
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
MAT.1.6.Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas. MAT.1.10.Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.	
CRITERIOS	
MAT.1.10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, asumiendo las normas de convivencia, y aplicándolas de manera constructiva, dialogante e inclusiva, reconociendo los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo. MAT.1.6.1. Reconocer situaciones en el entorno más cercano susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando procedimientos sencillos en la resolución de problemas.	

Ref.Doc.: InfProSitApreLomloe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha de generación: 17/11/2023 14:25:15

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Conectando ideas (**TIPO DE LA ACTIVIDAD:** Activación)
Observación directa y sistemática del alumnado **TRAZABILIDAD**
ARCHIVO ADJUNTO

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Pirámide alimenticia. (**TIPO DE LA ACTIVIDAD:** Exploración)	
Los alumnos elaborarán en una cartulina o en la libreta una pirámide alimentaria y una pirámide que indique la jerarquía de las operaciones, relacionando ambas. esta actividad la realizarán de manera autónoma, investigando o preguntando tanto al profesor como a sus propios compañeros.	
EJERCICIOS	
Elaborara en una cartulina o en la libreta una pirámide alimentaria y una pirámide que indique la jerarquía de las operaciones, relacionando ambas.	
METODOLOGÍA	
Los alumnos elaborarán en una cartulina o en la libreta una pirámide alimentaria y una pirámide que indique la jerarquía de las operaciones, relacionando ambas. Esta actividad la realizarán de manera autónoma, investigando o preguntando tanto al profesor como a sus propios compañeros.	
TEMPORALIZACIÓN	**RECURSOS**
1 sesión	Ordenadores, proyector, cartulinas, tijeras y colores.
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
MAT.1.6.Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas. MAT.1.8.Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	
CRITERIOS	
MAT.1.6.1. Reconocer situaciones en el entorno más cercano susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando procedimientos sencillos en la resolución de problemas. MAT.1.8.2.Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en contextos cotidianos de su entorno personal, expresando y comunicando mensajes con contenido matemático y utilizando terminología matemática adecuada con precisión y rigor.	
TRAZABILIDAD	
Informe monográfico	
ARCHIVO ADJUNTO	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Descifrando etiquetas ofertas (**TIPO DE LA ACTIVIDAD:** Estructuración)	
(30 min) Explicación por parte del profesor, y con ayuda de los alumnos, de las etiquetas de los alimentos y de las distintas ofertas de los comercios. (30 min) Contestar un cuestionario de respuestas cortas relacionado con las explicaciones anteriores.	
EJERCICIOS	
Contestar un cuestionario de respuestas cortas sobre las etiquetas de los productos y ofertas de varios productos.	
METODOLOGÍA	
(30 min) Explicación por parte del profesor, y con ayuda de los alumnos, de las etiquetas de los alimentos y de las distintas ofertas de los comercios. (30 min) Contestar un cuestionario de respuestas cortas relacionado con las explicaciones anteriores de manera individual.	
TEMPORALIZACIÓN	**RECURSOS**
1 sesión	Ordenador, proyector, cuadernos y cuestionario.
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
MAT.1.1.Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	
CRITERIOS	
MAT.1.1.1.Iniciarse en la interpretación de problemas matemáticos sencillos, reconociendo los datos dados, estableciendo, de manera	

Ref.Doc.: InfProSitApreLomloe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha de generación: 17/11/2023 14:25:15

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Descifrando etiquetas ofertas (**TIPO DE LA ACTIVIDAD:** Estructuración)
básica, las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. MAT.1.1.2.Aplicar, en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno más cercano.
TRAZABILIDAD
Cuestionario con preguntas de respuesta corta, de respuesta larga o de elección.
ARCHIVO ADJUNTO

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Menú semanal saludable (**TIPO DE LA ACTIVIDAD:** Aplicación)	
El profesor explica las condiciones que debe cumplir el menú saludable semanal a elaborar. se muestran algunos ejemplos que puedan servir como guía. Se practica con el ordenador la construcción de tablas en las que se puede presentar el menú. Y , finalmente, se elabora el menú. los alumnos pueden	
EJERCICIOS	
Elaborar un menú saludable semanal.	
METODOLOGÍA	
(30 mins) Explicación por parte del profesor de los requisitos que debe cumplir el menú semanal y muestra de varios menús semanales come ejemplo. (30 mins) Práctica en el ordenador para la construcción de una tabla en la que poder presentar en menú. * Se puede comenzar la preparación del menú en casa. (1 sesión) Elaboración del menú saludable en clase. Se puede presentar tanto en formato digital como en la libreta. *Se puede terminar en casa.	
TEMPORALIZACIÓN	**RECURSOS**
2 sesiones	Ordenador, proyector, vídeos de internet, hoja de cálculo, cuaderno.
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
MAT.1.7.Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	
CRITERIOS	
MAT.1.7.1.Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos usando herramientas digitales sencillas, y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas del entorno cercano y valorando su utilidad para compartir información.	
TRAZABILIDAD	
Portfolio digital o manuscrito	
ARCHIVO ADJUNTO	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: El coste de mi menú (**TIPO DE LA ACTIVIDAD:** Aplicación)	
Los alumnos calculan el coste del menú que han preparado. para ello pueden utilizar la calculadora y hojas de cálculo. Deben comparar y elegir entre los precios de distintos establecimientos comerciales comprando las ofertas más beneficiosas teniendo en cuenta criterios como calidad, cantidad y prec	
EJERCICIOS	
Realizar el cálculo del coste del menú semanal.	
METODOLOGÍA	
Realizar el cálculo del coste del menú semanal utilizando la libreta, la calculadora u hojas de cálculo. Los alumnos pueden colaborar ayudándose entre ellos y preguntando dudas al profesor.	
TEMPORALIZACIÓN	**RECURSOS**
2 sesiones.	Ordenador, proyector, calculadora, hoja de cálculo, libreta y folletos publicitarios.
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	

Ref.Doc.: InfProSitApreLomloe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha de generación: 17/11/2023 14:25:15

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: El coste de mi menú (**TIPO DE LA ACTIVIDAD:** Aplicación)
MAT.1.2.Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.
CRITERIOS
MAT.1.2.1.Comprobar, de forma razonada la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos. MAT.1.2.2.Comprobar, mediante la lectura comprensiva, la validez de las soluciones obtenidas en un problema comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas: igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.
TRAZABILIDAD
Portfolio digital o manuscrito
ARCHIVO ADJUNTO

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Presentación y valoración menú (**TIPO DE LA ACTIVIDAD:** Conclusión)	
Cada alumno hace una breve presentación de su menú, defendiéndolo desde el punto de vista económico y saludable. Más tarde se elegirá el mejor menú de la clase y se dejará expuesto en ella.	
EJERCICIOS	
Exposición individual del menú semanal y coste, elaborado por cada alumno. Votación del mejor menú de la clase.	
METODOLOGÍA	
Exposición individual del menú semanal y coste, elaborado por cada alumno con la posibilidad de utilizar medios digitales. Puesta en común de la valoración de los distintos menús y elección en grupo del mejor de la clase, atendiendo a criterios económicos y saludables. Exposición en clase del menú ganador.	
TEMPORALIZACIÓN	**RECURSOS**
2 sesiones	El menú semanal de cada alumno y su coste (libretas, hojas y cartulinas). Se puede utilizar el ordenador y el proyector para su presentación.
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
MAT.1.8.Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas. MAT.1.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	
CRITERIOS	
MAT.1.8.2.Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en contextos cotidianos de su entorno personal, expresando y comunicando mensajes con contenido matemático y utilizando terminología matemática adecuada con precisión y rigor. MAT.1.9.1.Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas en la adaptación, el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios en contextos cotidianos de su entorno personal e iniciándose en el pensamiento crítico y creativo.	
TRAZABILIDAD	
Exposición oral con o sin uso de recursos digitales	
ARCHIVO ADJUNTO	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Presentación y concurso menú (**TIPO DE LA ACTIVIDAD:** Conclusión)
Cada alumno hace una breve presentación de su menú, defendiéndolo desde el punto de vista económico y saludable. Más tarde se elegirá el mejor menú de la clase y se dejará expuesto en ella.
EJERCICIOS
Exposición individual del menú semanal y coste, elaborado por cada alumno. Votación del mejor menú de la clase.
METODOLOGÍA

Ref.Doc.: InfProSitApreLomloe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha de generación: 17/11/2023 14:25:15

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Presentación y concurso menú (**TIPO DE LA ACTIVIDAD:** Conclusión)	
Exposición individual del menú semanal y coste, elaborado por cada alumno con la posibilidad de utilizar medios digitales. Puesta en común de la valoración de los distintos menús y elección en grupo del mejor de la clase, atendiendo a criterios económicos y saludables. Exposición en clase del menú ganador.	
TEMPORALIZACIÓN	**RECURSOS**
2 sesiones	El menú semanal de cada alumno y su coste (libretas, hojas y cartulinas). Se puede utilizar el ordenador y el proyector para su presentación.
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
MAT.1.8.Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas. MAT.1.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	
CRITERIOS	
MAT.1.8.2.Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en contextos cotidianos de su entorno personal, expresando y comunicando mensajes con contenido matemático y utilizando terminología matemática adecuada con precisión y rigor. MAT.1.9.1.Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas en la adaptación, el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios en contextos cotidianos de su entorno personal e iniciándose en el pensamiento crítico y creativo.	
TRAZABILIDAD	
Exposición oral con o sin uso de recursos digitales	
ARCHIVO ADJUNTO	

EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

INDICADORES:
Resultados de la evaluación de la materia.
Adecuación de los materiales y recursos didácticos.

2º ESO SA 1: Comida Saludable. ODS 3

Secuenciación Didáctica 1

Título de la actividad: Elaboración del menú. (Motivación y Activación).

Explicación de la actividad. Lectura de la actividad haciéndola coincidir con los 30 minutos de lectura diaria (lectura de las normas, condicionantes del menú así como un ejemplo del menú a realizar).

Ejercicios

1. Explicación de la actividad (10 minutos).
2. Vídeo comida saludable vs basura. Lectura de la actividad. (30 minutos).
3. Lluvia de ideas y dudas (20 minutos).
4. En casa preguntar a las familias sobre qué suelen comer en casa.
5. Elaboración del menú en clase (60 minutos).

Metodología

El comienzo de la sesión se realiza mediante una exposición participativa. Posteriormente, la lectura se realiza de manera individual, aunque a la finalización de la misma hay apoyo mutuo del alumnado para explicarse entre ellos/as aquellas partes que no han entendido. El resto de la sesión se realiza en gran grupo.

Temporalización	Recursos
2 sesiones	Portátil. Proyector. Folio con cuadrícula de la semana.

Competencias específicas

6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.

8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.

Criterios

6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones de la vida cotidiana.

6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar y social), la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.

8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos, utilizando el lenguaje matemático apropiado, empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.

Trazabilidad

Observación directa y sistemática.
Rúbrica para evaluar el menú una vez se realice.

Secuenciación Didáctica 2

Título de la actividad: Coste del menú (Exploración y estructuración).

Explicaremos los pasos a seguir para ver el coste del menú semanal, dando pautas y consejos para que la compra tenga una relación calidad precio óptima.

Ejercicios

1. Exposición y ejemplificación del menú de una semana (60 minutos).
2. Buscar ofertas y precios de alimentos en el municipio. (Casa)
3. Realización del coste del menú completo de un día de la semana para el número de personas que viven en su hogar (60 minutos).

Metodología

Se trabaja en individualmente y distribuidos en pequeños grupos (4-6 personas) guiados por el profesor pero de manera que puedan hacer uso de la tutoría entre iguales.

Temporalización	Recursos
2 sesiones.	Portátil para cada grupo (consulta de los precios no encontrados). Folio con cuadrícula de la semana.

Competencias específicas

1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.

2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.

Criterios

1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas.

1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias, interpretando los resultados y aceptando el error como parte del proceso.

2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.

9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.

Trazabilidad

Observación directa y sistemática.
Rúbrica para evaluar el menú una vez se realice.

Secuenciación Didáctica 3

Título de la actividad: Con sabor. (Exploración y estructuración)

Elección del plato favorito. Preguntar en casa la receta y calcular la cantidad de alimentos y coste necesario para hacerla para toda la clase.

Ejercicios

1. Explicación de la actividad (30 minutos).
2. Lluvia de ideas y dudas (30 minutos).
3. En casa preguntar a las familias receta del plato favorito (preferiblemente tradicional/típico de su familia/cultura/país).
4. Elaboración de la receta para toda la clase y calcular su coste (60 minutos).

Metodología

Se trabaja en gran grupo.

Temporalización	Recursos

Concreción Curricular

Competencias específicas

1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.

2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.

7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.

8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.

9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.

10. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.

Criterios de evaluación

1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas.

1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias, interpretando los resultados y aceptando el error como parte del proceso.

2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.

6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones de la vida cotidiana.

6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar y social), la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.

7.2. Elaborar, en el contexto del problema, representaciones matemáticas, utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.

8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos, utilizando el lenguaje matemático apropiado, empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.

9.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios, desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.

9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.

10.1. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, desarrollando destrezas: de comunicación efectiva, de planificación, de indagación, de motivación y confianza en sus propias posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, tomando decisiones y realizando juicios informados.

10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, participando de forma respetuosa, dialogante y constructiva, asumiendo el rol asignado, analizando los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.

Saberes básicos

MAT.2.A.3.1. Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales.

MAT.2.B.1.2. Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.

MAT.2.A.2.2. Realización de estimaciones con la precisión requerida.

MAT.2.A.3.4. Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.

MAT.2.A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.

MAT.2.D.2.2. Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.

MAT.2.F.3.3. Reconocimiento de la contribución de la cultura andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.

MAT.2.A.5.3. Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambios de divisas, velocidad y tiempo, etc.).

MAT.2.A.4.2. Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema.

MAT.2.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.

MAT.2.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.

MAT.2.F.2.1. Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.

2 sesiones	Portátil. Proyector. Folio con cuadrícula de la semana.

Competencias específicas

1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.

2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.

Criterios

1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas.

1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias, interpretando los resultados y aceptando el error como parte del proceso.

2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.

7.2. Elaborar, en el contexto del problema, representaciones matemáticas, utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.

Trazabilidad

Observación directa y sistemática.
Rúbrica para evaluar el menú una vez se realice.

Secuenciación Didáctica 4

Título de la actividad: Exposición, votación y resultado final. (Conclusión y aplicación)

Exposición del trabajo final: Menú semanal, coste de un menú diario, receta plato favorito y coste receta para toda la clase.

Ejercicios

1. Exposición individual del trabajo realizado (90 minutos).
2. Votación anónima receta favorita (20 minutos).
3. Elección día de la última semana para realizar la receta en la cocina del centro (10 minutos).
4. Realización del plato un día de la última semana del primer trimestre (60-120 minutos).

Metodología

Se trabaja en individual y en gran grupo.

Temporalización	Recursos
4 sesiones	Cartulinas. Ingredientes necesarios.

Competencias específicas

9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándo

10. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos c

Criterios

9.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios, desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.

9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.

10.1. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, desarrollando destrezas: de comunicación efectiva, de planificación, de indagación, de motivación y confianza en sus propias posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, tomando decisiones y realizando juicios informados.

10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, participando de forma respetuosa, dialogante y constructiva, asumiendo el rol asignado, analizando los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.

Trazabilidad

Observación directa y sistemática.
Rúbrica para evaluar el menú una vez se realice.

MAT.2.F.2.1. Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.

MAT.2.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.

Descriptores operativos

STEM1 Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas.
STEM2 Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.
STEM3 Realiza proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, buscando soluciones, de manera creativa e innovadora, mediante el trabajo en equipo a los problemas a los que se enfrenta, facilitando la participación de todo el grupo, favoreciendo la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia para avanzar hacia un futuro sostenible.
STEM4 Interpreta y transmite los elementos más relevantes centrados en el análisis y estudios de casos vinculados a experimentos, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos, en diferentes formatos (tablas, diagramas, gráficos, fórmulas, esquemas¿) y aprovechando de forma crítica la cultura digital, usando el lenguaje matemático apropiado, para adquirir, compartir y transmitir nuevos conocimientos.
STEM5 Aplica acciones fundamentadas científicamente para promover la salud y cuidar el medio ambiente y los seres vivos, identificando las normas de seguridad desde modelos o proyectos que promuevan el desarrollo sostenible y utilidad social, con objeto de fomentar la mejora de la calidad de vida, a través de propuestas y conductas que reflejen la sensibilización y la gestión sobre el consumo responsable.

CD1 Realiza, de manera autónoma, búsquedas en internet, seleccionando la información más adecuada y relevante, reflexiona sobre su validez, calidad y fiabilidad y muestra una actitud crítica y respetuosa con la propiedad intelectual.
CD2 Gestiona su entorno personal digital de aprendizaje, integrando algunos recursos y herramientas digitales e iniciándose en la búsqueda y selección de estrategias de tratamiento de la información, identificando la más adecuada según sus necesidades para construir conocimiento y contenidos digitales creativos.
CD3 Participa y colabora a través de herramientas o plataformas virtuales que le permiten interactuar y comunicarse de manera adecuada a través del trabajo cooperativo, compartiendo contenidos, información y datos, para construir una identidad digital adecuada, reflexiva y cívica, mediante un uso activo de las tecnologías digitales, realizando una gestión responsable de sus acciones en la red.
CD4 Conoce los riesgos y adopta, con progresiva autonomía, medidas preventivas en el uso de las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, tomando conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, responsable, seguro y saludable de dichas tecnologías.

CE2 Identifica y analiza las fortalezas y debilidades propias, utilizando estrategias de autoconocimiento, comprendiendo los elementos económicos y financieros elementales y aplicándolos a actividades y situaciones concretas, usando destrezas básicas que le permitan la colaboración y el trabajo en equipo y le ayuden a resolver problemas de la vida diaria para poder llevar a cabo experiencias emprendedoras que generen valor.
CE3 Reflexiona y valora sobre los principales problemas éticos de actualidad, desarrollando un pensamiento crítico que le permita afrontar y defender las posiciones personales, mediante una actitud dialogante basada en el respeto, la cooperación, la solidaridad y el rechazo a cualquier tipo de violencia y discriminación provocado por ciertos estereotipos y prejuicios.

CPSAA1 Toma conciencia y expresa sus propias emociones afrontando con éxito, optimismo y empatía la búsqueda de un propósito y motivación para el aprendizaje, para iniciarse, de manera progresiva, en el tratamiento y la gestión de los retos y cambios que surgen en su vida cotidiana y adecuarlos a sus propios objetivos.
CPSAA4 Reflexiona y adopta posturas críticas sobre la mejora de los procesos de autoevaluación que intervienen en su aprendizaje, reconociendo el valor del esfuerzo y la dedicación personal, que ayuden a favorecer la adquisición de conocimientos, el contraste de información y la búsqueda de conclusiones relevantes.
CPSAA5 Se inicia en el planteamiento de objetivos a medio plazo y comienza a desarrollar estrategias que comprenden la auto y coevaluación y la retroalimentación para mejorar el proceso de construcción del conocimiento a través de la toma de conciencia de los errores cometidos.

CC2 Conoce y valora positivamente los principios y valores básicos que constituyen el marco democrático de convivencia de la Unión Europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando, de manera progresiva, en actividades comunitarias de trabajo en equipo y cooperación que promuevan una convivencia pacífica, respetuosa y democrática de la ciudadanía global, tomando conciencia del compromiso con la igualdad de género, el respeto por la diversidad, la cohesión social y el logro de un desarrollo sostenible.
CC3 Reflexiona y valora sobre los principales problemas éticos de actualidad, desarrollando un pensamiento crítico que le permita afrontar y defender las posiciones personales, mediante una actitud dialogante basada en el respeto, la cooperación, la solidaridad y el rechazo a cualquier tipo de violencia y discriminación provocado por ciertos estereotipos y prejuicios.
CC5 Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia y ecodependencia con el entorno a través del análisis de los principales problemas ecosociales locales y globales, promoviendo estilos de vida comprometidos con la adopción de hábitos que contribuyan a la conservación de la biodiversidad y al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

CCL1 Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal, iniciándose progresivamente en el uso de la coherencia, corrección y adecuación en diferentes ámbitos personal, social y educativo y participa de manera activa y adecuada en interacciones comunicativas, mostrando una actitud respetuosa, tanto para el intercambio de información y creación de conocimiento como para establecer vínculos personales.
CCL3 Localiza, selecciona y contrasta, siguiendo indicaciones, información procedente de diferentes fuentes y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera creativa, valorando aspectos más significativos relacionados con los objetivos de lectura, reconociendo y aprendiendo a evitar los riesgos de desinformación y adoptando un punto de vista crítico y personal con la propiedad intelectual.
CCL5 Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la gestión dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, identificando y aplicando estrategias para detectar usos discriminatorios, así como rechazar los abusos de poder, para favorecer un uso eficaz y ético de los diferentes sistemas de comunicación.

CCEC1 Conoce y aprecia con sentido crítico los aspectos fundamentales del patrimonio cultural y artístico, tomando conciencia de la importancia de su conservación, valorando la diversidad cultural y artística como fuente de enriquecimiento personal.
CCEC3 Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones, desarrollando, de manera progresiva, su autoestima y creatividad en la expresión, a través de de su propio cuerpo, de producciones artísticas y culturales, mostrando empatía, así como una actitud colaborativa, abierta y respetuosa en su relación con los demás.
CCEC4 Conoce y se inicia en el uso de manera creativa de diversos soportes y técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, seleccionando las más adecuadas a su propósito, para la creación de productos artísticos y culturales tanto de manera individual como colaborativa y valorando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral.

CP1 Usa con cierta eficacia una lengua, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a necesidades comunicativas breves, sencillas y predecibles, de manera adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a situaciones y contextos cotidianos y frecuentes de los ámbitos personal, social y educativo.
CP3 Conoce, respeta y muestra interés por la diversidad lingüística y cultural presente en su entorno próximo, permitiendo conseguir su desarrollo personal y valorando su importancia como factor de diálogo, para mejorar la convivencia y promover la cohesión social.

3º ESO SA 1: Comida Saludable. ODS 3

Secuenciación Didáctica 1	
Título de la actividad: Elaboración del menú. (Motivación y Activación).	
Explicación de la actividad. Lectura de la actividad haciéndola coincidir con los 30 minutos de lectura diaria (lectura de las normas, condicionantes del menú así como un ejemplo del menú a realizar).	
Ejercicios	
1. Explicación de la actividad (10 minutos). 2. Vídeo comida saludable vs basura. Lectura de la actividad. (30 minutos). 3. Lluvia de ideas y dudas (20 minutos). 4. En casa preguntar a las familias sobre qué suelen comer en casa. 5. Elaboración del menú en clase (60 minutos).	
Metodología	
El comienzo de la sesión se realiza mediante una exposición participativa. Posteriormente, la lectura se realiza de manera individual, aunque a la finalización de la misma hay apoyo mutuo del alumnado para explicarse entre ellos/as aquellas partes que no han entendido. El resto de la sesión se realiza en gran grupo.	
Temporalización	Recursos
2 sesiones	Portátil. Proyector. Folio con cuadrícula de la semana.
Competencias específicas	
6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas. 8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	
Criterios	
6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas. 6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar y social), la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad. 8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos, utilizando el lenguaje matemático apropiado, empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.	
Trazabilidad	
Observación directa y sistemática. Rúbrica para evaluar el menú una vez se realice.	

Secuenciación Didáctica 2	
Título de la actividad: Coste del menú (Exploración y estructuración)	
Explicaremos los pasos a seguir para ver el coste del menú semanal, dando pautas y consejos para que la compra tenga una relación calidad precio óptima.	
Ejercicios	
1. Exposición y ejemplificación del menú de una semana (60 minutos). 2. Buscar ofertas y precios de alimentos en el municipio. (Casa) 3. Realización del coste del menú completo de la semana para el número de personas que viven en su hogar (60 minutos).	
Metodología	
Se trabaja en individualmente y distribuidos en pequeños grupos (4-6 personas) guiados por el profesor pero de manera que puedan hacer uso de la tutoría entre iguales.	
Temporalización	Recursos
2 sesiones.	Portátil para cada grupo (consulta de los precios no encontrados). Folio con cuadrícula de la semana.
Competencias específicas	
1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global. 9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	
Criterios	
1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad. 1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de diversa complejidad, activando los conocimientos, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias y, valorando e interpretando los resultados, aceptando el error como parte del proceso. 2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático y científico la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos. 9.2. Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	
Trazabilidad	
Observación directa y sistemática. Rúbrica para evaluar el menú una vez se realice.	

Secuenciación Didáctica 3	
Título de la actividad: Con sabor. (Exploración y estructuración)	
Elección del plato favorito. Preguntar en casa la receta y calcular la cantidad de alimentos y coste necesario para hacerla para toda la clase.	
Ejercicios	
1. Explicación de la actividad (30 minutos). 2. Lluvia de ideas y dudas (30 minutos). 3. En casa preguntar a las familias receta del plato favorito (preferiblemente tradicional/típico de su familia/cultura/país). 4. Elaboración de la receta para toda la clase y calcular su coste (60 minutos).	
Metodología	
Se trabaja en gran grupo.	
Temporalización	Recursos
2 sesiones	Portátil. Proyector. Folio con cuadrícula de la semana.
Competencias específicas	
1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global. 7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	
Criterios	
1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad. 1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de diversa complejidad, activando los conocimientos, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias y, valorando e interpretando los resultados, aceptando el error como parte del proceso. 2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático y científico la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos. 7.2. Elaborar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como diagramas, expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones razonadas en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	
Trazabilidad	
Observación directa y sistemática. Rúbrica para evaluar el menú una vez se realice.	

Secuenciación Didáctica 4	
Título de la actividad: Exposición, votación y resultado final. (Conclusión y aplicación)	
Exposición del trabajo final: Menú semanal, coste de un menú diario, receta plato favorito y coste receta para toda la clase.	
Ejercicios	
1. Exposición individual del trabajo realizado (90 minutos). 2. Votación anónima receta favorita (20 minutos). 3. Elección día de la última semana para realizar la receta en la cocina del centro (10 minutos). 4. Realización del plato un día de la última semana del primer trimestre (60-120 minutos).	
Metodología	
Se trabaja en individual y en gran grupo.	
Temporalización	Recursos
4 sesiones	Cartulinas. Ingredientes necesarios.
Competencias específicas	
9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándo 10. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos c	
Criterios	

Concreción Curricular
Competencias específicas
obtener posibles soluciones. 2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global. 6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas. 7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos. 9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas. 10. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.
Criterios de evaluación
1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad. 1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de diversa complejidad, activando los conocimientos, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias y, valorando e interpretando los resultados, aceptando el error como parte del proceso. 2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático y científico la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos. 6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas. 6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad. 7.2. Elaborar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como diagramas, expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones razonadas en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada. 8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos, utilizando el lenguaje matemático apropiado, empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones. 9.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. 9.2. Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas. 10.1. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados. 10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, asumiendo el rol asignado, rompiendo con los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.
Saberes básicos
MAT.3.A.3.1. Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales. MAT.3.B.1.2. Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida. MAT.3.A.2.2. Realización de estimaciones con la precisión requerida. MAT.3.A.3.4. Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones. MAT.3.E.1.6. Cálculo, manual y con apoyo tecnológico, e interpretación de las medidas de localización y dispersión en situaciones reales. MAT.3.A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo. MAT.3.A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo. MAT.3.F.3.3. Reconocimiento de la contribución de la cultura andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas. MAT.3.A.5.3. Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambios de divisas, velocidad y tiempo, etc.). MAT.3.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. MAT.3.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. MAT.3.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. MAT.3.F.2.2. Conductas empáticas y estrategias de la gestión de conflictos. MAT.3.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
Descriptores operativos
STEM1 Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas. STEM2 Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje. STEM3 Realiza proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, buscando soluciones, de manera creativa e innovadora, mediante el trabajo en equipo a los problemas a los que se enfrenta, facilitando la participación de todo el grupo, favoreciendo la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia para avanzar hacia un futuro sostenible. STEM4 Interpreta y transmite los elementos más relevantes centrados en el análisis y estudios de casos vinculados a experimentos, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos, en diferentes formatos (tablas, diagramas, gráficos, fórmulas, esquemas) y aprovechando de forma crítica la cultura digital, usando el lenguaje matemático apropiado, para adquirir, compartir y transmitir nuevos conocimientos. STEM5 Aplica acciones fundamentadas científicamente para promover la salud y cuidar el medio ambiente y los seres vivos, identificando las normas de seguridad desde modelos o proyectos que promuevan el desarrollo sostenible y utilidad social, con objeto de fomentar la mejora de la calidad de vida, a través de propuestas y conductas que reflejen la sensibilización y la gestión sobre el consumo responsable. CCL5 Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la gestión dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, identificando y aplicando estrategias para detectar usos discriminatorios, así como rechazar los abusos de poder, para favorecer un uso eficaz y ético de los diferentes sistemas de comunicación. CD1 Realiza, de manera autónoma, búsquedas en internet, seleccionando la información más adecuada y relevante, reflexiona sobre su validez, calidad y fiabilidad y muestra una actitud crítica y respetuosa con la propiedad intelectual. CD2 Gestiona su entorno personal digital de aprendizaje, integrando algunos recursos y herramientas digitales e iniciándose en la búsqueda y selección de estrategias de tratamiento de la información, identificando la más adecuada según sus necesidades para construir conocimiento y contenidos digitales creativos. CD3 Participa y colabora a través de herramientas o plataformas virtuales que le permiten interactuar y comunicarse de manera adecuada a través del trabajo cooperativo, compartiendo contenidos, información y datos, para construir una identidad digital adecuada, reflexiva y cívica, mediante un uso activo de las tecnologías digitales, realizando una gestión responsable de sus acciones en la red. CD4 Conoce los riesgos y adopta, con progresiva autonomía, medidas preventivas en el uso de las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, tomando conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, responsable, seguro y saludable de dichas tecnologías. CD5 Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético. CE3 Reflexiona y valora sobre los principales problemas éticos de actualidad, desarrollando un pensamiento crítico que le permita afrontar y defender las posiciones personales, mediante una actitud dialogante basada en el respeto, la cooperación, la solidaridad y el rechazo a cualquier tipo de violencia y discriminación provocado por ciertos estereotipos y prejuicios. CPSAA1 Toma conciencia y expresa sus propias emociones afrontando con éxito, optimismo y empatía la búsqueda de un propósito y motivación para el aprendizaje, para iniciarse, de manera progresiva,

9.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. 9.2. Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas. 10.1. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados. 10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, asumiendo el rol asignado, rompiendo con los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.	CPSAA1 Toma conciencia y expresa sus propias emociones ahondando con tacto, optimismo y empatía la búsqueda de un propósito y motivación para el aprendizaje, para iniciarse, de manera progresiva, en el tratamiento y la gestión de los retos y cambios que surgen en su vida cotidiana y adecuarlos a sus propios objetivos. CPSAA3 Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas. CPSAA4 Reflexiona y adopta posturas críticas sobre la mejora de los procesos de autoevaluación que intervienen en su aprendizaje, reconociendo el valor del esfuerzo y la dedicación personal, que ayuden a favorecer la adquisición de conocimientos, el contraste de información y la búsqueda de conclusiones relevantes. CPSAA5 Se inicia en el planteamiento de objetivos a medio plazo y comienza a desarrollar estrategias que comprenden la auto y coevaluación y la retroalimentación para mejorar el proceso de construcción del conocimiento a través de la toma de conciencia de los errores cometidos. CC2 Conoce y valora positivamente los principios y valores básicos que constituyen el marco democrático de convivencia de la Unión Europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando, de manera progresiva, en actividades comunitarias de trabajo en equipo y cooperación que promuevan una convivencia pacífica, respetuosa y democrática de la ciudadanía global, tomando conciencia del compromiso con la igualdad de género, el respeto por la diversidad, la cohesión social y el logro de un desarrollo sostenible. CC3 Reflexiona y valora sobre los principales problemas éticos de actualidad, desarrollando un pensamiento crítico que le permita afrontar y defender las posiciones personales, mediante una actitud dialogante basada en el respeto, la cooperación, la solidaridad y el rechazo a cualquier tipo de violencia y discriminación provocado por ciertos estereotipos y prejuicios. CCEC1 Conoce y aprecia con sentido crítico los aspectos fundamentales del patrimonio cultural y artístico, tomando conciencia de la importancia de su conservación, valorando la diversidad cultural y artística como fuente de enriquecimiento personal. CCEC4 Conoce y se inicia en el uso de manera creativa de diversos soportes y técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, seleccionando las más adecuadas a su propósito, para la creación de productos artísticos y culturales tanto de manera individual como colaborativa y valorando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral. CP3 Conoce, respeta y muestra interés por la diversidad lingüística y cultural presente en su entorno próximo, permitiendo conseguir su desarrollo personal y valorando su importancia como factor de diálogo, para mejorar la convivencia y promover la cohesión social.
Trazabilidad	
Observación directa y sistemática. Rúbrica para evaluar el menú una vez se realice.	

Ref.Doc.: InfProSitApreLomloe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha de generación: 17/11/2023 19:50:26

INFORME DE PROGRAMACIÓN (SITUACIÓN DE APRENDIZAJE)

Año académico: 2023/2024 **Curso:** 4º de E.S.O. **Título:** Mi menú saludable IV

Temporalización: 9 sesiones

Justificación: El mundo en el que vivimos se caracteriza por el estrés, la falta de tiempo disponible. Poco a poco vamos cambiando la dieta mediterránea por el abuso de la comida rápida o comida basura. De esta manera descuidamos el cuidado de nuestra salud. Por otra parte, vivimos en la sociedad del consumismo, que tiene muchos efectos sobre nuestra vida, y debemos ser conscientes de que los recursos que tenemos no son ilimitados. En esta situación de aprendizaje pretendemos que los alumnos, además de trabajar las matemáticas, interactúen y reflexionen sobre lo que comen, lo que tienen y lo que gastan, y puedan tener una actitud más responsable en su modo de vida.

CONCRECIÓN CURRICULAR

Matemáticas A

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
MAA.4.1.Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.
MAA.4.10.Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.
MAA.4.2.Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.
MAA.4.6.Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.
MAA.4.8.Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.
MAA.4.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN
MAA.4.10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados. MAA.4.10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo. MAA.4.1.1. Reformular problemas matemáticos de forma verbal y gráfica, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas. MAA.4.1.2. Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas para la resolución de problemas valorando su eficacia e idoneidad. MAA.4.1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso, utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas. MAA.4.2.2. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable¿) MAA.4.6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática como inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir. MAA.4.6.2. Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias, realizando un análisis crítico de los contenidos. MAA.4.8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor. MAA.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. MAA.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.

Ref.Doc.: InfProSitApreLomloe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha de generación: 17/11/2023 19:50:26

SABERES BÁSICOS

MAA.4.A.2.2.Expresión de cantidades mediante números reales con la precisión requerida.
MAA.4.A.2.3.Los conjuntos numéricos como forma de responder a diferentes necesidades: contar, medir, comparar, etc.
MAA.4.A.3.1.Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.
MAA.4.A.3.2.Propiedades de las operaciones aritméticas: cálculos con números reales, incluyendo herramientas digitales.
MAA.4.A.5.1.Razonamiento proporcional. Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas.
MAA.4.A.6.1.Educación financiera. Métodos de resolución de problemas relacionados con aumentos y disminuciones porcentuales,intereses y tasas en contextos financieros.
MAA.4.D.2.2.Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo.
MAA.4.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. Superación de bloqueos emocionales en el aprendizaje de las matemáticas.
MAA.4.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia hacia el aprendizaje de las matemáticas.
MAA.4.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
MAA.4.F.2.1.Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.
MAA.4.F.3.1.Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
MAA.4.F.3.2.Reflexión sobre la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

DESCRIPTORES OPERATIVOS

CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.

CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.

CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.

CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.

CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.

CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa, y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.

CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecodependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.

CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.

CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía

Ref.Doc.: InfProSitApreLomloe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha de generación: 17/11/2023 19:50:26

digital activa, cívica y reflexiva.

CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.

CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.

CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.

CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.

CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.

CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.

CP1. Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.

CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.

STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.

STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos¿), y aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos.

STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.

Ref.Doc.: InfProSitApreLomloe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha de generación: 17/11/2023 19:50:26

SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

PRODUCTO FINAL: Mi menú y mi presupuesto.

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Comida basura (**TIPO DE LA ACTIVIDAD:** Motivación)	
Comenzaremos la situación de aprendizaje con el visionado de varios vídeos sobre comida basura comida y comida saludable para despertar el interés del alumnado por las actividades propuestas.	
EJERCICIOS	
Los alumnos visionan varios vídeos sobre comida basura y comida saludable, y ofrecen en grupo sus primeras impresiones. De esta manera se comienzan a interesar por la situación de aprendizaje propuesta	
METODOLOGÍA	
Los alumnos visionan varios vídeos sobre comida basura y comida saludable, y ofrecen en grupo sus primeras impresiones. De esta manera se comienzan a interesar por la situación de aprendizaje propuesta.	
TEMPORALIZACIÓN	**RECURSOS**
1/2 sesión	Ordenador y proyector.
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
MAA.4.10.Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables. MAA.4.2.Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	
CRITERIOS	
MAA.4.10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados. MAA.4.2.2. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable¿)	
TRAZABILIDAD	
Interacción	
ARCHIVO ADJUNTO	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Conectando ideas (**TIPO DE LA ACTIVIDAD:** Activación)	
En esta segunda actividad y tras el visionado de vídeos sobre los distintos tipos de comida anterior, trataremos de refrescar los conocimientos previos del alumnado tratando de enlazar los conceptos que van surgiendo con sus conocimientos previos sobre la clasificación de los alimentos, sus nutr	
EJERCICIOS	
Lluvia de ideas y debate sobre los distintos tipos de alimentos que existen, sus nutrientes y las posibles consecuencias que pueden tener estos sobre la salud. Y debate sobre el coste de producción de los alimentos, sus efectos de su producción sobre el medio ambiente, el coste de los alimentos y la pobreza.	
METODOLOGÍA	
Actividad grupal: Lluvia de ideas sobre los conocimientos previos de los alumnos sobre los tipos de alimentos, sus nutrientes y los efectos sobre la salud. Actividad grupal: Debate en el que los alumnos relacionen los distintos tipos de alimentos que existen, la conveniencia de su consumo, si son asequibles para cualquier familia, el desperdicio, la pobreza, los posibles efectos en el medio ambiente, etc.	
TEMPORALIZACIÓN	**RECURSOS**
1/2 sesión	Ordenador y proyector.
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
MAA.4.10.Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables. MAA.4.2.Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	

Ref.Doc.: InfProSitApreLomloe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha de generación: 17/11/2023 19:50:26

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Conectando ideas (**TIPO DE LA ACTIVIDAD:** Activación)
CRITERIOS
MAA.4.10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo. MAA.4.2.2. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable¿)
TRAZABILIDAD
Observación directa y sistemática del alumnado
ARCHIVO ADJUNTO

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Las pirámides. (**TIPO DE LA ACTIVIDAD:** Exploración)	
Los alumnos construirán, investigando por sus propios medios y colaborando entre ellos, una pirámide alimenticia y la pirámide que indica la jerarquía de las operaciones. Además, con ayuda del profesor, construirán una tercera pirámide, la de la escala de las necesidades de Maslow, y las relacionará	
EJERCICIOS	
Elaborar en una cartulina o en la libreta la pirámide alimentaria, la jerarquía de las operaciones y una tercera sobre las escala de las necesidades de Maslow. Relacionarlas..	
METODOLOGÍA	
Los alumnos construirán, investigando por sus propios medios y colaborando entre ellos, una pirámide alimenticia y la pirámide que indica la jerarquía de las operaciones. Además, con ayuda del profesor, construirán una tercera pirámide: la de la escala de las necesidades de Maslow, y las relacionarán entre ellas.	
TEMPORALIZACIÓN	**RECURSOS**
2 sesiones	Ordenadores, proyector, cartulinas, tijeras y colores.
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
MAA.4.6.Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	
CRITERIOS	
MAA.4.6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática como inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.	
TRAZABILIDAD	
Portfolio digital o manuscrito	
ARCHIVO ADJUNTO	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Descifrando la economía (**TIPO DE LA ACTIVIDAD:** Estructuración)	
(30 min) Explicación por parte del profesor, partiendo de los conocimientos que aportan los alumnos, de las distintas ofertas de los comercios y de varios conceptos económicos como la cesta de la compra, el presupuesto, los bienes o la inflación. (30 min) Contestar un cuestionario de respuestas c	
EJERCICIOS	
Contestar un cuestionario de respuestas cortas relacionado con conceptos económicos como la cesta de la compra, el presupuesto, los bienes o la inflación.	
METODOLOGÍA	
(30 min) Explicación por parte del profesor, partiendo de los conocimientos que aportan los alumnos, de las distintas ofertas de los comercios y de varios conceptos económicos como la cesta de la compra, el presupuesto, los bienes o la inflación. (30 min) Contestar un cuestionario de respuestas cortas relacionado con las explicaciones anteriores.	
TEMPORALIZACIÓN	**RECURSOS**
1 sesión	Ordenador, proyector, cuadernos y cuestionario.

Ref.Doc.: InfProSitApreLomloe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha de generación: 17/11/2023 19:50:26

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Descifrando la economía (**TIPO DE LA ACTIVIDAD:** Estructuración)
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
MAA.4.1.Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. MAA.4.6.Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.
CRITERIOS
MAA.4.1.1. Reformular problemas matemáticos de forma verbal y gráfica, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas. MAA.4.6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática como inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir. MAA.4.6.2. Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias, realizando un análisis crítico de los contenidos.
TRAZABILIDAD
Cuestionario con preguntas de respuesta corta, de respuesta larga o de elección.
ARCHIVO ADJUNTO

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Mi menú y su coste (**TIPO DE LA ACTIVIDAD:** Aplicación)	
(30 mins) Explicación por parte del profesor de los requisitos que debe cumplir el menú semanal y muestra de varios menús semanales como ejemplo. (30 mins) Práctica en el ordenador para la construcción de una tabla en la que poder presentar en menú y para utilizar una hoja de cálculo. * Se p	
EJERCICIOS	
(30 mins) Práctica en el ordenador para la construcción de una tabla en la que poder presentar en menú y para utilizar una hoja de cálculo. * Se puede comenzar la preparación del menú en casa. (1 sesión) Elaboración del menú saludable en clase. Se puede presentar tanto en formato digital como en la libreta. *Se puede terminar en casa.	
METODOLOGÍA	
(30 mins) Explicación por parte del profesor de los requisitos que debe cumplir el menú semanal y muestra de varios menús semanales como ejemplo. (30 mins) Práctica en el ordenador para la construcción de una tabla en la que poder presentar en menú y para utilizar una hoja de cálculo. * Se puede comenzar la preparación del menú en casa. (1 sesión) Elaboración del menú saludable en clase. Se puede presentar tanto en formato digital como en la libreta. *Se puede terminar en casa. (Los alumnos pueden cooperar entre ellos y pedir ayuda al profesor)	
TEMPORALIZACIÓN	**RECURSOS**
2 sesiones	Ordenador, proyector, vídeos de internet, hoja de cálculo, cuaderno.
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
MAA.4.10.Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de	

Ref.Doc.: InfProSitApreLomloe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha de generación: 17/11/2023 19:50:26

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Mi menú y su coste (**TIPO DE LA ACTIVIDAD:** Aplicación)
matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables. MAA.4.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas. MAA.4.1.Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.
CRITERIOS
MAA.4.10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados. MAA.4.1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso, utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas. MAA.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.
TRAZABILIDAD
Portfolio digital o manuscrito
ARCHIVO ADJUNTO

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Mi presupuesto (**TIPO DE LA ACTIVIDAD:** Aplicación)	
Elaboración del presupuesto mensual familiar para poder ir tomando conciencia de la importancia de planificar la economía para tener un colchón de ahorro al que poder acudir en caso de imprevistos, o que nos permita el acceso a una vivienda.	
EJERCICIOS	
(30 min) Práctica en el ordenador con las hojas de cálculo para la elaboración del presupuesto familiar. Pueden continuar el trabajo en casa. (1 sesión) Elaboración del presupuesto mensual familiar en clase. Pueden terminar el trabajo en casa.	
METODOLOGÍA	
(30 min) Explicación por parte del profesor de lo que es un presupuesto y cómo elaborarlo. (30 min) Práctica en el ordenador con las hojas de cálculo para la elaboración del presupuesto familiar. Se puede hacer de forma colaborativa y con la ayuda del profesor. Pueden continuar el trabajo en casa. (1 sesión) Elaboración del presupuesto mensual familiar de forma colaborativa y con la ayuda del profesor. Pueden terminar el trabajo en casa.	
TEMPORALIZACIÓN	**RECURSOS**
2 sesiones	Ordenador, proyector, vídeos de internet, hoja de cálculo, cuaderno.
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
MAA.4.1.Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. MAA.4.10.Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.	
CRITERIOS	
MAA.4.10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados. MAA.4.1.2. Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas para la resolución de problemas valorando su eficacia e idoneidad. MAA.4.1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso, utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas.	
TRAZABILIDAD	
Portfolio digital o manuscrito	
ARCHIVO ADJUNTO	

Ref.Doc.: InfProSitApreLomloe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha de generación: 17/11/2023 19:50:26

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Mi presupuesto (**TIPO DE LA ACTIVIDAD:** Aplicación)

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Presentación y valoración (**TIPO DE LA ACTIVIDAD:** Conclusión)	
Cada alumno hace una breve presentación en la que expone su menú y su presupuesto, y lo relaciona ambos con lo que hemos trabajado durante la situación de aprendizaje. Más tarde se elegirá el mejor menú de la clase y se dejará expuesto en ella.	
EJERCICIOS	
Hacer una breve presentación por parte de cada alumno en la que expone su menú y su presupuesto, y lo relaciona ambos con lo que hemos trabajado durante la situación de aprendizaje.	
METODOLOGÍA	
Cada alumno realiza una breve presentación en la que expone su menú y su presupuesto, y lo relaciona ambos con lo que hemos trabajado durante la situación de aprendizaje. El resto de compañeros puede hacer preguntas sobre la exposición o hacer críticas constructivas.	
TEMPORALIZACIÓN	**RECURSOS**
1 sesión	El menú semanal de cada alumno y su presupuesto (libretas, hojas y cartulinas). Se puede utilizar el ordenador y el proyector para su presentación.
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
MAA.4.8.Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas. MAA.4.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas. MAA.4.10.Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.	
CRITERIOS	
MAA.4.10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo. MAA.4.8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor. MAA.4.9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.	
TRAZABILIDAD	
Exposición oral con o sin uso de recursos digitales	
ARCHIVO ADJUNTO	

EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

INDICADORES:
Resultados de la evaluación de la materia.
Adecuación de los materiales y recursos didácticos.

Ref.Doc.: InfProSitApreLomloe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha de generación: 17/11/2023 19:50:26

Secuenciación Didáctica 1

Título de la actividad: Elaboración del menú. (Motivación y Activación).

Explicación de la actividad. Lectura de la actividad haciéndola coincidir con los 30 minutos de lectura diaria si procede (lectura de las normas, condicionantes del menú así como un ejemplo del menú a realizar).

Ejercicios

1. Explicación de la actividad (10 minutos).
2. Video comida saludable vs basura. Lectura de la actividad. (30 minutos).
3. Lluvia de ideas y dudas (20 minutos).
4. En casa preguntar a las familias sobre qué suelen comer en casa.
5. Elaboración del menú en clase (60 minutos).

Metodología

El comienzo de la sesión se realiza mediante una exposición participativa. Posteriormente, la lectura se realiza de manera individual, aunque a la finalización de la misma hay apoyo mutuo del alumnado para explicarse entre ellos/as aquellas partes que no han entendido. El resto de la sesión se realiza en gran grupo.

Temporalización	Recursos
2 sesiones	Portátil. Proyector. Folio con cuadrícula de la semana.

Competencias específicas

CESP 1,2,6,9,10

Criterios

1.2. Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema, valorando su eficiencia.
2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.
2.2.Justificar las soluciones óptimas de un problema, evaluándolas desde diferentes perspectivas (matemática, de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).
6.2. Analizar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico.
6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.
9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.
10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados.
10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo.

Trazabilidad

Observación directa y sistemática.
Rúbrica para evaluar el menú una vez se realice.

Secuenciación Didáctica 2

Título de la actividad: Coste del menú (Exploración y estructuración)

Explicaremos los pasos a seguir para ver el coste del menú semanal, dando pautas y consejos para que la compra tenga una relación calidad precio óptima.

Ejercicios

1. Exposición y ejemplificación del menú de una semana (60 minutos).
2. Buscar ofertas y precios de alimentos en el municipio. (Casa)
3. Realización del coste del menú completo de la semana para el número de personas que viven en su hogar (60 minutos).

Metodología

Se trabaja en individualmente y distribuidos en pequeños grupos (4-6 personas) guiados por el profesor pero de manera que puedan hacer uso de la tutoría entre iguales.

Temporalización	Recursos
2 sesiones.	Portátil para cada grupo (consulta de los precios no encontrados). Folio con cuadrícula de la semana.

Competencias específicas

CESP 1,2,9,10

Criterios

1.1. Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.
1.2. Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema, valorando su eficiencia.
2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.
2.2.Justificar las soluciones óptimas de un problema, evaluándolas desde diferentes perspectivas (matemática, de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).
9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.
10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados.
10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo.

Trazabilidad

Observación directa y sistemática.
Rúbrica para evaluar el menú una vez se realice.

Secuenciación Didáctica 3

Título de la actividad: Con sabor. (Exploración y estructuración)

Elección del plato favorito. Preguntar en casa la receta y calcular la cantidad de alimentos y coste necesario para hacerla para toda la clase.

Ejercicios

1. Explicación de la actividad (30 minutos).
2. Lluvia de ideas y dudas (30 minutos).
3. En casa preguntar a las familias receta del plato favorito (preferiblemente tradicional/típico de su familia/cultura/país).
4. Elaboración de la receta para toda la clase y calcular su coste (60 minutos).

Metodología

Se trabaja en gran grupo.

Temporalización	Recursos
2 sesiones	Portátil. Proyector. Folio con cuadrícula de la semana.

Competencias específicas

CESP 1,4,9,10

Criterios

1.2. Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema, valorando su eficiencia.
1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema, movilizando los conocimientos necesarios, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso. Utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas.
4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos.
9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.
10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados.
10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo.

Trazabilidad

Observación directa y sistemática.
Rúbrica para evaluar el menú una vez se realice.

Secuenciación Didáctica 4

Título de la actividad: Exposición, votación y resultado final. (Conclusión y aplicación)

Exposición del trabajo final: Menú semanal, coste de un menú diario, receta plato favorito y coste receta para toda la clase.

Ejercicios

1. Exposición individual del trabajo realizado (90 minutos).
2. Votación anónima receta favorita (20 minutos).
3. Elección día de la última semana para realizar la receta en la cocina del centro (10 minutos).
4. Realización del plato un día de la última semana del primer trimestre (60-120 minutos).

Metodología

Concreción Curricular

Competencias específicas

1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.
STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.
2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.
STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.
4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.
STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.
6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.
STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.
7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.
STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.
9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.
STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.
10. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.
CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.

Criterios de evaluación

1.1. Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.
1.2. Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema, valorando su eficiencia.
1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema, movilizando los conocimientos necesarios, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso. Utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas.
2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.
2.2.Justificar las soluciones óptimas de un problema, evaluándolas desde diferentes perspectivas (matemática, de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).
4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos.
6.2. Analizar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico.
6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.
7.1. Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos, usando diferentes herramientas visualizando ideas y estructurar procesos matemáticos.
9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.
10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados.
10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo.

Saberes básicos

MAB.4.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
MAB.4.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
MAB.4.F.2.1. Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.
MAB.4.F.2.2. Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.
MAB.4.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
MAB.4.F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.
MAB.4.A.3.1. Los conjuntos numéricos (naturales, enteros, racionales y reales): relaciones entre ellos y propiedades.
MAB.4.A.3.2. Orden en la recta numérica. Intervalos.
MAB.4.A.4. Razonamiento proporcional. Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas.
MAB.4.D.2.1. Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.
MAB.4.D.2.2. Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo.
MAB.4.D.3.2. Relaciones entre cantidades y sus tasas de cambio.

Se trabaja en individual y en gran grupo.	
Temporalización	Recursos
4 sesiones	Cartulinas. Ingredientes necesarios.
Competencias específicas	
CESP 1,4,7,9,10	
Criterios	
1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema, movilizando los conocimientos necesarios, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso. Utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas. 4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos. 7.1. Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos, usando diferentes herramientas visualizando ideas y estructurar procesos matemáticos. 9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas. 10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados. 10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo.	
Trazabilidad	
Observación directa y sistemática. Rúbrica para evaluar el menú una vez se realice.	

11/12-18/12	
Secuenciación Didáctica 1	
Título de la actividad: Elaboración del menú. (Motivación y Activación).	
Explicación de la actividad. Lectura de la actividad haciéndola coincidir con los 30 minutos de lectura diaria si procede (lectura de las normas, condicionantes del menú así como un ejemplo del menú a realizar).	
Ejercicios	
1. Explicación de la actividad (10 minutos). 2. Vídeo comida saludable vs basura. Lectura de la actividad. (30 minutos). 3. Lluvia de ideas y dudas (20 minutos). 4. Elaboración del menú en clase (60 minutos). 5. En casa preguntar a las familias sobre qué suelen comer en casa.	
Metodología	
El comienzo de la sesión se realiza mediante una exposición participativa. Posteriormente, la lectura se realiza de manera individual, aunque a la finalización de la misma hay apoyo mutuo del alumnado para explicarse entre ellos/as aquellas partes que no han entendido. El resto de la sesión se realiza en gran grupo.	
Temporalización	Recursos
2 sesiones	Portátil. Proyector. Folio con cuadrícula de la semana.
Competencias específicas	
CEPS 1, CESP 3, CESP 7	
Criterios	
CE1.2 Comprobar la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico- matemático, verbalizan- do de forma clara y con- cisa el procedimiento se- guido, y elaborar las res- puestas evaluando su al- cance, repercusión y co- herencia en su contexto. CE3.3 Reconocer en dife- rentes contextos (perso- nal, escolar, social, cien- tífico y humanístico), có- mo a lo largo de la histo- ria, la ciencia ha mostra- do un proceso construc- tivo permanente y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente. CE7.5Cooperar dentro de un proyecto científico, asumiendo responsable- mente una función con- creta, respetando la di- versidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	
Trazabilidad	
Observación directa y sistemática. Rúbrica para evaluar el menú una vez se realice.	

Secuenciación Didáctica 2	
Título de la actividad: Coste del menú (Exploración y estructuración)	
Explicaremos los pasos a seguir para ver el coste del menú semanal, dando pautas y consejos para que la compra tenga una relación calidad precio óptima.	
Ejercicios	
1. Exposición y ejemplificación del menú de una semana (60 minutos). 2. Buscar ofertas y precios de alimentos en el municipio. (Casa/Clase) 3. Realización del coste del menú completo de la semana para el número de personas que viven en su hogar (60 minutos).	
Metodología	
Se trabaja en individualmente y distribuidos en pequeños grupos (4-5 personas) guiados por el profesor pero de manera que puedan hacer uso de la tutoría entre iguales.	
Temporalización	Recursos
2 sesiones.	Portátil para cada grupo (consulta de los precios no encontrados). Folio con cuadrícula de la semana.
Competencias específicas	
CESP 1, CESP 7	
Criterios	
CE1.2 Comprobar la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico- matemático, verbalizan- do de forma clara y con- cisa el procedimiento se- guido, y elaborar las res- puestas evaluando su al- cance, repercusión y co- herencia en su contexto. CE7.5Cooperar dentro de un proyecto científico, asumiendo responsable- mente una función con- creta, respetando la di- versidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	
Trazabilidad	
Observación directa y sistemática. Rúbrica para evaluar el menú una vez se realice.	

Secuenciación Didáctica 3	
Título de la actividad: Con sabor. (Exploración y estructuración)	
Elección del plato favorito. Preguntar en casa la receta y calcular la cantidad de alimentos y coste necesario para hacerla para toda la clase.	
Ejercicios	
1. Explicación de la actividad (30 minutos). 2. Lluvia de ideas y dudas (30 minutos). 3. En casa preguntar a las familias receta del plato favorito (preferiblemente tradicional/típico de su familia/cultura/país). 4. Elaboración de la receta para toda la clase y calcular su coste (60 minutos).	
Metodología	
Se trabaja en gran grupo.	
Temporalización	Recursos
2 sesiones	Portátil. Proyector. Folio con cuadrícula de la semana.
Competencias específicas	
CEPS 2, CESP 7, CESP 8	

Concreción Curricular

Competencias específicas y Descriptores operativos

1. Reconocer situaciones sus- ceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, formular preguntas que con- lleven al planteamiento de problemas y analizar las posi- bles soluciones usando dife- rentes saberes, representa- ciones técnicas y herramien- tas, para verificar su validez desde un punto de vista lógi- co y potenciar la adquisición de conceptos y estrategias matemáticas. STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CPSAA4, CPSAA5, CE3.
2. Reconocer y utilizar cone-xiones entre los diferenteselementos matemáticos in-terconectando conceptos yprocedimientos para desarro-llar una visión de las mate-máticas como un todo inte-grado.STEM1, CD1, CD2, CE1.
3. Comprender cómo las ciencias se generan a partir de una construcción colectiva en continua evolución, inte- rrelacionando conceptos y procedimientos para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, econó- mico, ambiental y social. CP1, STEM2, STEM3, STEM5, CD1, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CE1, CCEC1.
7. Planificar y desarrollar pro- yectos de investigación, si- guiendo los pasos de la meto- dología científica (formulan- do preguntas, conjeturas e hi- pótesis, explicándolas a tra- vés de la experimentación, indagación o búsqueda de evidencias), cooperando y de forma autónoma, para desa- rrollar el razonamiento, el co- nocimiento y las destrezas científicas.
CCL1, CCL3, CP1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA4, CE1, CCEC3.
8. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacio- nal organizando datos, para resolver problemas o dar ex- plicación a procesos de la vi- da cotidiana, analizando críti- camente las respuestas y so- luciones, así como reformu- lando el procedimiento, si fuera necesario.
STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CPSAA5, CE1.
9. Interpretar, argumentar,producir y comunicar infor-mación, datos científicos yargumentos matemáticos,utilizando diferentes forma-tos y la terminología apropia-da para reconocer el carácteruniversal y transversal dellenguaje científico y la nece-sidad de una comunicaciónfiable en investigación y cien-cia, manejando con solturalas reglas y normas básicasde la física y química en lo re-ferente al lenguaje de la IU-PAC, al lenguaje matemático,al empleo de unidades de medida correctas y al uso se- guro del laboratorio.
CCL1, CCL2, CCL5, CP1, STEM4, STEM5, CD2, CD3, CP- SAA2, CC1, CE3, CCEC2, CCEC4.

Criterios de evaluación

CE1.2 Comprobar la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico- matemático, verbalizan- do de forma clara y con- cisa el procedimiento se- guido, y elaborar las res- puestas evaluando su al- cance, repercusión y co- herencia en su contexto.
CE2.1 Reconocer y usar lasrelaciones entre los co-nocimientos y experiencias matemáticas for-mando un todo coheren-te, reconociendo y utili-zando las conexiones en-tre ideas matemáticas enla resolución de proble-mas.
CE3.3 Reconocer en dife- rentes contextos (perso- nal, escolar, social, cien- tífico y humanístico), có- mo a lo largo de la histo- ria, la ciencia ha mostra- do un proceso construc- tivo permanente y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente.
CE8.1 Resolver problemas cotidianos complejos o dar explicación a proce- sos naturales, trabajan- do la abstracción para determinar los aspectos más relevantes, utilizan- do conocimientos, orga- nizando datos e informa- ción aportados a través del razonamiento lógico, el pensamiento compu- tacional o recursos digi- tales.
CE8.2 Modelizar situacio- nes de la vida cotidiana y resolver problemas sen- cillos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando datos, algorit- mos y fuentes contrasta- das.
CE9.2 Facilitar la compren- sión y análisis de infor- mación relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Mate- máticas, transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología, lenguaje y el formato adecuados (modelos, gráficos, ta- blas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, es- quemas, símbolos, con- tenidos digitales, etc.).
CE7.4Analizar los resulta- dos obtenidos en el pro- yecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (conversores, calculado- ras, creadores gráficos) y el razonamiento inducti- vo para formular argu- mentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relacio- nes.
CE7.5Cooperar dentro de un proyecto científico, asumiendo responsable- mente una función con- creta, respetando la di- versidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.

Saberes básicos

ACT.2.A.1.1Interpretación información financiera
ACT.2.A.1.2Consumo responsable. Calidad - precio, valor- precio
ACT.2.D.2.1Modelización situaciones de la vida cotidiana.
ACT.2.D.2.2Deducción conclusiones razonables sobre situación modelizada
ACT.2 D.5.3Vida cotidiana y funciones
ACT.2.D.5.5Deducción información de una función mediante representación simbólica.

Criterios
CE2.1 Reconocer y usar lasrelaciones entre los co-nocimientos y experiencias matemáticas for-mando un todo coheren-te, reconociendo y utili-zando las conexiones en-tre ideas matemáticas enla resolución de proble-mas. CE8.1 Resolver problemas cotidianos complejos o dar explicación a proce- sos naturales, trabajan- do la abstracción para determinar los aspectos más relevantes, utilizan- do conocimientos, orga- nizando datos e informa- ción aportados a través del razonamiento lógico, el pensamiento compu- tacional o recursos digi- tales. CE8.2 Modelizar situacio- nes de la vida cotidiana y resolver problemas sen- cillos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando datos, algorit- mos y fuentes contrasta- das. CE7.5Cooperar dentro de un proyecto científico, asumiendo responsable- mente una función con- creta, respetando la di- versidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.
Trazabilidad
Observación directa y sistemática. Rúbrica para evaluar el menú una vez se realice.

Secuenciación Didáctica 4	
Título de la actividad: Exposición, votación y resultado final. (Conclusión y aplicación)	
Exposición del trabajo final: Menú semanal, coste de un menú diario, receta plato favorito y coste receta para toda la clase.	
Ejercicios	
1. Exposición individual del trabajo realizado (90 minutos). 2. Votación anónima receta favorita (20 minutos). 3. Elección día de la última semana para realizar la receta en la cocina del centro (10 minutos). 4. Realización del plato un día de la última semana del primer trimestre (60-120 minutos).	
Metodología	
Se trabaja en individual y en gran grupo.	
Temporalización	Recursos
2 sesiones	Cartulinas. Ingredientes necesarios.
Competencias específicas	
CESP 7, CESP 9	
Criterios	
CE9.2 Facilitar la compren- sión y análisis de infor- mación relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Mate- máticas, transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología, lenguaje y el formato adecuados (modelos, gráficos, ta- blas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, es- quemas, símbolos, con- tenidos digitales, etc.). CE7.4 Analizar los resulta- dos obtenidos en el pro- yecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (conversores, calculado- ras, creadores gráficos) y el razonamiento inducti- vo para formular argu- mentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relacio- nes. CE7.5Cooperar dentro de un proyecto científico, asumiendo responsable- mente una función con- creta, respetando la di- versidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	
Trazabilidad	
Observación directa y sistemática. Rúbrica para evaluar el menú una vez se realice.	

INFORME DE PROGRAMACIÓN (SITUACIÓN DE APRENDIZAJE)

Año académico: 2022/2023 **Curso:** 1º de E.S.O. **Título:** Los porcentajes en nuestro entorno

Temporalización: 3º trimestre: 10

Justificación: Los alumnos están rodeados de porcentajes en su vida cotidiana. Tienen multitud de ejemplos, como los descuentos, la subida de los precios, el presupuesto familiar o la distribución de los recursos. Además, vamos a utilizar estos ejemplos para fomentar un espíritu crítico en el alumnado que promueva unos hábitos de consumo responsables y sostenibles con el medio ambiente. De este modo lo que se aprende tendrá un sentido y utilidad para el alumnado y le ayudará a alcanzar los criterios de evaluación y las competencias tanto específicas como clave.

CONCRECIÓN CURRICULAR

Matemáticas

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
MAT.1.2.Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global. MAT.1.6.Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas. MAT.1.7.Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN
MAT.1.2.2.Comprobar, mediante la lectura comprensiva y verificando su idoneidad, la validez de las soluciones obtenidas en un problema, comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas de igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación. MAT.1.6.1.Reconocer situaciones en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas, usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir y aplicando distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas. MAT.1.7.2.Elaborar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como diagramas, expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones razonadas en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.
SABERES BÁSICOS
MAT.1.A.5.1.Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas. MAT.1.A.5.2.Porcentajes: comprensión y resolución de problemas. MAT.1.A.5.3.Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambios de divisas, velocidad y tiempo, etc.). MAT.1.A.6.2.Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable atendiendo a las relaciones entre calidad y precio, y a las relaciones entre valor y precio en contextos cotidianos.
DESCRIPTORES OPERATIVOS
CCEC1. Conoce y aprecia con sentido crítico los aspectos fundamentales del patrimonio cultural y artístico, tomando conciencia de la importancia de su conservación, valorando la diversidad cultural y artística como fuente de enriquecimiento personal. CCEC4. Conoce y se inicia en el uso de manera creativa de diversos soportes y técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, seleccionando las más adecuadas a su propósito, para la creación de productos artísticos y culturales tanto de manera individual como colaborativa y valorando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral. CC3. Reflexiona y valora sobre los principales problemas éticos de actualidad, desarrollando un pensamiento crítico que le permita afrontar y defender las posiciones personales, mediante una actitud dialogante basada en el respeto, la cooperación, la solidaridad y el rechazo a cualquier tipo de violencia y discriminación provocado por ciertos estereotipos y prejuicios. CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia y ecodependencia con el entorno a través del análisis de los principales problemas ecosociales locales y globales, promoviendo estilos de vida comprometidos con la adopción de hábitos que contribuyan a la conservación de la biodiversidad y al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. CD1. Realiza, de manera autónoma, búsquedas en internet, seleccionando la información más adecuada y relevante, reflexiona sobre

Ref.Doc.: InfProSitApreLomloe
Cód.Centro: 18700611
Fecha de generación: 18/01/2024 21:49:15

Ref.Doc.: InfProSitApreLomloe

Cód.Centro: 18700611

Fecha de generación: 18/01/2024 21:49:15

su validez, calidad y fiabilidad y muestra una actitud crítica y respetuosa con la propiedad intelectual.

CD2. Gestiona su entorno personal digital de aprendizaje, integrando algunos recursos y herramientas digitales e iniciándose en la búsqueda y selección de estrategias de tratamiento de la información, identificando la más adecuada según sus necesidades para construir conocimiento y contenidos digitales creativos.

CD3. Participa y colabora a través de herramientas o plataformas virtuales que le permiten interactuar y comunicarse de manera adecuada a través del trabajo cooperativo, compartiendo contenidos, información y datos, para construir una identidad digital adecuada, reflexiva y cívica, mediante un uso activo de las tecnologías digitales, realizando una gestión responsable de sus acciones en la red.

CD5. Desarrolla, siguiendo indicaciones, algunos programas, aplicaciones informáticas sencillas y determinadas soluciones digitales que le ayuden a resolver problemas concretos y hacer frente a posibles retos propuestos de manera creativa, valorando la contribución de las tecnologías digitales en el desarrollo sostenible, para poder llevar a cabo un uso responsable y ético de las mismas.

CE2. Identifica y analiza las fortalezas y debilidades propias, utilizando estrategias de autoconocimiento, comprendiendo los elementos económicos y financieros elementales y aplicándolos a actividades y situaciones concretas, usando destrezas básicas que le permitan la colaboración y el trabajo en equipo y le ayuden a resolver problemas de la vida diaria para poder llevar a cabo experiencias emprendedoras que generen valor.

CE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.

CPSAA4. Reflexiona y adopta posturas críticas sobre la mejora de los procesos de autoevaluación que intervienen en su aprendizaje, reconociendo el valor del esfuerzo y la dedicación personal, que ayuden a favorecer la adquisición de conocimientos, el contraste de información y la búsqueda de conclusiones relevantes.

STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.

STEM3. Realiza proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, buscando soluciones, de manera creativa e innovadora, mediante el trabajo en equipo a los problemas a los que se enfrenta, facilitando la participación de todo el grupo, favoreciendo la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia para avanzar hacia un futuro sostenible.

Ref.Doc.: InfProSitApreLomloe

Cód.Centro: 18700611

Fecha de generación: 18/01/2024 21:49:15

SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

PRODUCTO FINAL: Mural que relacione porcentajes, consumismo y desarrollo sostenible..

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Vídeo rebajas (**TIPO DE LA ACTIVIDAD:** Motivación)	
Visionar una selección de anuncios de televisión sobre rebajas de distintas empresas en el que se utilizan imágenes de algunos artículos	
EJERCICIOS	
Una vez visionado el vídeo, anotar en su cuaderno los precios de los productos antes de las rebajas (que están tachados) y una vez aplicados los descuentos.	
METODOLOGÍA	
Debate en que a través de una lluvia de ideas se expresa si la cantidad que se rebaja es mucho o poco	
TEMPORALIZACIÓN	**RECURSOS**
Media sesión	Vídeo rebajas Proyector Ordenador Cuaderno del alumnado
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
MAT.1.6.Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	
CRITERIOS	
MAT.1.6.1.Reconocer situaciones en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas, usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir y aplicando distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.	
EVIDENCIA	
ARCHIVO ADJUNTO	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Vídeo rebajas 2 (**TIPO DE LA ACTIVIDAD:** Activación)	
Visionar dos pequeños vídeos sobre la actual sociedad de consumo y sus efectos sobre el medio ambiente.	
EJERCICIOS	
Debate en grupo sobre el impacto que tiene en las familias el consumo en rebajas, las distintas técnicas que pueden aplicar las compañías para fomentar el consumo, y la equidad y sostenibilidad de nuestro desarrollo.	
METODOLOGÍA	
Escucha activa y lluvia de ideas.	
TEMPORALIZACIÓN	**RECURSOS**
Media sesión	Ordenador con conexión a internet Proyector del aula
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
MAT.1.6.Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	
CRITERIOS	
MAT.1.6.1.Reconocer situaciones en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas, usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir y aplicando distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.	
EVIDENCIA	
ARCHIVO ADJUNTO	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Encuesta rebajas y consumo (**TIPO DE LA ACTIVIDAD:** Exploración)
Investigación con ayuda de la familia sobre los productos rebajados que han comprado, las subida de precios, el consumismo y presupuesto familiar. D se contrastan las respuestas en el grupo con el resto de la clase.
EJERCICIOS

Ref.Doc.: InfProSitApreLomloe

Cód.Centro: 18700611

Fecha de generación: 18/01/2024 21:49:15

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Encuesta rebajas y consumo (**TIPO DE LA ACTIVIDAD:** Exploración)	
Cuestionario: 1. ¿En qué época suelen ser las rebajas? ¿Por qué piensas que es así? 2. ¿Qué productos compró tu familia en rebajas? ¿Tenían mucho descuento? 3. ¿Cuánto estaban rebajados los productos? 4. ¿Ha comprado tu familia más ropa este año? ¿Por qué? 5. ¿Piensa tu familia que los precios han subido o han bajado este año? 6. ¿Qué producto ha subido de precio últimamente? ¿Cuál ha sido su subida en euros? ¿Y en %? 7. ¿Ha subido el salario de tu familia? ¿Más o menos que los precios? 8. ¿El poder adquisitivo de tu familia es mayor o menor que el año pasado? 9. ¿Ha comprado tu familia más ropa este año? ¿Por qué? 10. ¿En qué orden debe gastar una familia el dinero en los siguientes gastos: ropa, comida, conciertos, luz, hipoteca, viajes, agua? 11. ¿Qué es la inflación? 12. ¿Crees que es importante intentar ahorrar en las familias? 13. ¿Piensas que todo lo que compramos es necesario? ¿Por qué motivo has podido comprar algo innecesario? 14. ¿Piensas que es sostenible el ritmo actual de consumo mundial para el medio ambiente? ¿Por qué?	
METODOLOGÍA	
Realización individual de una encuesta y puesta en común.	
TEMPORALIZACIÓN	**RECURSOS**
1 sesión	Cuaderno y encuesta.
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
MAT.1.6.Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	
CRITERIOS	
MAT.1.6.1.Reconocer situaciones en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas, usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir y aplicando distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.	
EVIDENCIA	
ARCHIVO ADJUNTO	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Proporcionalidad y porcentajes (**TIPO DE LA ACTIVIDAD:** Estructuración)	
A través de problemas contextualizados con la vida cotidiana pondrán en práctica: 1) Las magnitudes y sus relaciones, la razón, proporción y probabilidad. 2) Regla de tres (D.P.). Reducción a la unidad. 3) Regla de tres (I.P) 4) Variaciones porcentuales.	
EJERCICIOS	
Ejercicios razones y proporciones, reglas de tres y porcentajes extraídos del libro de texto y de hojas de actividades elaborados previamente por el profesor.	
METODOLOGÍA	
- Escucha activa. - Resolución de ejercicios - Aprendizaje por repetición - Calculadora. - Trabajo individual a través de realización de ejercicios elaborados por el alumnado en clase en su cuaderno y en la plataforma Google Classroom.	
TEMPORALIZACIÓN	**RECURSOS**
4	Cuaderno alumnado Libro de texto Hojas de ejercicios proporcionados por la profesora Vídeos explicativos internet Google Classroom.
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	

Ref.Doc.: InfProSitApreLomloe

Cód.Centro: 18700611

Fecha de generación: 18/01/2024 21:49:15

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Proporcionalidad y porcentajes (**TIPO DE LA ACTIVIDAD:** Estructuración)
MAT.1.7.Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.
CRITERIOS
MAT.1.7.2.Elaborar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como diagramas, expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones razonadas en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.
EVIDENCIA
ARCHIVO ADJUNTO

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Elaboración de un mural. (**TIPO DE LA ACTIVIDAD:** Aplicación)	
En esta actividad cada grupo de trabajo deberá elaborar un mural utilizando porcentajes de su entorno.	
EJERCICIOS	
Cada grupo de trabajo de dos personas deberá elaborar un mural en el que aparezcan imágenes de porcentajes, ilustraciones, viñetas y textos que relacionen los porcentajes y las rebajas, con el consumismo y el el desarrollo justo y sostenible con el medio ambiente.	
METODOLOGÍA	
Durante las dos sesiones, el alumnado elaborará en pareja y en clase su mural. Para ello, utilizarán ordenadores del centro, revistas, periódicos y las propias fotografías que hayan podido sacar con su móvil fuera del centro. También buscarán información en diferentes enlaces de páginas web de establecimientos comerciales y visualizarán de nuevo pequeños vídeos para obtener ideas. Una vez terminados, deberán enviar el enlace como tarea en la plataforma Google Classroom.	
TEMPORALIZACIÓN	**RECURSOS**
2	Ordenadores Cartulinas Tijeras Rotuladores Pegamento Móvil impresora
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
MAT.1.7.Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	
CRITERIOS	
MAT.1.7.2.Elaborar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como diagramas, expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones razonadas en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	
EVIDENCIA	
ARCHIVO ADJUNTO	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: PRUEBA ESCRITA (**TIPO DE LA ACTIVIDAD:** Aplicación)	
Realización de una prueba escrita con ejercicios similares a los realizados en clase.	
EJERCICIOS	
1. Razones 2. Magnitudes directamente e inversamente proporcionales 3. Porcentajes 4. Aumentos y disminuciones porcentuales	
METODOLOGÍA	
Trabajo individual	
TEMPORALIZACIÓN	**RECURSOS**
1 sesión	Hojas de papel

Ref.Doc.: InfProSitApreLomloe

Cód.Centro: 18700611

Fecha de generación: 18/01/2024 21:49:15

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: PRUEBA ESCRITA (**TIPO DE LA ACTIVIDAD:** Aplicación)
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
MAT.1.2.Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.
CRITERIOS
MAT.1.2.2.Comprobar, mediante la lectura comprensiva y verificando su idoneidad, la validez de las soluciones obtenidas en un problema, comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas de igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.
EVIDENCIA
ARCHIVO ADJUNTO

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: EXPOSICIÓN (**TIPO DE LA ACTIVIDAD:** Conclusión)	
Los murales elaborados se expondrán en clase y después, se valorarán, en una puesta en común, las conclusiones más importantes.	
EJERCICIOS	
Una vez elaborados todos los folletos publicitarios de cada grupo, éstos se expondrán en la clase. A partir de ahí, cada grupo elegirá un folleto que no sea el que ellos han elaborado y, con un presupuesto de 1000 ?, deberán calcular el coste de los productos que puedan comprar. Una vez hecho esto, se podrá hacer una puesta en común para ver quién ha utilizado	
METODOLOGÍA	
Aprendizaje cooperativo y colaborativo	
TEMPORALIZACIÓN	**RECURSOS**
1 sesión	Mural Cuaderno
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
MAT.1.7.Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	
CRITERIOS	
MAT.1.7.2.Elaborar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como diagramas, expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones razonadas en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	
EVIDENCIA	
ARCHIVO ADJUNTO	

ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

MEDIDAS GENERALES:
Alternativas metodológicas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos con aprendizaje por proyectos. Agrupamientos flexibles.
MEDIDAS ESPECÍFICAS:

Ref.Doc.: InfProSitApreLomloe

Cód.Centro: 18700611

Fecha de generación: 18/01/2024 21:49:15

VALORACIÓN DE LO APRENDIDO

DESCRIPCIÓN	VALOR DE INICIO	VALOR DE FIN
Insuficiente (IN)	1	4
Suficiente(SU)	5	6
Bien (BI)	6	7
Notable(NT)	7	9
Sobresaliente (SB)	9	10

EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

INDICADORES:
Resultados de la evaluación de la materia.

SA 2: CREAR DOMINÓ DE FRACCIONES CON MATERIALES RECICLADOS ODS 12

Secuenciación Didáctica 1	
Título de la actividad: Importancia del reciclaje. Repasar fracciones y juego del Dominó. (Motivación y Activación).	
Explicación de la actividad final que queremos conseguir. Repaso de los conceptos básicos de las fracciones que necesitaremos y juego del dominó	
Ejercicios	
1. Explicación de la actividad. Importancia del reciclaje.(10 minutos). 2. Vídeo sobre el juego del dominó y alternativas reciclaje. Lectura de la actividad. (30 minutos). 3. Elección de material reciclado que se va a utilizar.(Casa) 4. Repaso conceptos de básicos con fichas de repaso (80 minutos).	
Metodología	
El comienzo de la sesión se realiza mediante una exposición participativa. Posteriormente, la visualización del video se realiza en gran grupo. Las explicaciones y fichas de repaso básicas se realizarán por parejas aunque la corrección se llevará a cabo en gran grupo.	
Temporalización	Recursos
2 sesiones	Portátil. Proyector.
Competencias específicas	
6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas. 8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	
Criterios	
6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones de la vida cotidiana. 6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar y social), la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad. 8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos, utilizando el lenguaje matemático apropiado, empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.	
Trazabilidad	
Observación directa y sistemática. Rúbrica para evaluar las fichas de repaso.	

Secuenciación Didáctica 2	
Título de la actividad: Diseño del dominó (Exploración y estructuración).	
Explicaremos los pasos a seguir para realizar el dominó, número de fichas así como posibles variantes a realizar.	
Ejercicios	
1. Exposición y ejemplificación de los distintos tipos de dominós que pueden realizarse: fracciones equivalentes, fracciones y decimales, fracciones y porcentajes, etc. Comenzar a diseñar el dominó con el material reciclado seleccionado. (60 minutos). 2. Terminar de estructurar el contenido propiamente matemático. (Casa) 3. Realización del dominó completo. (60 minutos).	
Metodología	
Se trabaja en individualmente y distribuidos en pequeños grupos (4-6 personas) guiados por el profesor pero de manera que puedan hacer uso de la tutoría entre iguales.	
Temporalización	Recursos
2 sesiones.	Calculadoras para comprobar la solución. Folio con cuadrículas del dominó.
Competencias específicas	
1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global. 7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos. 9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	
Criterios	
1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas. 1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias, interpretando los resultados y aceptando el error como parte del proceso. 2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos. 7.2. Elaborar, en el contexto del problema, representaciones matemáticas, utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	
Trazabilidad	
Observación directa y sistemática. Rúbrica para el trabajo realizado en clase así como resultado final.	

Secuenciación Didáctica 4
Título de la actividad: Exposición y resultado final. (Conclusión y aplicación)
Exposición del trabajo final: Dominó de fracciones.
Ejercicios

1. Exposición individual del trabajo realizado (90 minutos).
2. Jugar por parejas a los distintos tipos de dominó (30 minutos).
Este material será donado al departamento de matemáticas.

Metodología

Se trabaja en individual y en gran grupo.

Temporalización	Recursos
2 sesiones	Cartulinas. Fichas de dominós fabricadas por el alumnado.

Competencias específicas

9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adap

10. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogén

Criterios

9.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios, desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.

9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.

10.1. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, desarrollando destrezas: de comunicación efectiva, de planificación, de indagación, de motivación y confianza en sus propias posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, tomando decisiones y realizando juicios informados.

10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, participando de forma respetuosa, dialogante y constructiva, asumiendo el rol asignado, analizando los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.

Trazabilidad

Obsercación directa y sistemática.
Rúbrica para el trabajo realizado en clase así como resultado final.

Concreción Curricular

Competencias específicias

1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.

2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.

6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.

7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.

8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.

9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.

10. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.

Criterios de evaluación

1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas.

1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias, interpretando los resultados y aceptando el error como parte del proceso.

2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.

6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones de la vida cotidiana.

6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar y social), la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.

7.2. Elaborar, en el contexto del problema, representaciones matemáticas, utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.

8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos, utilizando el lenguaje matemático apropiado, empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.

9.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios, desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.

9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.

10.1. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, desarrollando destrezas: de comunicación efectiva, de planificación, de indagación, de motivación y confianza en sus propias posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, tomando decisiones y realizando juicios informados.

10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, participando de forma respetuosa, dialogante y constructiva, asumiendo el rol asignado, analizando los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.

Saberes básicos

MAT.2.B.1.2. Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.

MAT.2.A.2.2. Realización de estimaciones con la precisión requerida.

MAT.2.A.3.4. Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.

MAT.2.A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.

MAT.2.D.2.2. Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.

MAT.2.F.3.3. Reconocimiento de la contribución de la cultura andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.

MAT.2.A.5.3. Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambios de divisas, velocidad y tiempo, etc.).

MAT.2.A.4.2. Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema.

MAT.2.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.

MAT.2.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.

MAT.2.F.2.1. Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.

MAT.2.F.2.1. Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.

MAT.2.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.

Descriptores operativos

información y datos, para construir una identidad digital adecuada, reflexiva y cívica, mediante un uso activo de las tecnologías digitales, realizando una gestión responsable de sus acciones en la red.
CD4 Conoce los riesgos y adopta, con progresiva autonomía, medidas preventivas en el uso de las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, tomando conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, responsable, seguro y saludable de dichas tecnologías.

CE2 Identifica y analiza las fortalezas y debilidades propias, utilizando estrategias de autoconocimiento, comprendiendo los elementos económicos y financieros elementales y aplicándolos a actividades y situaciones concretas, usando destrezas básicas que le permitan la colaboración y el trabajo en equipo y le ayuden a resolver problemas de la vida diaria para poder llevar a cabo

actividades y situaciones concretas, usando destrezas básicas que le permitan la colaboración y el trabajo en equipo y le ayuden a resolver problemas de la vida diaria para poder llevar a cabo experiencias emprendedoras que generen valor.
CE3 Reflexiona y valora sobre los principales problemas éticos de actualidad, desarrollando un pensamiento crítico que le permita afrontar y defender las posiciones personales, mediante una actitud dialogante basada en el respeto, la cooperación, la solidaridad y el rechazo a cualquier tipo de violencia y discriminación provocado por ciertos estereotipos y prejuicios.

CPSAA1 Toma conciencia y expresa sus propias emociones afrontando con éxito, optimismo y empatía la búsqueda de un propósito y motivación para el aprendizaje, para iniciarse, de manera progresiva, en el tratamiento y la gestión de los retos y cambios que surgen en su vida cotidiana y adecuarlos a sus propios objetivos.
CPSAA4 Reflexiona y adopta posturas críticas sobre la mejora de los procesos de autoevaluación que intervienen en su aprendizaje, reconociendo el valor del esfuerzo y la dedicación personal, que ayuden a favorecer la adquisición de conocimientos, el contraste de información y la búsqueda de conclusiones relevantes.
CPSAA5 Se inicia en el planteamiento de objetivos a medio plazo y comienza a desarrollar estrategias que comprenden la auto y coevaluación y la retroalimentación para mejorar el proceso de construcción del conocimiento a través de la toma de conciencia de los errores cometidos.

CC2 Conoce y valora positivamente los principios y valores básicos que constituyen el marco democrático de convivencia de la Unión Europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando, de manera progresiva, en actividades comunitarias de trabajo en equipo y cooperación que promuevan una convivencia pacífica, respetuosa y democrática de la ciudadanía global, tomando conciencia del compromiso con la igualdad de género, el respeto por la diversidad, la cohesión social y el logro de un desarrollo sostenible.
CC3 Reflexiona y valora sobre los principales problemas éticos de actualidad, desarrollando un pensamiento crítico que le permita afrontar y defender las posiciones personales, mediante una actitud dialogante basada en el respeto, la cooperación, la solidaridad y el rechazo a cualquier tipo de violencia y discriminación provocado por ciertos estereotipos y prejuicios.
CC5 Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia y ecodependencia con el entorno a través del análisis de los principales problemas ecosociales locales y globales, promoviendo estilos de vida comprometidos con la adopción de hábitos que contribuyan a la conservación de la biodiversidad y al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

CCL1 Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal, iniciándose progresivamente en el uso de la coherencia, corrección y adecuación en diferentes ámbitos personal, social y educativo y participa de manera activa y adecuada en interacciones comunicativas, mostrando una actitud respetuosa, tanto para el intercambio de información y creación de conocimiento como para establecer vínculos personales.
CCL3 Localiza, selecciona y contrasta, siguiendo indicaciones, información procedente de diferentes fuentes y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera creativa, valorando aspectos más significativos relacionados con los objetivos de lectura, reconociendo y aprendiendo a evitar los riesgos de desinformación y adoptando un punto de vista crítico y personal con la propiedad intelectual.
CCL5 Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la gestión dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, identificando y aplicando estrategias para detectar usos discriminatorios, así como rechazar los abusos de poder, para favorecer un uso eficaz y ético de los diferentes sistemas de comunicación.

CCEC1 Conoce y aprecia con sentido crítico los aspectos fundamentales del patrimonio cultural y artístico, tomando conciencia de la importancia de su conservación, valorando la diversidad cultural y artística como fuente de enriquecimiento personal.
CCEC3 Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones, desarrollando, de manera progresiva, su autoestima y creatividad en la expresión, a través de de su propio cuerpo, de producciones artísticas y culturales, mostrando empatía, así como una actitud colaborativa, abierta y respetuosa en su relación con los demás.
CCEC4 Conoce y se inicia en el uso de manera creativa de diversos soportes y técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, seleccionando las más adecuadas a su propósito, para la creación de productos artísticos y culturales tanto de manera individual como colaborativa y valorando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral.

CP1 Usa con cierta eficacia una lengua, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a necesidades comunicativas breves, sencillas y predecibles, de manera adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a situaciones y contextos cotidianos y frecuentes de los ámbitos personal, social y educativo.
CP3 Conoce, respeta y muestra interés por la diversidad lingüística y cultural presente en su entorno próximo, permitiendo conseguir su desarrollo personal y valorando su importancia como factor de diálogo, para mejorar la convivencia y promover la cohesión social.

SA2 Dominó algebraico CON MATERIALES RECICLADOS ODS 12

Secuenciación Didáctica 1	
Título de la actividad: Importancia del reciclaje. Repasar Álgebra y juego del Dominó. (Motivación y Activación).	
Explicación de la actividad final que queremos conseguir. Repaso de los conceptos básicos de las expresiones algebraicas que necesitaremos y juego del dominó	
Ejercicios	
1. Explicación de la actividad. Importancia del reciclaje.(10 minutos). 2. Vídeo sobre el juego del dominó y alternativas reciclaje. Lectura de la actividad. (30 minutos). 3. Elección de material reciclado que se va a utilizar.(Casa) 4. Repaso conceptos de básicos con fichas de repaso (80 minutos).	
Metodología	
El comienzo de la sesión se realiza mediante una exposición participativa. Posteriormente, la visualización del video se realiza en gran grupo. Las explicaciones y fichas de repaso básicas se realizarán por parejas aunque la corrección se llevará a cabo en gran grupo.	
Temporalización	Recursos
2 sesiones	Portátil. Proyector.
Competencias específicas	
6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas. 8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	
Criterios	
6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas. 6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar y social), la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad. 8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos, utilizando el lenguaje matemático apropiado, empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.	
Trazabilidad	
Observación directa y sistemática. Rúbrica para evaluar las fichas de repaso.	

Secuenciación Didáctica 2	
Título de la actividad: Coste del menú (Exploración y estructuración)	
Explicaremos los pasos a seguir para realizar el dominó, número de fichas así como posibles variantes a realizar.	
Ejercicios	
1. Exposición y ejemplificación de los distintos tipos de dominós que pueden realizarse: identidades notables, expresiones algebraicas equivalentes, ecuaciones equivalentes, etc. Comenzar a diseñar el dominó. Elección del material a emplear. (60 minutos). 2. Terminar de estructurar el contenido propiamente matemático. Comprobación con Geogebra. (Casa) 3. Realización del dominó completo con el material reciclado seleccionado. (60 minutos).	
Metodología	
Se trabaja en individualmente y distribuidos en pequeños grupos (4-6 personas) guiados por el profesor pero de manera que puedan hacer uso de la tutoría entre iguales.	
Temporalización	Recursos
2 sesiones.	Calculadoras. Geogebra. Folio con cuadrículas del dominó. Material reciclado elegido por el estudiante.
Competencias específicas	
1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. 2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global. 7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos. 9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	
Criterios	
1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad. 1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de diversa complejidad, activando los conocimientos, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias y, valorando e interpretando los resultados, aceptando el error como parte del proceso. 2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático y científico la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos. 7.2. Elaborar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como diagramas, expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones razonadas en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada. 9.2. Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	
Trazabilidad	
Observación directa y sistemática. Rúbrica para el trabajo realizado en clase así como resultado final.	

Secuenciación Didáctica 3
Título de la actividad: Exposición y resultado final. (Conclusión y aplicación)

Exposición del trabajo final: Dominó algebraico.

Ejercicios

1. Exposición individual del trabajo realizado (90 minutos).
2. Jugar por parejas a los distintos tipos de dominó (30 minutos).
Este material será donado al departamento de matemáticas.

Metodología

Se trabaja en individual y en gran grupo.

Temporalización	Recursos
2 sesiones	Cartulinas. Fichas de dominós fabricadas por el alumnado.

Competencias específicas

9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adap

10. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogén

Criterios

9.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.

9.2. Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.

10.1. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados.

10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, asumiendo el rol asignado, rompiendo con los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.

Trazabilidad

Obsercación directa y sistemática.
Rúbrica para el trabajo realizado en clase así como resultado final.

Concreción Curricular
Competencias específicias
6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas. 7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos. 9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas. 10. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.
Criterios de evaluación
1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad. 1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de diversa complejidad, activando los conocimientos, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias y, valorando e interpretando los resultados, aceptando el error como parte del proceso. 2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático y científico la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos. 6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas. 6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad. 7.2. Elaborar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como diagramas, expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones razonadas en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada. 8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos, utilizando el lenguaje matemático apropiado, empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones. 9.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. 9.2. Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas. 10.1. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados. 10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, asumiendo el rol asignado, rompiendo con los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.
Saberes básicos
MAT.3.A.3.1. Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales. MAT.3.B.1.2. Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida. MAT.3.A.2.2. Realización de estimaciones con la precisión requerida. MAT.3.D.4.2. Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas. MAT.3.D.4.4. Ecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología. MAT.3.E.1.6. Cálculo, manual y con apoyo tecnológico, e interpretación de las medidas de localización y dispersión en situaciones reales. MAT.3.A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo. MAT.3.A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo. MAT.3.F.3.3. Reconocimiento de la contribución de la cultura andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas. MAT.3.A.5.3. Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambios de divisas, velocidad y tiempo, etc.). MAT.3.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. MAT.3.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. MAT.3.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. MAT.3.F.2.2. Conductas empáticas y estrategias de la gestión de conflictos. MAT.3.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
Descriptores operativos

CCL5 Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la gestión dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, identificando y aplicando estrategias para detectar usos discriminatorios, así como rechazar los abusos de poder, para favorecer un uso eficaz y ético de los diferentes sistemas de comunicación.

CD1 Realiza, de manera autónoma, búsquedas en internet, seleccionando la información más adecuada y relevante, reflexiona sobre su validez, calidad y fiabilidad y muestra una actitud crítica y respetuosa con la propiedad intelectual.
CD2 Gestiona su entorno personal digital de aprendizaje, integrando algunos recursos y herramientas digitales e iniciándose en la búsqueda y selección de estrategias de tratamiento de la información, identificando la más adecuada según sus necesidades para construir conocimiento y contenidos digitales creativos.
CD3 Participa y colabora a través de herramientas o plataformas virtuales que le permiten interactuar y comunicarse de manera adecuada a través del trabajo cooperativo, compartiendo contenidos, información y datos, para construir una identidad digital adecuada, reflexiva y cívica, mediante un uso activo de las tecnologías digitales, realizando una gestión responsable de sus acciones en la red.
CD4 Conoce los riesgos y adopta, con progresiva autonomía, medidas preventivas en el uso de las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, tomando conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, responsable, seguro y saludable de dichas tecnologías.
CD5 Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

CE3 Reflexiona y valora sobre los principales problemas éticos de actualidad, desarrollando un pensamiento crítico que le permita afrontar y defender las posiciones personales, mediante una actitud dialogante basada en el respeto, la cooperación, la solidaridad y el rechazo a cualquier tipo de violencia y discriminación provocado por ciertos estereotipos y prejuicios.

CPSAA1 Toma conciencia y expresa sus propias emociones afrontando con éxito, optimismo y empatía la búsqueda de un propósito y motivación para el aprendizaje, para iniciarse, de manera progresiva, en el tratamiento y la gestión de los retos y cambios que surgen en su vida cotidiana y adecuarlos a sus propios objetivos.
CPSAA3 Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.
CPSAA4 Reflexiona y adopta posturas críticas sobre la mejora de los procesos de autoevaluación que intervienen en su aprendizaje, reconociendo el valor del esfuerzo y la dedicación personal, que ayuden a favorecer la adquisición de conocimientos, el contraste de información y la búsqueda de conclusiones relevantes.
CPSAA5 Se inicia en el planteamiento de objetivos a medio plazo y comienza a desarrollar estrategias que comprenden la auto y coevaluación y la retroalimentación para mejorar el proceso de construcción del conocimiento a través de la toma de conciencia de los errores cometidos.

CC2 Conoce y valora positivamente los principios y valores básicos que constituyen el marco democrático de convivencia de la Unión Europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando, de manera progresiva, en actividades comunitarias de trabajo en equipo y cooperación que promuevan una convivencia pacífica, respetuosa y democrática de la ciudadanía global, tomando conciencia del compromiso con la igualdad de género, el respeto por la diversidad, la cohesión social y el logro de un desarrollo sostenible.
CC3 Reflexiona y valora sobre los principales problemas éticos de actualidad, desarrollando un pensamiento crítico que le permita afrontar y defender las posiciones personales, mediante una actitud dialogante basada en el respeto, la cooperación, la solidaridad y el rechazo a cualquier tipo de violencia y discriminación provocado por ciertos estereotipos y prejuicios.

CCEC1 Conoce y aprecia con sentido crítico los aspectos fundamentales del patrimonio cultural y artístico, tomando conciencia de la importancia de su conservación, valorando la diversidad cultural y artística como fuente de enriquecimiento personal.
CCEC4 Conoce y se inicia en el uso de manera creativa de diversos soportes y técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, seleccionando las más adecuadas a su propósito, para la creación de productos artísticos y culturales tanto de manera individual como colaborativa y valorando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral.

CP3 Conoce, respeta y muestra interés por la diversidad lingüística y cultural presente en su entorno próximo, permitiendo conseguir su desarrollo personal y valorando su importancia como factor de diálogo, para mejorar la convivencia y promover la cohesión social.

Ref.Doc.: InfProSitApreLomloe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha de generación: 18/01/2024 21:46:08

INFORME DE PROGRAMACIÓN (SITUACIÓN DE APRENDIZAJE)

Año académico: 2023/2024 **Curso:** 4º de E.S.O. **Título:** Números y letras

Temporalización: 7 sesiones

Justificación: A través de esta situación de aprendizaje se realizará una aproximación al álgebra y a las ecuaciones partiendo de la resolución de un enigma y una pequeña lectura histórica, también se llevará a cabo un debate sobre el papel de la mujer tanto en las matemáticas como en otros campos de la vida y se aprenderá a resolver ecuaciones de manera colaborativa utilizando una balanza.

CONCRECIÓN CURRICULAR

Matemáticas A

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
MAA.4.1.Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. MAA.4.2.Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global. MAA.4.3.Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento. MAA.4.4.Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz. MAA.4.6.Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas. MAA.4.8.Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas. MAA.4.10.Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN
MAA.4.1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso, utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas. MAA.4.2.2. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable¿) MAA.4.3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada estudiando patrones, propiedades y relaciones. MAA.4.4.1. Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional. MAA.4.4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos. MAA.4.6.2. Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias, realizando un análisis crítico de los contenidos. MAA.4.8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor. MAA.4.10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados.
SABERES BÁSICOS
MAA.4.A.4.1.Patrones y regularidades numéricas en las que intervengan números reales. MAA.4.D.2.1.Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y en el lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones. MAA.4.D.2.2.Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo. MAA.4.D.3.1.Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos. MAA.4.D.4.2.Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones lineales y cuadráticas, y sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales. MAA.4.D.4.3.Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana. MAA.4.D.5.2.Relaciones lineales y no lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o

Ref.Doc.: InfProSitApreLomloe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha de generación: 18/01/2024 21:46:08

expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.
MAA.4.D.6.2.Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos.
MAA.4.D.6.3.Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas adecuadas.
MAA.4.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia hacia el aprendizaje de las matemáticas.
MAA.4.F.2.2.Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.
MAA.4.F.3.1.Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
MAA.4.F.3.2.Reflexión sobre la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

DESCRIPTORES OPERATIVOS

CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.

CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa, y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.

CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecodependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.

CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.

CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.

CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.

CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.

CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.

CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.

CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.

CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.

Ref.Doc.: InfProSitApreLomloe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha de generación: 18/01/2024 21:46:08

CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.

CP1. Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.

CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.

CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.

CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.

CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.

CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.

STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.

STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos¿), y aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos.

Ref.Doc.: InfProSitApreLomloe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha de generación: 18/01/2024 21:46:08

SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

PRODUCTO FINAL: Mural sobre la resolución de una ecuación.

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Jeroglífico (**TIPO DE LA ACTIVIDAD:** Motivación)	
Presentación de un jeroglífico que hay que descifrar y debate sobre la participación de las mujeres en las matemáticas y en diversos campos de la vida partiendo de preguntas sobre la participación de las mujeres en películas donde se descifran códigos ("Código Da Vinci" o The imitation Game").	
EJERCICIOS	
Resolución de u jeroglífico en papel y debate sobre la participación de las mujeres en películas donde se descifran códigos.	
METODOLOGÍA	
Trabajo colaborativo para resolver el jeroglífico y debate sobre la participación de la mujer en las matemáticas y en los diversos campos de la vida.	
TEMPORALIZACIÓN	**RECURSOS**
1 sesión	Jeroglífico, lápiz, pizarra digital, internet y proyector.
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
MAA.4.1.Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. MAA.4.2.Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global. MAA.4.4.Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	
CRITERIOS	
MAA.4.1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso, utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas. MAA.4.2.2. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable¿) MAA.4.4.1. Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional.	
TRAZABILIDAD	
Observación directa y sistemática del alumnado	
ARCHIVO ADJUNTO	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: El contable árabe (**TIPO DE LA ACTIVIDAD:** Activación)	
Breve lectura sobre los orígenes del álgebra (Al -Juarismi) y ficha para rellenar con letras un pequeño ejercicio de contabilidad.	
EJERCICIOS	
Leer y comentar una breve lectura sobre los orígenes del álgebra y rellenar de manera colaborativa un pequeño ejercicio de contabilidad.	
METODOLOGÍA	
Lectura y comentarios en grupo sobre los orígenes de los números y el álgebra, y `realización de manera colaborativa de un pequeño ejercicio de contabilidad.	
TEMPORALIZACIÓN	**RECURSOS**
1/2 sesión	Ficha en papel y lápiz.
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
MAA.4.1.Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. MAA.4.2.Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	
CRITERIOS	
MAA.4.1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso, utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas. MAA.4.2.2. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable¿)	
TRAZABILIDAD	

Ref.Doc.: InfProSitApreLomloe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha de generación: 18/01/2024 21:46:08

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: El contable árabe (**TIPO DE LA ACTIVIDAD:** Activación)
Interacción
ARCHIVO ADJUNTO

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Translation (**TIPO DE LA ACTIVIDAD:** Exploración)	
Transcribir situaciones de la vida real al lenguaje matemático de manera razonada y progresiva.	
EJERCICIOS	
Transcribir situaciones de la vida real al lenguaje matemático de manera razonada y progresiva. La tarea se puede realizar de manera colaborativa.	
METODOLOGÍA	
La tarea se puede realizar de manera individual y colaborativa, se fomentará la participación del alumnado en grupo para confrontar ideas y extraer conclusiones.	
TEMPORALIZACIÓN	**RECURSOS**
1/2 sesión	Pizarra digital, proyector, pizarra y ficha.
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
MAA.4.4.Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	
CRITERIOS	
MAA.4.4.1. Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional.	
TRAZABILIDAD	
Cuestionario con preguntas de respuesta corta, de respuesta larga o de elección.	
ARCHIVO ADJUNTO	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Manipulando letras (**TIPO DE LA ACTIVIDAD:** Estructuración)	
Se comenzará explicando cómo se opera con monomios para luego realizar unas actividades con los mismos. También se explicará qué es una ecuación y se construirá una cada vez más compleja partiendo de una muy simple ayudándonos de la manipulación de una balanza. De esta manera se irá explicando el método de resolución de una ecuación. En ambos casos se visionarán vídeos de internet.	
EJERCICIOS	
Se realizarán unos ejercicios de operaciones con monomios y se practicará relacionando balanzas y ecuaciones.	
METODOLOGÍA	
Se realizarán unos ejercicios de operaciones con monomios y se practicará relacionando balanzas y ecuaciones de manera individual.	
TEMPORALIZACIÓN	**RECURSOS**
1 sesión	Pizarra digital. proyector, cuaderno, pizarra y tiza.
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
MAA.4.4.Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	
CRITERIOS	
MAA.4.4.1. Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional.	
TRAZABILIDAD	
ARCHIVO ADJUNTO	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Resolviendo (**TIPO DE LA ACTIVIDAD:** Aplicación)
Se resolverán en el cuaderno ecuaciones por orden progresivo de dificultad.

Ref.Doc.: InfProSitApreLomloe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha de generación: 18/01/2024 21:46:08

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Resolviendo (**TIPO DE LA ACTIVIDAD:** Aplicación)	
EJERCICIOS	
Se resolverán en el cuaderno ecuaciones por orden progresivo de dificultad: sin paréntesis, con paréntesis, con denominadores y con paréntesis y denominadores.	
METODOLOGÍA	
Se trabajará por parejas y también se permitirá el apoyo entre distintas parejas.	
TEMPORALIZACIÓN	**RECURSOS**
2 sesiones	Cuaderno, lápiz, goma, bolígrafo, pizarra y tiza.
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
MAA.4.1.Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. MAA.4.3.Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento. MAA.4.4.Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	
CRITERIOS	
MAA.4.1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso, utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas. MAA.4.3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada estudiando patrones, propiedades y relaciones. MAA.4.4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos.	
TRAZABILIDAD	
Cuaderno del alumnado	
ARCHIVO ADJUNTO	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Montando y desmontando (**TIPO DE LA ACTIVIDAD:** Aplicación)	
Inventar una ecuación compleja partiendo de ecuaciones simples trabajando en paralelo de manera gráfica y analítica para plasmar en una cartulina el método de resolución de una ecuación.	
EJERCICIOS	
Inventar una ecuación compleja partiendo de ecuaciones simples trabajando en paralelo de manera gráfica y analítica para plasmar en una cartulina el método de resolución de una ecuación.	
METODOLOGÍA	
El trabajo es individual, aunque en su realización pueden colaborar entre ellos.	
TEMPORALIZACIÓN	**RECURSOS**
2 sesiones	Cartulina, tijeras, lápices, rotuladores, pegamento, etc.
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
MAA.4.1.Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. MAA.4.4.Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	
CRITERIOS	
MAA.4.1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso, utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas. MAA.4.4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos.	
TRAZABILIDAD	
Portfolio digital o manuscrito	
ARCHIVO ADJUNTO	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Transmitimos (**TIPO DE LA ACTIVIDAD:** Conclusión)
Cada alumno presenta brevemente su trabajo de manera oral, se valoran en grupo los mejores trabajos y se exponen en el aula.

Ref.Doc.: InfProSitApreLomloe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha de generación: 18/01/2024 21:46:08

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Transmitimos (**TIPO DE LA ACTIVIDAD:** Conclusión)	
EJERCICIOS	
Presentación oral del trabajo final.	
METODOLOGÍA	
Presentación oral del trabajo final de forma individual, valoración en grupo los mejores trabajos y exposición en la clase.	
TEMPORALIZACIÓN	**RECURSOS**
1 sesión	Las cartulinas, chinchetas y fixo.
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
MAA.4.6.Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas. MAA.4.8.Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	
CRITERIOS	
MAA.4.6.2. Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias, realizando un análisis crítico de los contenidos. MAA.4.8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.	
TRAZABILIDAD	
Exposición oral con o sin uso de recursos digitales	
ARCHIVO ADJUNTO	

EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

INDICADORES:
Métodos didácticos y Pedagógicos.

SdA 2: Agricultura Sostenible. ODS 2

JUSTIFICACIÓN	El calentamiento global y el consiguiente cambio climático ha pasado de ser una conjetura a una realidad apoyada por datos reales, y las perspectivas de futuro son cada vez peores. Esto ha llevado a la Organización de Las Naciones Unidas a establecer los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), con los que se pretende reducir al mínimo las emisiones contaminantes que generan el calentamiento del planeta en las próximas décadas. Trabajaremos el uso de robots para eliminar los agentes químicos en la agricultura - Agricultura Inteligente (ODS 2 de las Naciones Unidas) En la agricultura, los nuevos robots de campo eliminan el uso de agentes químicos. Estos robots agrícolas suben y bajan lentamente por las filas de cultivos. Equipados con cámaras y software de inteligencia artificial, son capaces de localizar malas hierbas y quemarlas selectivamente con una toma láser. La nueva tecnología no solo elimina por completo el uso de herbicidas. Los agricultores orgánicos ahora tienen una alternativa a un proceso relacionado llamado "llamar" utilizando antorchas de propano para matar las malas hierbas. Las llamas solo podían funcionar antes de que se plantaran los cultivos; de lo contrario, también habrían matado a los cultivos. El centro de investigación Fraunhofer EZRT y sus socios equiparon un robot agrícola con tecnología de navegación para el control mecánico de malas hierbas en remolacha azucarera. El BlueBob 2.0 también hace el trabajo de forma autónoma, para que los agricultores puedan dedicar su tiempo a tareas con mayor valor añadido que el desmalezamiento manual o químico. Dado que el desmalece manual es una tarea muy tediosa para los seres humanos, la nueva tecnología también ayuda a mejorar las condiciones de trabajo agrícola. Hacerse cargo de tareas sucias, aburridas y peligrosas es algo en lo que los robots sobresalen.

Secuenciación Didáctica 1

Título de la actividad: Motivación y Activación. DEBATE

Explicación de la actividad. Lectura de la actividad pudiendo coincidir con los 30 minutos de lectura diaria. Debate/coloquio sobre la importancia de la robótica en el camino de la consecución de los ODS.

Ejercicios

1. Explicación de la actividad (5 minutos).
2. Vídeo Robótica. Lectura de la actividad. (15 minutos).
3. Lluvia de ideas y dudas (20 minutos).
4. Debate/Coloquio

Metodología

El funcionamiento de este modelo de aprendizaje se basa en cambiar el rol del profesor y del alumno, de forma que el primero se convierte en guía y los últimos en protagonistas de su propio aprendizaje.

Temporalización	Recursos

1-2 sesiones	Portátil. Proyector.
Competencias específicas	
CESP 9	
Criterios	
CE9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas. CE9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.	
Trazabilidad	
Obsercación directa y sistemática. Rúbrica para evaluar debate.	

Secuenciación Didáctica 2	
Título de la actividad: Robótica (Exploración y estructuración).	
Creación Robot Inteligente.	
Ejercicios	
1. Diseño Robot. 2. Montrje. 3. Programación. 4. Puesta en marcha. 5. EVidencias Gráficas.	
Metodología	
Pequeños grupos (2-3 personas) guiados por el profesor pero de manera que puedan hacer uso de la tutoría entre iguales. Se busca un trabajo guiado pero libre.	
Temporalización	Recursos
Hasta 4 sesiones.	Portátil para cada grupo (consulta de los precios no encontrados). 2 robots EV3 Lego.
Competencias específicas	
CESP 4,3,9,10	
Criterios	
CE9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. CE9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas. CE10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados. CE10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo. CE3.2. Plantear variantes de un problema dado que lleven a una generalización. CE4.1. Generalizar patrones de situaciones problematizadas, proporcionando una representación computacional.	
Trazabilidad	
Observación directa y sistemática. Rúbrica trabajo robótica	

Secuenciación Didáctica 3	
Título de la actividad: Lo mostramos.	
Crear de forma libre, una exposición, cartel, etc. para difundir el producto final.	
Ejercicios	
1. Uso de Canva según el tipo de formato elegido. 2. Breve exposición de ejemplo. 3. Exposición a uno o varios grupos del instituto. // Impresión materiales A3	
Metodología	
Pequeños grupos (2-3 personas) guiados por el profesor pero de manera que puedan hacer uso de la tutoría entre iguales. Se busca un trabajo guiado pero libre.	
Temporalización	Recursos
1 sesión aula y una sesión en casa.	Portátil. Proyector. Ordenadores por grupo
Competencias específicas	
CESP 9,10	
Criterios	
CE9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. CE9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas. CE10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados. CE10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo.	
Trazabilidad	
Obsercación directa y sistemática. Rúbrica Exposición/Cartel	

Concreción Curricular

Competencias específicias

3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.
CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.
4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.
STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.
9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.
STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.
10. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.
CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.

Criterios de evaluación

CE9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.

CE9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.

CE10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados.

CE10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo.

CE3.2. Plantear variantes de un problema dado que lleven a una generalización.

CE4.1. Generalizar patrones de situaciones problematizadas, proporcionando una representación computacional.

Saberes básicos

MAB.4.D.6.1. Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, la automatización y el pensamiento algorítmico.
MAB.4.D.6.2. Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos.
MAB.4.D.6.3. Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas.
MAB.4.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
MAB.4.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
MAB.4.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
MAB.4.F.2.1. Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.
MAB.4.F.2.2. Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.
MAB.4.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
MAB.4.F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.
MAB.4.F.3.3. Valoración de la contribución de la ciencia andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.

SdA 2: ¿Qué te apuestas?. ODS 3	4º DIVERSIFICACIÓN CURRICULAR.
JUSTIFICACIÓN	Las cifras son preocupantes: más de 500.000 menores apuestan cada año en España, tanto online como de manera presencial. A pesar de ser ilegal, esta cifra ha ido en aumento en los últimos años, según los datos de la Fundación de Ayuda contra la Drogadicción (FAD). Pero ¿por qué empiezan a jugar? Los jóvenes ven las apuestas online como un tipo de ocio extendido. Lo consideran un gasto como cualquier otro y les parece una posibilidad de hacer amigos y de divertirse. Tan normalizado está, que incluso reservan parte del dinero que tienen semanalmente para jugar. Son conscientes de que pueden perderlo, pero ganar les proporciona un estatus en el grupo que les gusta y los anima a seguir jugando. Pero lo que empieza como un juego conlleva sus riesgos. El 2,64% de los y las estudiantes presentan juego patológico y el 18% tienen problemas de juego, aunque no sean jugadores/as patológicas, según señala la FAD. Los motivos de que las apuestas online sean tan adictivas para los jóvenes son los siguientes: Ganancias aparentemente fáciles. Facilidad de la práctica: todo el mundo puede jugar, no se necesitan habilidades especiales. Garantizan el anonimato. Sin restricciones. Se puede jugar en cualquier momento y desde cualquier dispositivo con conexión a internet. Mínimas cantidades. Se puede empezar a apostar con solo un euro. Gran presencia mediática: la excesiva carga de reclamos publicitarios como bonos de bienvenida, promociones y anuncios en todos los medios junto con la aparición de personajes y deportistas muy conocidos, influyen en los menores. ¿Y qué podemos hacer para prevenir? No dar a nuestros hijos muchos medios económicos y enseñarles la importancia del dinero. Hay que transmitirles el valor del esfuerzo y del trabajo y, animarlos a ganar su propio dinero para sus aficiones, pero también para responsabilizarse de sus gastos y los de la familia. Informarles de que al ser menores de edad no pueden apostar ya que no es legal y estarían cometiendo un delito. Hablar con ellos sobre los riesgos de apostar, que van más allá de la ludopatía (“gambling disorder”), como: nerviosismo, ansiedad, irritabilidad, insomnio, mala alimentación, aumento del gasto, endeudamiento, uso de las mentiras, empeoramiento de las relaciones familiares, hurtos en casa, problemas de rendimiento escolar o absentismo o que se distancien de los amigos, entre algunos otros. Vigilar en el entorno familiar las posibles señales del juego de azar en menores y si se detecta, acudir a un profesional. Por último, y lo más importante, ser un referente para ellos manteniendo un comportamiento adecuado en relación con el juego.

Secuenciación Didáctica 1
Título de la actividad: Motivación y Activación. DEBATE
Explicación de la actividad. Lectura de la actividad pudiendo coincidir con los 30 minutos de lectura diaria. Debate/coloquio sobre la importancia de la adicción de los adolescentes a las apuestas, incluyendo las online. Usaremos parte del comic ATAJOS.
Ejercicios

1. Explicación de la actividad (5 minutos).
2. Comic ATAJOS(15 minutos).
3. Lluvia de ideas y dudas (20 minutos).
4. Fichas específicas del comic (20 minutos)
4. Debate/Coloquio

Metodología

El funcionamiento de este modelo de aprendizaje se basa en cambiar el rol del profesor y del alumno, de forma que el primero se convierte en guía y los últimos en protagonistas de su propio aprendizaje.

Temporalización	Recursos
1-2 sesiones	Portátil. Proyector. Fichas impresas.

Competencias específicas

CESP 4, 11

Criterios

CE4.2 Mostrar una actitud positiva, proactiva y per- severante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las di- ferentes situaciones de aprendizaje de las mate- máticas.
CE4.1 Gestionar las emo- ciones propias y desarro- llar el autoconcepto ma- temático como herra- mienta, generando ex- pectativas positivas ante nuevos retos, pensando de forma crítica y creati- va, adaptándose ante la incertidumbre y recono- ciendo fuentes de estrés.
CE11.3 Colaborar activa- mente y construir rela- ciones saludables en el trabajo en equipos hete- rogéneos, aportando va- lor, favoreciendo la inclu- sión, ejercitando la escu- cha activa, mostrando empatía por los demás, respetando diferentes opiniones, comunicán- dose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motiva- ción y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma críti- ca y creativa y tomando decisiones y juicios infor- mados, aportando valor al equipo.

Trazabilidad

Obsercación directa y sistemática.
Rúbrica para evaluar debate.

Secuenciación Didáctica 2

Título de la actividad: La partida

Simulación de partida. Cálculo de probabilidades de éxito mediante software de cálculo de probabilidades

Ejercicios

1. Explicación juego.
2. Montaje de elementos necesarios.
3. Partida.
4. Creación de tabla de éxito fracaso.
5. Evidencias Gráficas.

Metodología

Pequeños grupos donde unos alumnos/as harán de actores de la partida y otros de observadores. Usaremos la calculadora de probabilidades online para evidenciar la influencia de la aleatoriedad.

Temporalización	Recursos
1-2 sesiones	Cartas. Ordenador

Competencias específicas
CESP 2,3,6,11
Criterios
CE6.1 Interpretar y com-prender problemas ma-temáticos complejos dela vida cotidiana y fenó-menos fisicoquímicos,organizando y analizan-do los datos dados, esta-bleciendo relaciones en-tre ellos, comprendiendo las preguntas formula- das y explicarlos en tér- minos básicos de los principios, teorías y leyes científicas. CE6.3 Reconocer y descri- bir en el entorno inme- diato situaciones proble- máticas reales de índole científica de diversa complejidad y empren- der iniciativas que pue- dan contribuir a su solu- ción, aplicando herra- mientas y estrategias apropiadas de las mate- máticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad. CE3.1 Establecer conexio- nes entre el mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación científi- fica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasifi- car y predecir, aplicando distintos procedimientos en la resolución de pro- blemas en situaciones diversas. CE2.2 Realizar conexiones entre diferentes proce- sos matemáticos apli- cando conocimientos y experiencias, enlazando las nuevas ideas matemáticas con ideas previas. CE6.4 Resolver problemas matemáticos y fisicoquí- micos de diversa com- plejidad movilizando los conocimientos necesa- rios, aplicando las teo- rías y leyes científicas, razonando los procedi- mientos, expresando adecuadamente los re- sultados y aceptando el error como parte del pro- ceso. CE11.3 Colaborar activa- mente y construir rela- ciones saludables en el trabajo en equipos hete- rogéneos, aportando va- lor, favoreciendo la inclu- sión, ejercitando la escu- cha activa, mostrando empatía por los demás, respetando diferentes opiniones, comunicán- dose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motiva- ción y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma críti- ca y creativa y tomando decisiones y juicios infor- mados, aportando valor al equipo.
Trazabilidad
Observación directa y sistemática. Rúbrica participación activa.

Secuenciación Didáctica 3	
Título de la actividad: Lo mostramos.	
Crear de forma libre, una exposición, cartel, etc. para difundir el producto final.	
Ejercicios	
1. Uso de Canva según el tipo de formato elegido. 2. Breve exposición de ejemplo. 3. Exposición a uno o varios grupos del instituto. // Impresión materiales A3	
Metodología	
Pequeños grupos (2-3 personas) guiados por el profesor pero de manera que puedan hacer uso de la tutoría entre iguales. Se busca un trabajo guiado pero libre.	
Temporalización	Recursos
1 sesión aula.	Portátil. Proyector. Ordenadores por grupo
Competencias específicas	
CESP 3,4,11	
Criterios	
CE3.1 Establecer conexio- nes entre el mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación científi- fica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasifi- car y predecir, aplicando distintos procedimientos en la resolución de pro- blemas en situaciones diversas. CE4.2 Mostrar una actitud positiva, proactiva y per- severante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las di- ferentes situaciones de aprendizaje de las mate- máticas. CE4.1 Gestionar las emo- ciones propias y desarro- llar el autoconcepto ma- temático como herra- mienta, generando ex- pectativas positivas ante nuevos retos, pensando de forma crítica y creati- va, adaptándose ante la incertidumbre y recono- ciendo fuentes de estrés. CE11.3 Colaborar activa- mente y construir rela- ciones saludables en el trabajo en equipos hete- rogéneos, aportando va- lor, favoreciendo la inclu- sión, ejercitando la escu- cha activa, mostrando empatía por los demás, respetando diferentes opiniones, comunicán- dose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motiva- ción y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma críti- ca y creativa y tomando decisiones y juicios infor- mados, aportando valor al equipo.	
Trazabilidad	
Observación directa y sistemática. Rúbrica Exposición/Cartel	

Concreción Curricular
Competencias específicias
3. Comprender cómo las ciencias se generan a partir de una construcción colectiva en continua evolución, inte- rrelacionando conceptos y procedimientos para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, econó- mico, ambiental y social. CP1, STEM2, STEM3, STEM5, CD1, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CE1, CCEC1. CP1, STEM2, STEM3, STEM5, CD1, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CE1, CCEC1. 4. Desarrollar destrezas per- sonales, identificando y ges- tionando emociones, ponien- do en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante si- tuaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objeti- vos y el disfrute en el apren- dizaje de las ciencias. STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CE2, CE3." STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CE2, CE3. 6. Interpretar y comprenderproblemas de la vida cotidia-na y fenómenos fisicoquími-cos del entorno, aplicando di-ferentes estrategias (como lamodelización) y formas de ra-zonamiento (basado en leyesy teorías científicas adecua-das), para obtener soluciones y aplicarlas a la mejora de la realidad cercana y la calidad de vida humana. CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA4, CE3." CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA4, CE3. 11. Utilizar las estrategiaspropias del trabajo colabora-tivo, desarrollando destrezassociales que permitan poten-ciar el crecimiento entreiguales, reconociendo y res-petando las emociones y ex-periencias de los demás, par-ticipando activa y reflexiva-mente en proyectos en gru-pos heterogéneos con rolesasignados para construir unaidentidad positiva, como ba-se emprendedora de una co-munidad científica crítica,ética y eficiente, para com-prender tanto la importanciade la ciencia en la mejora dela sociedad andaluza y globalcomo las aplicaciones y re-percusiones de los avancescientíficos que permitan ana- lizar los efectos de determi- nadas acciones sobre el me-dioambiente y la salud, para promover y adoptar hábitos que sean compatibles con un desarrollo sostenible y per- mitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva y que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, todo ello teniendo como marco el entorno anda- luz. CCL3, CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CPSAA3, CC2, CC3, CC4, CE1, CE2." CCL3, CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CPSAA3, CC2, CC3, CC4, CE1, CE2.
Criterios de evaluación

CE6.1 Interpretar y com-prender problemas ma-temáticos complejos dela vida cotidiana y fenó-menos fisicoquímicos,organizando y analizan-do los datos dados, esta-bleciendo relaciones en-tre ellos, comprendiendo las preguntas formula- das y explicarlos en tér- minos básicos de los principios, teorías y leyes científicas.

CE6.3 Reconocer y descri- bir en el entorno inme- diato situaciones proble-máticas reales de índole científica de diversa complejidad y empren- der iniciativas que pue- dan contribuir a su solu- ción, aplicando herra- mientas y estrategias apropiadas de las mate- máticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.

CE3.1 Establecer conexio- nes entre el mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación científi- ca y matemática: inferir, medir, comunicar, clasifi- car y predecir, aplicando distintos procedimientos en la resolución de pro- blemas en situaciones diversas.

CE2.2 Realizar conexiones entre diferentes proce- sos matemáticos apli-cando conocimientos y experiencias, enlazando las nuevas ideas matemáticas con ideas previas.

CE4.2 Mostrar una actitud positiva, proactiva y per- severante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las di- ferentes situaciones de aprendizaje de las mate- máticas.

CE4.1 Gestionar las emo- ciones propias y desarro- llar el autoconcepto ma-temático como herra- mienta, generando ex- pectativas positivas ante nuevos retos, pensando de forma crítica y creati- va, adaptándose ante la incertidumbre y recono- ciendo fuentes de estrés.

CE6.4 Resolver problemas matemáticos y fisicoquí- micos de diversa com- plejidad movilizando los conocimientos necesa- rios, aplicando las teo- rías y leyes científicas, razonando los procedi- mientos, expresando adecuadamente los re- sultados y aceptando el error como parte del pro- ceso.

CE11.3 Colaborar activa- mente y construir rela- ciones saludables en el trabajo en equipos hete- rogéneos, aportando va- lor, favoreciendo la inclu- sión, ejercitando la escu- cha activa, mostrando empatía por los demás, respetando diferentes opiniones, comunicán- dose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motiva- ción y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma críti- ca y creativa y tomando decisiones y juicios infor- mados, aportando valor al equipo.

Saberes básicos

ACT.2.E.3.1 Identificación de fenómenos deterministas y aleatorios.
ACT.2.E.3.2 Interpretación de la probabilidad como medida de incertidumbre
ACT.2.E.3.3 Regla de Laplace y técnicas simples de recuento
ACT.2.E.3.4 Concepto de frecuencia relativa
ACT.2.E.3.5 Planificación y realización de experiencias sencillas.
ACT.2.F.1.1 Curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia
ACT.2.F.1.2 Emociones que intervienen en el aprendizaje (autoconciencia autorregulación).
ACT.2.F.1.3 Flexibilidad cognitiva para aceptar un cambio de estrategia
ACT.2.F.2.1 Técnicas cooperativas. Conductas empáticas.
ACT.2.F.2.2 Toma de decisiones adecuadas para resolver situaciones problemáticas.
ACT.2.F.3.1 Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad

Ref.Doc.: InfProSitApreLomloe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha de generación: 07/04/2024 22:00:35

INFORME DE PROGRAMACIÓN (SITUACIÓN DE APRENDIZAJE)

Año académico: 2023/2024 **Curso:** 1º de E.S.O. **Título:** Rodeados de figuras

Temporalización: 9 sesiones

Justificación: Realizando esta situación de aprendizaje pretendemos que el alumnado relacione su entorno más cercano, tanto el natural como el urbano, con las matemáticas, y con la geometría en particular. Manipulando los elementos de su entorno los alumnos reconocerán las distintas figuras planas (y los cuerpos geométricos), así como sus elementos y sus características (área y el perímetro) . De igual modo, aprenderán a utilizar instrumentos básicos de medida, como el metro o el transportador, o incluso el pluviómetro, y verán la importancia de su manejo en su día a día.

CONCRECIÓN CURRICULAR

Matemáticas

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
MAT.1.1.Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. MAT.1.2.Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global. MAT.1.8.Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas. MAT.1.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas. MAT.1.10.Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN
MAT.1.1.2.Aplicar, en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno más cercano. MAT.1.1.3.Obtener las soluciones matemáticas en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, aceptando el error como parte del proceso. MAT.1.2.2.Comprobar, mediante la lectura comprensiva, la validez de las soluciones obtenidas en un problema comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas: igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación. MAT.1.8.1.Comunicar ideas, conceptos y procesos sencillos, utilizando el lenguaje matemático apropiado, empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar sus conocimientos matemáticos. MAT.1.8.2.Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en contextos cotidianos de su entorno personal, expresando y comunicando mensajes con contenido matemático y utilizando terminología matemática adecuada con precisión y rigor. MAT.1.9.1.Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas en la adaptación, el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios en contextos cotidianos de su entorno personal e iniciándose en el pensamiento crítico y creativo. MAT.1.9.2.Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, analizando sus limitaciones y buscando ayuda al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas. MAT.1.10.1. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, iniciándose en el desarrollo de destrezas: de comunicación efectiva, de planificación, de indagación, de motivación y confianza en sus propias posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, tomando decisiones y realizando juicios informados. MAT.1.10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, asumiendo las normas de convivencia, y aplicándolas de manera constructiva, dialogante e inclusiva, reconociendo los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.
SABERES BÁSICOS
MAT.1.A.4.2.Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema. MAT.1.B.1.2.Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida. MAT.1.B.2.1.Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.

Ref.Doc.: InfProSitApreLomloe_2023
Cód.Centro: 18700611
Fecha de generación: 07/04/2024 22:00:35

MAT.1.D.3.1.Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.
MAT.1.F.1.1.Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
MAT.1.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
MAT.1.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
MAT.1.F.2.1.Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.
MAT.1.F.2.2.Conductas empáticas y estrategias de la gestión de conflictos.
MAT.1.F.3.1.Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.

DESCRIPTORES OPERATIVOS

CC2. Conoce y valora positivamente los principios y valores básicos que constituyen el marco democrático de convivencia de la Unión Europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando, de manera progresiva, en actividades comunitarias de trabajo en equipo y cooperación que promuevan una convivencia pacífica, respetuosa y democrática de la ciudadanía global, tomando conciencia del compromiso con la igualdad de género, el respeto por la diversidad, la cohesión social y el logro de un desarrollo sostenible.

CC3. Reflexiona y valora sobre los principales problemas éticos de actualidad, desarrollando un pensamiento crítico que le permita afrontar y defender las posiciones personales, mediante una actitud dialogante basada en el respeto, la cooperación, la solidaridad y el rechazo a cualquier tipo de violencia y discriminación provocado por ciertos estereotipos y prejuicios.

CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones, desarrollando, de manera progresiva, su autoestima y creatividad en la expresión, a través de de su propio cuerpo, de producciones artísticas y culturales, mostrando empatía, así como una actitud colaborativa, abierta y respetuosa en su relación con los demás.

CCEC4. Conoce y se inicia en el uso de manera creativa de diversos soportes y técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, seleccionando las más adecuadas a su propósito, para la creación de productos artísticos y culturales tanto de manera individual como colaborativa y valorando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral.

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal, iniciándose progresivamente en el uso de la coherencia, corrección y adecuación en diferentes ámbitos personal, social y educativo y participa de manera activa y adecuada en interacciones comunicativas, mostrando una actitud respetuosa, tanto para el intercambio de información y creación de conocimiento como para establecer vínculos personales.

CCL3. Localiza, selecciona y contrasta, siguiendo indicaciones, información procedente de diferentes fuentes y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera creativa, valorando aspectos más significativos relacionados con los objetivos de lectura, reconociendo y aprendiendo a evitar los riesgos de desinformación y adoptando un punto de vista crítico y personal con la propiedad intelectual.

CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la gestión dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, identificando y aplicando estrategias para detectar usos discriminatorios, así como rechazar los abusos de poder, para favorecer un uso eficaz y ético de los diferentes sistemas de comunicación.

CD2. Gestiona su entorno personal digital de aprendizaje, integrando algunos recursos y herramientas digitales e iniciándose en la búsqueda y selección de estrategias de tratamiento de la información, identificando la más adecuada según sus necesidades para construir conocimiento y contenidos digitales creativos.

CD3. Participa y colabora a través de herramientas o plataformas virtuales que le permiten interactuar y comunicarse de manera adecuada a través del trabajo cooperativo, compartiendo contenidos, información y datos, para construir una identidad digital adecuada, reflexiva y cívica, mediante un uso activo de las tecnologías digitales, realizando una gestión responsable de sus acciones en la red.

CE2. Identifica y analiza las fortalezas y debilidades propias, utilizando estrategias de autoconocimiento, comprendiendo los elementos económicos y financieros elementales y aplicándolos a actividades y situaciones concretas, usando destrezas básicas que le permitan la colaboración y el trabajo en equipo y le ayuden a resolver problemas de la vida diaria para poder llevar a cabo experiencias emprendedoras que generen valor.

CE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.

CP1. Usa con cierta eficacia una lengua, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a necesidades comunicativas breves, sencillas y predecibles, de manera adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a situaciones y contextos cotidianos y frecuentes de los ámbitos personal, social y educativo.

CP3. Conoce, respeta y muestra interés por la diversidad lingüística y cultural presente en su entorno próximo, permitiendo conseguir su desarrollo personal y valorando su importancia como factor de diálogo, para mejorar la convivencia y promover la cohesión social.

CPSAA1. Toma conciencia y expresa sus propias emociones afrontando con éxito, optimismo y empatía la búsqueda de un propósito y motivación para el aprendizaje, para iniciarse, de manera progresiva, en el tratamiento y la gestión de los retos y cambios que surgen

Ref.Doc.: InfProSitApreLomloe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha de generación: 07/04/2024 22:00:35

en su vida cotidiana y adecuarlos a sus propios objetivos.

CPSAA3. Reconoce y respeta las emociones, experiencias y comportamientos de las demás personas y reflexiona sobre su importancia en el proceso de aprendizaje, asumiendo tareas y responsabilidades de manera equitativa, empleando estrategias cooperativas de trabajo en grupo dirigidas a la consecución de objetivos compartidos.

CPSAA4. Reflexiona y adopta posturas críticas sobre la mejora de los procesos de autoevaluación que intervienen en su aprendizaje, reconociendo el valor del esfuerzo y la dedicación personal, que ayuden a favorecer la adquisición de conocimientos, el contraste de información y la búsqueda de conclusiones relevantes.

CPSAA5. Se inicia en el planteamiento de objetivos a medio plazo y comienza a desarrollar estrategias que comprenden la auto y coevaluación y la retroalimentación para mejorar el proceso de construcción del conocimiento a través de la toma de conciencia de los errores cometidos.

STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.

STEM3. Realiza proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, buscando soluciones, de manera creativa e innovadora, mediante el trabajo en equipo a los problemas a los que se enfrenta, facilitando la participación de todo el grupo, favoreciendo la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia para avanzar hacia un futuro sostenible.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes centrados en el análisis y estudios de casos vinculados a experimentos, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos, en diferentes formatos (tablas, diagramas, gráficos, fórmulas, esquemas¿) y aprovechando de forma crítica la cultura digital, usando el lenguaje matemático apropiado, para adquirir, compartir y transmitir nuevos conocimientos.

STEM5. Aplica acciones fundamentadas científicamente para promover la salud y cuidar el medio ambiente y los seres vivos, identificando las normas de seguridad desde modelos o proyectos que promuevan el desarrollo sostenible y utilidad social, con objeto de fomentar la mejora de la calidad de vida, a través de propuestas y conductas que reflejen la sensibilización y la gestión sobre el consumo responsable.

Ref.Doc.: InfProSitApreLomloe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha de generación: 07/04/2024 22:00:35

SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

PRODUCTO FINAL: Mi hogar

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: MODELANDO (**TIPO DE LA ACTIVIDAD:** Motivación)	
Se visionarán vídeos sobre los elementos básicos de la geometría y las figuras planas y se relacionarán con las formas de elementos y objetos del entorno del alumnado.	
EJERCICIOS	
Se visionarán los vídeos y se realizará una lluvia de ideas y un debate.	
METODOLOGÍA	
Actividades grupales de visionado de un vídeo, lluvia de ideas y un debate.	
TEMPORALIZACIÓN	**RECURSOS**
1/2 sesión	Vídeos de youtube, internet, pizarra digital. proyector, ordenaor.
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
MAT.1.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	
CRITERIOS	
MAT.1.9.2.Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, analizando sus limitaciones y buscando ayuda al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	
TRAZABILIDAD	
Observación directa y sistemática del alumnado	
ARCHIVO ADJUNTO	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: 3 D (**TIPO DE LA ACTIVIDAD:** Activación)	
Repaso de conceptos básicos de la geometría como: los elementos del plano, las dimensiones, los ángulos, las figuras planas, los polígonos y los cuerpos geométricos.	
EJERCICIOS	
Repaso oral sobre los elementos básicos de la geometría en la que el alumnado interactúa recordando estos elementos de manera espontánea y respondiendo a preguntas cortas.	
METODOLOGÍA	
Repaso oral sobre los elementos básicos de la geometría en la que el alumnado interactúa recordando estos elementos de manera espontánea y respondiendo a preguntas cortas.	
TEMPORALIZACIÓN	**RECURSOS**
1/2 sesión	Pizarra tradicional y digital, cuaderno, lápiz, regla, escuadra, cartabón, compás.
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
MAT.1.8.Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	
CRITERIOS	
MAT.1.8.1.Comunicar ideas, conceptos y procesos sencillos, utilizando el lenguaje matemático apropiado, empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar sus conocimientos matemáticos. MAT.1.8.2.Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en contextos cotidianos de su entorno personal, expresando y comunicando mensajes con contenido matemático y utilizando terminología matemática adecuada con precisión y rigor.	
TRAZABILIDAD	
Observación directa y sistemática del alumnado	
ARCHIVO ADJUNTO	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Dibujando y recordando. (**TIPO DE LA ACTIVIDAD:** Exploración)
A partir de varias fichas se copiarán figuras planas y se recortarán para unir cada figura con su nombre y la fórmula de su área.
EJERCICIOS

Ref.Doc.: InfProSitApreLomloe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha de generación: 07/04/2024 22:00:35

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Dibujando y recordando. (**TIPO DE LA ACTIVIDAD:** Exploración)	
A partir de varias fichas se copiarán figuras planas y se recortarán para unir cada figura con su nombre y la fórmula de su área.	
METODOLOGÍA	
Actividad individual pero requiere o admite la colaboración entre el alumnado.	
TEMPORALIZACIÓN	**RECURSOS**
1 sesión	Ficha recortable y ficha modelos para copiar figuras planas, papel calco, tijeras, bolígrafo y cuaderno.
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
MAT.1.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas. MAT.1.10.Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.	
CRITERIOS	
MAT.1.9.2.Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, analizando sus limitaciones y buscando ayuda al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas. MAT.1.10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, asumiendo las normas de convivencia, y aplicándolas de manera constructiva, dialogante e inclusiva, reconociendo los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.	
TRAZABILIDAD	
Observación directa y sistemática del alumnado	
ARCHIVO ADJUNTO	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Figuras y cuerpos (**TIPO DE LA ACTIVIDAD:** Estructuración)	
Se explicará en la pizarra y se copiará en el cuaderno un resumen sobre la geometría: elementos en el plano y espacio, dimensiones, figuras planas y cuerpos geométricos, rectas y tipos, ángulos y y tipos, tipos de triángulos, línea poligonal, polígono, ejemplos, elementos de las figuras planas y de los cuerpos geométricos, perímetro, área, SND, metro cuadrado, etc.	
EJERCICIOS	
Se explicará en la pizarra (tradicional/digital) y se copiará en el cuaderno un resumen sobre la geometría: elementos en el plano y espacio, dimensiones, figuras planas y cuerpos geométricos, rectas y tipos, ángulos y y tipos, tipos de triángulos, línea poligonal, polígono, ejemplos, elementos de las figuras planas y de los cuerpos geométricos, perímetro, área, SND, metro cuadrado, etc.	
METODOLOGÍA	
Explicación de los conceptos básicos de la geometría, con la participación del alumnado y el uso de herramientas de dibujo y medida, y apuntar en el cuaderno del alumno.	
TEMPORALIZACIÓN	**RECURSOS**
1 sesión	Pizarra tradicional, reglas, escuadra, cartabón , compás, cuaderno.
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
MAT.1.1.Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. MAT.1.2.Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global. MAT.1.8.Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas. MAT.1.10.Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.	
CRITERIOS	
MAT.1.1.2.Aplicar, en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno más cercano. MAT.1.1.3.Obtener las soluciones matemáticas en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, aceptando el error como parte del proceso.	

Ref.Doc.: InfProSitApreLomloe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha de generación: 07/04/2024 22:00:35

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Figuras y cuerpos (**TIPO DE LA ACTIVIDAD:** Estructuración)
MAT.1.2.2.Comprobar, mediante la lectura comprensiva, la validez de las soluciones obtenidas en un problema comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas: igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación. MAT.1.8.1.Comunicar ideas, conceptos y procesos sencillos, utilizando el lenguaje matemático apropiado, empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar sus conocimientos matemáticos. MAT.1.8.2.Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en contextos cotidianos de su entorno personal, expresando y comunicando mensajes con contenido matemático y utilizando terminología matemática adecuada con precisión y rigor. MAT.1.10.1. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, iniciándose en el desarrollo de destrezas: de comunicación efectiva, de planificación, de indagación, de motivación y confianza en sus propias posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, tomando decisiones y realizando juicios informados.
TRAZABILIDAD
ARCHIVO ADJUNTO

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Construyendo herramientas (**TIPO DE LA ACTIVIDAD:** Aplicación)	
Construcción en cartón de un metro, decímetro y centímetro, así como sus respectivos equivalentes al cuadrado, manipulación y utilización por parte del alumnado para la medida de perímetros y áreas de objetos de dentro del aula. Cambio de unidades utilizando las figuras elaboradas.	
EJERCICIOS	
Construcción en cartón de un metro, decímetro y centímetro, así como sus respectivos equivalentes al cuadrado, manipulación y utilización por parte del alumnado para la medida de perímetros y áreas de objetos de dentro del aula. Cambio de unidades utilizando las figuras elaboradas.	
METODOLOGÍA	
Actividad grupal y preguntas y respuestas individuales.	
TEMPORALIZACIÓN	**RECURSOS**
1 sesión	Cartones, reglas, escuadra, cartabón , tijeras, cúter y rotuladores.
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
MAT.1.10.Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.	
CRITERIOS	
MAT.1.10.1. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, iniciándose en el desarrollo de destrezas: de comunicación efectiva, de planificación, de indagación, de motivación y confianza en sus propias posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, tomando decisiones y realizando juicios informados.	
TRAZABILIDAD	
Interacción	
ARCHIVO ADJUNTO	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Calculando (**TIPO DE LA ACTIVIDAD:** Aplicación)	
Realización de una ficha de ejercicios basados principalmente en el cálculo de perímetros y áreas de figuras planas.	
EJERCICIOS	
Prueba escrita sobre perímetros y áreas de figuras planas.	
METODOLOGÍA	
Realización de una prueba escrita sobre perímetros y áreas de figuras planas.	
TEMPORALIZACIÓN	**RECURSOS**
1 sesión	Ficha de ejercicios. Bolígrafo.
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
MAT.1.1.Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y	

Ref.Doc.: InfProSitApreLomloe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha de generación: 07/04/2024 22:00:35

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Calculando (**TIPO DE LA ACTIVIDAD:** Aplicación)	
formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. MAT.1.2.Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	
CRITERIOS	
MAT.1.1.2.Aplicar, en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno más cercano. MAT.1.1.3.Obtener las soluciones matemáticas en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, aceptando el error como parte del proceso. MAT.1.2.2.Comprobar, mediante la lectura comprensiva, la validez de las soluciones obtenidas en un problema comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas: igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.	
TRAZABILIDAD	
Exámenes de cualquier tipo (cuestionarios, orales, preguntas largas, etc.)	
ARCHIVO ADJUNTO	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: El entorno (**TIPO DE LA ACTIVIDAD:** Aplicación)	
Salida al patio para localizar figuras y cuerpos geométricos y medir y calcular áreas y perímetros, así como medir ángulos.	
EJERCICIOS	
Salida al patio para localizar figuras y cuerpos geométricos y medir y calcular áreas y perímetros, así como medir ángulos. Actividad realizada en pequeños grupos.	
METODOLOGÍA	
Actividad realizada en pequeños grupos.	
TEMPORALIZACIÓN	**RECURSOS**
1 sesión	Reglas, cinta métrica, lápiz, cuaderno, y materiales previamente elaborados como el metro y el metro cuadrado.
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
MAT.1.10.Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.	
CRITERIOS	
MAT.1.10.1. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, iniciándose en el desarrollo de destrezas: de comunicación efectiva, de planificación, de indagación, de motivación y confianza en sus propias posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, tomando decisiones y realizando juicios informados.	
TRAZABILIDAD	
Interacción	
ARCHIVO ADJUNTO	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Geogebra (**TIPO DE LA ACTIVIDAD:** Aplicación)	
Se explicarán las funciones más básicas del programa Geogebra y al mismo tiempo se repasarán los conceptos geométricos más relevantes mediante la interacción con los alumnos.	
EJERCICIOS	
Se explicarán las funciones más básicas del programa Geogebra y al mismo tiempo se repasarán los conceptos geométricos más relevantes mediante la interacción con los alumnos.	
METODOLOGÍA	
Explicación del uso del programa por parte del profesor comenzando por las funciones más básicas y repaso simultáneo de los conceptos vistos más relevantes como repaso con la participación del alumnado que podrá intervenir y responder a preguntas cortas tanto individuales como grupales.	
TEMPORALIZACIÓN	**RECURSOS**

Ref.Doc.: InfProSitApreLomloe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha de generación: 07/04/2024 22:00:35

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Geogebra (**TIPO DE LA ACTIVIDAD:** Aplicación)	
1 sesión	Pizarra digital, ordenador, internet, programa Geogebra.
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
MAT.1.8.Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	
CRITERIOS	
MAT.1.8.1.Comunicar ideas, conceptos y procesos sencillos, utilizando el lenguaje matemático apropiado, empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar sus conocimientos matemáticos. MAT.1.8.2.Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en contextos cotidianos de su entorno personal, expresando y comunicando mensajes con contenido matemático y utilizando terminología matemática adecuada con precisión y rigor.	
TRAZABILIDAD	
Interacción	
ARCHIVO ADJUNTO	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Seguimos las instrucciones (**TIPO DE LA ACTIVIDAD:** Aplicación)	
Los alumnos comenzarán a elaborar el plano de su casa tras atender las instrucciones que deben seguir y repasar la escala. Tendrán que calcular también las dimensiones de cada dependencia así como el cálculo de su perímetro y el área, y de los muebles más representativos.	
EJERCICIOS	
Los alumnos comenzarán a elaborar el plano de su casa tras atender las instrucciones que deben seguir y repasar la escala. Tendrán que calcular también las dimensiones de cada dependencia así como el cálculo de su perímetro y el área, y de los muebles más representativos.	
METODOLOGÍA	
Actividad individual que admite la colaboración entre el alumnado.	
TEMPORALIZACIÓN	**RECURSOS**
1 sesión	Cuaderno, papel milimetrado, lápiz, bolígrafo, regla, escuadra, cartabón, compás, transportador.
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
MAT.1.1.Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. MAT.1.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	
CRITERIOS	
MAT.1.1.2.Aplicar, en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno más cercano. MAT.1.9.1.Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas en la adaptación, el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios en contextos cotidianos de su entorno personal e iniciándose en el pensamiento crítico y creativo.	
TRAZABILIDAD	
Portfolio digital o manuscrito	
ARCHIVO ADJUNTO	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Mi hogar (**TIPO DE LA ACTIVIDAD:** Conclusión)
Entrega del plano de la casa de cada alumno y exposición en el aula de los trabajos mejor elaborados.
EJERCICIOS
Entrega del plano de la casa de cada alumno y exposición en el aula de los trabajos mejor elaborados.
METODOLOGÍA
Exposición del plano de la casa de cada alumno de manera individual.

Ref.Doc.: InfProSitApreLomloe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha de generación: 07/04/2024 22:00:35

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Mi hogar (**TIPO DE LA ACTIVIDAD:** Conclusión)	
TEMPORALIZACIÓN	**RECURSOS**
1 sesión	
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
MAT.1.1.Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. MAT.1.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	
CRITERIOS	
MAT.1.1.2.Aplicar, en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno más cercano. MAT.1.9.1.Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas en la adaptación, el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios en contextos cotidianos de su entorno personal e iniciándose en el pensamiento crítico y creativo.	
TRAZABILIDAD	
Portfolio digital o manuscrito	
ARCHIVO ADJUNTO	

EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

SA 2: GEOMETRÍA EN LA VIDA REAL ODS 4

Secuenciación Didáctica 1	
Título de la actividad: Importancia de la geometría y diferentes utilidades de la misma. (Motivación y Activación).	
Repaso de los conceptos básicos de geometría que se han visto y que se necesitarán para esta actividad.	
Ejercicios	
1. Explicación de la actividad. Importancia de la Geometría.(10 minutos). 2. Vídeo sobre la geometría y sus diferentes utilidades. Lectura de la actividad. (30 minutos). 3. Repaso conceptos de básicos con fichas de repaso (80 minutos).	
Metodología	
El comienzo de la sesión se realiza mediante una exposición participativa. Posteriormente, la visualización del video se realiza en gran grupo. Las explicaciones y fichas de repaso básicas se realizarán por parejas aunque la corrección se llevará a cabo en gran grupo.	
Temporalización	Recursos
2 sesiones	Portátil. Proyector.
Competencias específicas	
6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas. 8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	
Criterios	
6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones de la vida cotidiana. 6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar y social), la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad. 8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en los ámbitos personal, social y educativo, expresando y comunicando mensajes con contenido matemático y utilizando terminología matemática adecuada de forma clara, precisa, rigurosa y veraz.	
Trazabilidad	
Observación directa y sistemática. Rúbrica para evaluar las fichas de repaso.	

Secuenciación Didáctica 2	
Título de la actividad: Diseño del dominó (Exploración y estructuración).	
Explicaremos los pasos a seguir para realizar las dos partes de la activida: fotografía matemática y calcular altura del edificio.	
Ejercicios	
1. Exposición y ejemplificación de los distintos tipos de figuras que podemos encontrar en la vida real con el cálculo de sus elementos más característico. (60 minutos). 2. Paseo por el pueblo en el que realizando las diferentes fotografías y mediciones necesarias para la realización de la actividad.(60 minutos). 3. Exposición y ejemplificación del cálculo de la altura del edificio del gimnasio. (60 minutos). 4. Calcular la altura del edificio mediante el Teorema de Tales y el Teorema de Pitágoras (60 minutos).	
Metodología	
Se trabaja distribuidos en pequeños grupos (2-3 personas) guiados por el profesor.	
Temporalización	Recursos
4 sesiones.	Calculadoras para comprobar la solución. Folio con cuadrículas del dominó. Mesa. Mirillas. Flexómetro.
Competencias específicas	
3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento. 5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado. 7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	
Criterios	
3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real, de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, y examinando su validez. 3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas. 5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas de la vida cotidiana. 7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos usando herramientas digitales, y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real de relativa complejidad y valorando su utilidad para compartir información. 7.2. Elaborar, en el contexto del problema, representaciones matemáticas, utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que
Trazabilidad	
Observación directa y sistemática. Rúbrica para el trabajo realizado en clase así como resultado final.	

Secuenciación Didáctica 3
Título de la actividad: Exposición y resultado final. (Conclusión y aplicación)
Exposición del trabajo final: fotografía matemática y altura del edificio.
Ejercicios
1. Exposición grupal del trabajo realizado o entrega de un vídeo mediante alguna aplicación como powntoon o presentación con canva (100 minutos). 2. Debate grupal sobre las conclusiones extraidas de los distintos trabajos. (20 minutos)
Metodología
Se trabaja en pequeño y en gran grupo.

Temporalización	Recursos
2 sesiones	Cartulinas. Ordenador. Fichas de dominós fabricadas por el alumnado. Powntoon. Canva.

Competencias específicas

9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.

10. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.

Criterios

9.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios, desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.

9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.

10.1. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, desarrollando destrezas: de comunicación efectiva, de planificación, de indagación, de motivación y confianza en sus propias posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, tomando decisiones y realizando juicios informados.

10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, participando de forma respetuosa, dialogante y constructiva, asumiendo el rol asignado, analizando los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.

Trazabilidad

Observación directa y sistemática.
Rúbrica para el trabajo realizado en clase así como resultado final.

Concreción Curricular	
Competencias específicias	
3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento. 5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado. 6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas. 7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos. 8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas. 9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas. 10. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.	
Criterios de evaluación	

3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real, de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, y examinando su validez. 3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas. 5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas de la vida cotidiana. 6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones de la vida cotidiana. 6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar y social), la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad. 7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos usando herramientas digitales, y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real de relativa complejidad y valorando su utilidad para compartir información. 7.2. Elaborar, en el contexto del problema, representaciones matemáticas, utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada. 8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en los ámbitos personal, social y educativo, expresando y comunicando mensajes con contenido matemático y utilizando terminología matemática adecuada de forma clara, precisa, rigurosa y veraz. 9.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios, desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. 9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas. 10.1. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, desarrollando destrezas: de comunicación efectiva, de planificación, de indagación, de motivación y confianza en sus propias posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, tomando decisiones y realizando juicios informados. 10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, participando de forma respetuosa, dialogante y constructiva, asumiendo el rol asignado, analizando los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.	
Saberes básicos	

MAT.2.B.2.1. Longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación. MAT.2.A.2.2. Realización de estimaciones con la precisión requerida. MAT.2.A.3.4. Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales. MAT.2.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. MAT.2.B.3. Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida. MAT.2.C.1.3. Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada…). MAT.2.C.1.1. Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características. MAT.2.C.3.2. Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, vida diaria...). MAT.2.F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género. MAT.2.B.2.3. Representaciones de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos. MAT.2.D.5.1. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan. MAT.2.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. MAT.2.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. MAT.2.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. MAT.2.F.2.1. Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. MAT.2.F.2.2. Conductas empáticas y estrategias de la gestión de conflictos. MAT.2.F.2.1. Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. MAT.2.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.	
Descriptores operativos	

STEM1 Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas.
STEM2 Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.
STEM3 Realiza proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, buscando soluciones, de manera creativa e innovadora, mediante el trabajo en equipo a los problemas a los que se enfrenta, facilitando la participación de todo el grupo, favoreciendo la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia para avanzar hacia un futuro sostenible.
STEM4 Interpreta y transmite los elementos más relevantes centrados en el análisis y estudios de casos vinculados a experimentos, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos, en diferentes formatos (tablas, diagramas, gráficos, fórmulas, esquemas¿) y aprovechando de forma crítica la cultura digital, usando el lenguaje matemático apropiado, para adquirir, compartir y transmitir nuevos conocimientos.
STEM5 Aplica acciones fundamentadas científicamente para promover la salud y cuidar el medio ambiente y los seres vivos, identificando las normas de seguridad desde modelos o proyectos que promuevan el desarrollo sostenible y utilidad social, con objeto de fomentar la mejora de la calidad de vida, a través de propuestas y conductas que reflejen la sensibilización y la gestión sobre el consumo responsable.

CD1 Realiza, de manera autónoma, búsquedas en internet, seleccionando la información más adecuada y relevante, reflexiona sobre su validez, calidad y fiabilidad y muestra una actitud crítica y respetuosa con la propiedad intelectual.
CD2 Gestiona su entorno personal digital de aprendizaje, integrando algunos recursos y herramientas digitales e iniciándose en la búsqueda y selección de estrategias de tratamiento de la información, identificando la más adecuada según sus necesidades para construir conocimiento y contenidos digitales creativos.
CD3 Participa y colabora a través de herramientas o plataformas virtuales que le permiten interactuar y comunicarse de manera adecuada a través del trabajo cooperativo, compartiendo contenidos, información y datos, para construir una identidad digital adecuada, reflexiva y cívica, mediante un uso activo de las tecnologías digitales, realizando una gestión responsable de sus acciones en la red.
CD4 Conoce los riesgos y adopta, con progresiva autonomía, medidas preventivas en el uso de las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, tomando conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, responsable, seguro y saludable de dichas tecnologías.

CE2 Identifica y analiza las fortalezas y debilidades propias, utilizando estrategias de autoconocimiento, comprendiendo los elementos económicos y financieros elementales y aplicándolos a actividades y situaciones concretas, usando destrezas básicas que le permitan la colaboración y el trabajo en equipo y le ayuden a resolver problemas de la vida diaria para poder llevar a cabo experiencias emprendedoras que generen valor.
CE3 Reflexiona y valora sobre los principales problemas éticos de actualidad, desarrollando un pensamiento crítico que le permita afrontar y defender las posiciones personales, mediante una actitud dialogante basada en el respeto, la cooperación, la solidaridad y el rechazo a cualquier tipo de violencia y discriminación provocado por ciertos estereotipos y prejuicios.

CPSAA1 Toma conciencia y expresa sus propias emociones afrontando con éxito, optimismo y empatía la búsqueda de un propósito y motivación para el aprendizaje, para iniciarse, de manera progresiva, en el tratamiento y la gestión de los retos y cambios que surgen en su vida cotidiana y adecuarlos a sus propios objetivos.
CPSAA4 Reflexiona y adopta posturas críticas sobre la mejora de los procesos de autoevaluación que intervienen en su aprendizaje, reconociendo el valor del esfuerzo y la dedicación personal, que ayuden a favorecer la adquisición de conocimientos, el contraste de información y la búsqueda de conclusiones relevantes.
CPSAA5 Se inicia en el planteamiento de objetivos a medio plazo y comienza a desarrollar estrategias que comprenden la auto y coevaluación y la retroalimentación para mejorar el proceso de construcción del conocimiento a través de la toma de conciencia de los errores cometidos.

CC2 Conoce y valora positivamente los principios y valores básicos que constituyen el marco democrático de convivencia de la Unión Europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando, de manera progresiva, en actividades comunitarias de trabajo en equipo y cooperación que promuevan una convivencia pacífica, respetuosa y democrática de la ciudadanía global, tomando conciencia del compromiso con la igualdad de género, el respeto por la diversidad, la cohesión social y el logro de un desarrollo sostenible.
CC3 Reflexiona y valora sobre los principales problemas éticos de actualidad, desarrollando un pensamiento crítico que le permita afrontar y defender las posiciones personales, mediante una actitud dialogante basada en el respeto, la cooperación, la solidaridad y el rechazo a cualquier tipo de violencia y discriminación provocado por ciertos estereotipos y prejuicios.
CC5 Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia y ecodependencia con el entorno a través del análisis de los principales problemas ecosociales locales y globales, promoviendo estilos de vida comprometidos con la adopción de hábitos que contribuyan a la conservación de la biodiversidad y al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

CCL1 Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal, iniciándose progresivamente en el uso de la coherencia, corrección y adecuación en diferentes ámbitos personal, social y educativo y participa de manera activa y adecuada en interacciones comunicativas, mostrando una actitud respetuosa, tanto para el intercambio de información y creación de conocimiento como para establecer vínculos personales.
CCL3 Localiza, selecciona y contrasta, siguiendo indicaciones, información procedente de diferentes fuentes y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera creativa, valorando aspectos más significativos

SA3 Estudio estadístico ODS 8

Secuenciación Didáctica 1	
Título de la actividad: Importancia del reciclaje. Repasar Álgebra y juego del Dominó. (Motivación y Activación).	
Explicación de la actividad final que queremos conseguir. Repaso de los conceptos básicos sobre un estudio estadístico.	
Ejercicios	
1. Explicación de la actividad.(10 minutos). 2. Vídeo sobre el papel de la estadística en la economía. Lectura de la actividad. (30 minutos). 3. Repaso conceptos de básicos con fichas de repaso (80 minutos). 4. Elección de la variable cuantitativa y cualitativa a utilizar.(Casa).	
Metodología	
El comienzo de la sesión se realiza mediante una exposición participativa. Posteriormente, la visualización del video se realiza en gran grupo. Las explicaciones y fichas de repaso básicas se realizarán por parejas aunque la corrección se llevará a cabo en gran grupo.	
Temporalización	Recursos
2 sesiones	Portátil. Proyector.
Competencias específicas	
6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas. 8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	
Criterios	
6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas. 6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar y social), la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad. 8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana, expresando y comunicando mensajes con contenido matemático y utilizando la terminología matemática más adecuada de forma clara, precisa, rigurosa y veraz.	
Trazabilidad	
Observación directa y sistemática. Rúbrica para evaluar las fichas de repaso.	

Secuenciación Didáctica 2	
Título de la actividad: Coste del menú (Exploración y estructuración)	
Explicaremos los pasos a seguir para realizar cada uno de los dos estudios estadísticos.	
Ejercicios	
1. Exposición y ejemplificación de los distintos tipos de estudio a realizar: variable cualitativa y varialbe cuantitativa. Recogida de datos (uno de ellos se realizará por internet y otro por una encuesta en el centro-casa). Diseñar del estudio, cálculo de los parámetros adecuados y representaciones gráficas. (90 minutos). 2. Comenzar a recoger datos de internet y elaborar adecuadamente la encuesta. (30 minutos). 3.Terminar de estructurar el contenido propiamente matemático. Estructurar las dos hojas de calculo en las que cada alumno va a trabajar. Recogida de datos. (Casa) 4. Realización de los estudios estadísticos completos. (120 minutos).	
Metodología	
Se trabaja en individualmente y distribuidos en pequeños grupos (4-6 personas) guiados por el profesor pero de manera que puedan hacer uso de la tutoría entre iguales.	
Temporalización	Recursos
4 sesiones.	Calculadoras. Hoja de cálculo de google. Google forms. INE e IECA.
Competencias específicas	
2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global. 3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento. 4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz. 7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	
Criterios	
2.2. Comprobar, mediante la lectura comprensiva y verificando su idoneidad, la validez de las soluciones obtenidas en un problema, comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas de igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación. 3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como: Sistemas Algebraicos Computacionales (CAS); entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas. 4.1. Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, plantear procedimientos, organizar datos, utilizando la abstracción para identificar los aspectos más relevantes y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado. 7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real y valorando su utilidad para compartir información.	
Trazabilidad	
Observación directa y sistemática. Rúbrica para el trabajo realizado en clase así como resultado final.	

Secuenciación Didáctica 3
Título de la actividad: Exposición y resultado final. (Conclusión y aplicación)
Exposición dede los trabajos finales.
Ejercicios
1. Exposición individual del trabajo realizado y conclusiones obtenidas del mismo (100 minutos). 2. Debate grupal sobre las conclusiones extraidas de los distintos trabajos. (20 minutos)
Metodología

Se trabaja en individual y en gran grupo.

Temporalización	Recursos
2 sesiones	Portátil. Proyector.

Competencias específicas
9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptánd 10. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos c

Criterios
9.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. 9.2. Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas. 10.1. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados. 10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, asumiendo el rol asignado, rompiendo con los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.

Trazabilidad
Obsercación directa y sistemática. Rúbrica para el trabajo realizado en clase así como resultado final.

Concreción Curricular	
Competencias específicias	
2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global. 3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento. 4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz. 6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas. 7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos. 8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas. 9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas. 10. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.	
Criterios de evaluación	

2.2. Comprobar, mediante la lectura comprensiva y verificando su idoneidad, la validez de las soluciones obtenidas en un problema, comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas de igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación. 3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como: Sistemas Algebraicos Computacionales (CAS); entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas. 4.1. Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, plantear procedimientos, organizar datos, utilizando la abstracción para identificar los aspectos más relevantes y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado. 6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas. 6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar y social), la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad. 7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real y valorando su utilidad para compartir información. 8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos, utilizando el lenguaje matemático apropiado, empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones. 9.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés. 9.2. Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas. 10.1. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados. 10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, asumiendo el rol asignado, rompiendo con los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.	
Saberes básicos	

MAT.3.D.2.2. Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático. MAT.3.E.3.3. Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas. MAT.3.A.4.3. Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema. MAT.3.D.5.1. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan. MAT.3.F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género. MAT.3.E.3.2. Datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas: selección y presentación de la información procedente de una muestra mediante herramientas digitales. MAT.3.A.1.1. Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana. MAT.3.D.6.3. Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizados programas y otras herramientas. MAT.3.E.1.3. Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...) y elección del más adecuado. MAT.3.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. MAT.3.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. MAT.3.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. MAT.3.F.2.1. Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. MAT.3.F.2.2. Conductas empáticas y estrategias de la gestión de conflictos. MAT.3.F.2.1. Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. MAT.3.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.	
Descriptores operativos	

STEM1 Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas.
STEM2 Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.
STEM3 Realiza proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, buscando soluciones, de manera creativa e innovadora, mediante el trabajo en equipo a los problemas a los que se enfrenta, facilitando la participación de todo el grupo, favoreciendo la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia para avanzar hacia un futuro sostenible.
STEM4 Interpreta y transmite los elementos más relevantes centrados en el análisis y estudios de casos vinculados a experimentos, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos, en diferentes formatos (tablas, diagramas, gráficos, fórmulas, esquemas) y aprovechando de forma crítica la cultura digital, usando el lenguaje matemático apropiado, para adquirir, compartir y transmitir nuevos conocimientos.
STEM5 Aplica acciones fundamentadas científicamente para promover la salud y cuidar el medio ambiente y los seres vivos, identificando las normas de seguridad desde modelos o proyectos que promuevan el desarrollo sostenible y utilidad social, con objeto de fomentar la mejora de la calidad de vida, a través de propuestas y conductas que reflejen la sensibilización y la gestión sobre el consumo responsable.

CCL5 Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la gestión dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, identificando y aplicando estrategias para detectar usos discriminatorios, así como rechazar los abusos de poder, para favorecer un uso eficaz y ético de los diferentes sistemas de comunicación.

CD1 Realiza, de manera autónoma, búsquedas en internet, seleccionando la información más adecuada y relevante, reflexiona sobre su validez, calidad y fiabilidad y muestra una actitud crítica y respetuosa con la propiedad intelectual.
CD2 Gestiona su entorno personal digital de aprendizaje, integrando algunos recursos y herramientas digitales e iniciándose en la búsqueda y selección de estrategias de tratamiento de la información, identificando la más adecuada según sus necesidades para construir conocimiento y contenidos digitales creativos.
CD3 Participa y colabora a través de herramientas o plataformas virtuales que le permiten interactuar y comunicarse de manera adecuada a través del trabajo cooperativo, compartiendo contenidos, información y datos, para construir una identidad digital adecuada, reflexiva y cívica, mediante un uso activo de las tecnologías digitales, realizando una gestión responsable de sus acciones en la red.
CD4 Conoce los riesgos y adopta, con progresiva autonomía, medidas preventivas en el uso de las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, tomando conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, responsable, seguro y saludable de dichas tecnologías.
CD5 Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

CE3 Reflexiona y valora sobre los principales problemas éticos de actualidad, desarrollando un pensamiento crítico que le permita afrontar y defender las posiciones personales, mediante una actitud dialogante basada en el respeto, la cooperación, la solidaridad y el rechazo a cualquier tipo de violencia y discriminación provocado por ciertos estereotipos y prejuicios.

CPSAA1 Toma conciencia y expresa sus propias emociones afrontando con éxito, optimismo y empatía la búsqueda de un propósito y motivación para el aprendizaje, para iniciarse, de manera progresiva, en el tratamiento y la gestión de los retos y cambios que surgen en su vida cotidiana y adecuarlos a sus propios objetivos.
CPSAA3 Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.
CPSAA4 Reflexiona y adopta posturas críticas sobre la mejora de los procesos de autoevaluación que intervienen en su aprendizaje, reconociendo el valor del esfuerzo y la dedicación personal, que ayuden a favorecer la adquisición de conocimientos, el contraste de información y la búsqueda de conclusiones relevantes.
CPSAA5 Se inicia en el planteamiento de objetivos a medio plazo y comienza a desarrollar estrategias que comprenden la auto y coevaluación y la retroalimentación para mejorar el proceso de construcción del conocimiento a través de la toma de conciencia de los errores cometidos.

CC2 Conoce y valora positivamente los principios y valores básicos que constituyen el marco democrático de convivencia de la Unión Europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando, de manera progresiva, en actividades comunitarias de trabajo en equipo y cooperación que promuevan una convivencia pacífica, respetuosa y democrática de la ciudadanía global, tomando conciencia del compromiso con la igualdad de género, el respeto por la diversidad, la cohesión social y el logro de un desarrollo sostenible.
CC3 Reflexiona y valora sobre los principales problemas éticos de actualidad, desarrollando un pensamiento crítico que le permita afrontar y defender las posiciones personales, mediante una actitud dialogante basada en el respeto, la cooperación, la solidaridad y el rechazo a cualquier tipo de violencia y discriminación provocado por ciertos estereotipos y prejuicios.

CCEC1 Conoce y aprecia con sentido crítico los aspectos fundamentales del patrimonio cultural y artístico, tomando conciencia de la importancia de su conservación, valorando la diversidad cultural y artística como fuente de enriquecimiento personal.
CCEC4 Conoce y se inicia en el uso de manera creativa de diversos soportes y técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales

Ref.Doc.: InfProSitApreLomloe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha de generación: 07/04/2024 22:01:41

INFORME DE PROGRAMACIÓN (SITUACIÓN DE APRENDIZAJE)

Año académico: 2023/2024 **Curso:** 4º de E.S.O. **Título:** Mi tarifa

Temporalización: 7 sesiones

Justificación: Esta situación de aprendizaje tiene la finalidad de fomentar una actitud crítica frente al entorno que rodea al alumno respecto a la economía familiar y el medio ambiente. Se persigue que el alumno sea capaz de modelizar problemas de la vida cotidiana en términos matemáticos, así como de buscar estrategias para la resolución de estos problemas representando, interpretando y comunicando su toma de decisiones y sus conclusiones. Para ello nos vamos a centrarnos en el estudio y representando, interpretando y comunicando su toma de decisiones y sus conclusiones. Para ello nos vamos a centrarnos
en el estudio y representación de las funciones lineales, afines y constantes, utilizando el estudio de varias tarifas de parkings (y otras).

CONCRECIÓN CURRICULAR

Matemáticas A

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
MAA.4.1.Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.
MAA.4.3.Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.
MAA.4.4.Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.
MAA.4.5.Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.
MAA.4.6.Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.
MAA.4.8.Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.
MAA.4.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.
MAA.4.10.Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN
MAA.4.1.2. Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas para la resolución de problemas valorando su eficacia e idoneidad. MAA.4.3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada estudiando patrones, propiedades y relaciones. MAA.4.3.2. Crear variantes de un problema dado, modificando alguno de sus datos y observando la relación entre los diferentes resultados obtenidos. MAA.4.4.1. Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional. MAA.4.4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos. MAA.4.5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. MAA.4.5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos, aplicando conocimientos y experiencias previas. MAA.4.6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática como inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir. MAA.4.6.2. Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias, realizando un análisis crítico de los contenidos. MAA.4.6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad. MAA.4.8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales,

Ref.Doc.: InfProSitApreLomloe_2023
Cód.Centro: 18700611
Fecha de generación: 07/04/2024 22:01:41

empleando la terminología apropiada con coherencia y claridad.
MAA.4.8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.
MAA.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.
MAA.4.10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo.

SABERES BÁSICOS

MAA.4.A.1.1.Conteo. Resolución de situaciones y problemas de la vida cotidiana: estrategias para el recuento sistemático.
MAA.4.A.2.2.Expresión de cantidades mediante números reales con la precisión requerida.
MAA.4.A.2.3.Los conjuntos numéricos como forma de responder a diferentes necesidades: contar, medir, comparar, etc.
MAA.4.A.3.1.Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.
MAA.4.A.3.3.Algunos números irracionales (pi, el número de oro o el número cordobés, entre otros) en situaciones de la vida cotidiana y su uso en la historia, el arte y la cultura andaluza.
MAA.4.A.4.1.Patrones y regularidades numéricas en las que intervengan números reales.
MAA.4.B.1.Medición. La pendiente y su relación con un ángulo en situaciones sencillas: deducción y aplicación.
MAA.4.C.1.1.Figuras geométricas de dos y tres dimensiones. Propiedades geométricas de objetos de la vida cotidiana, como laproporción áurea y cordobesa: investigación con programas de geometría dinámica.
MAA.4.C.2.1.Movimientos y transformaciones. Transformaciones elementales en la vida cotidiana, en el arte y la arquitectura andaluza: investigación con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada, etc.
MAA.4.C.3.1.Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas.
MAA.4.C.3.2.Modelización de elementos geométricos de la vida cotidiana con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada...
MAA.4.C.3.3.Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas.
MAA.4.D.1.1.Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.
MAA.4.D.2.1.Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y en el lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.
MAA.4.D.2.2.Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo.
MAA.4.D.3.2.Características del cambio en la representación gráfica de relaciones lineales y cuadráticas.
MAA.4.D.4.1.Relaciones lineales, cuadráticas y de proporcionalidad inversa en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.
MAA.4.D.4.3.Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.
MAA.4.D.4.4.Ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.
MAA.4.D.5.1.Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.
MAA.4.D.5.2.Relaciones lineales y no lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.
MAA.4.D.5.3.Representación de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana.
MAA.4.D.6.1.Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, la automatización y el pensamiento algorítmico.
MAA.4.D.6.2.Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos.
MAA.4.D.6.3.Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas adecuadas.
MAA.4.E.1.1.Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una variable bidimensional. Tablas de contingencia.
MAA.4.E.1.5.Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas tecnológicas la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas tecnológicas.
MAA.4.E.2.1.Experimentos compuestos: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada.
MAA.4.E.2.2.Probabilidad: cálculo aplicando la regla de Laplace y técnicas de recuento en experimentos simples y compuestos (mediante diagramas de árbol, tablas¿) y aplicación a la toma de decisiones fundamentadas.
MAA.4.E.3.1.Diferentes etapas del diseño de estudios estadísticos.
MAA.4.E.3.2.Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigaciones estadísticas mediante herramientas digitales adecuadas.
MAA.4.F.1.2.Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia hacia el aprendizaje de las matemáticas.
MAA.4.F.1.3.Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
MAA.4.F.2.1.Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.
MAA.4.F.3.1.Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
MAA.4.F.3.2.Reflexión sobre la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.

Ref.Doc.: InfProSitApreLomloe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha de generación: 07/04/2024 22:01:41

MAA.4.F.3.3.Reflexión sobre la contribución de la ciencia andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.

DESCRIPTORES OPERATIVOS

CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.

CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa, y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.

CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecodependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.

CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.

CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.

CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.

CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.

CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.

CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.

CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.

CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.

CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.

CP1. Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.

CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.

Ref.Doc.: InfProSitApreLomloe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha de generación: 07/04/2024 22:01:41

CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.

CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.

CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.

CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.

STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.

STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos¿), y aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos.

STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.

Ref.Doc.: InfProSitApreLomloe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha de generación: 07/04/2024 22:01:41

SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

PRODUCTO FINAL: Mi tarifa

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Saving resources (**TIPO DE LA ACTIVIDAD:** Motivación)	
Se visionarán videos sobre el consumismo y sus efectos sobre el medio ambiente y la economía familiar, y sobre la influencia de la publicidad en el consumo para debatir en grupo reflexionando acerca del comportamiento del consumidor.	
EJERCICIOS	
Visionado de videos y	
METODOLOGÍA	
Se visionarán videos sobre el consumismo y sus efectos sobre el medio ambiente y la economía familiar, y sobre la influencia de la publicidad en el consumo para debatir en grupo reflexionando acerca del comportamiento del consumidor.	
TEMPORALIZACIÓN	**RECURSOS**
1/2 sesión	Conexión a Internet, proyector y pizarra digital, ordenadores.
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
MAA.4.9.Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas. MAA.4.10.Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.	
CRITERIOS	
MAA.4.9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas. MAA.4.10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo.	
TRAZABILIDAD	
Interacción	
ARCHIVO ADJUNTO	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Comparando costes (**TIPO DE LA ACTIVIDAD:** Activación)	
Los alumnos han de buscar tarifas de parking baratas que se pueden contratar y deberán asociarlas a las funciones: lineales, afines y constantes.	
EJERCICIOS	
Los alumnos han de buscar tarifas de parking baratas que se pueden contratar y deberán asociarlas a las funciones: lineales, afines y constantes.	
METODOLOGÍA	
Trabajo colaborativo en parejas.	
TEMPORALIZACIÓN	**RECURSOS**
1/2 sesión	Conexión a Internet para obtener las tarifas, ordenador o tablet, cuaderno y bolígrafo
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
MAA.4.5.Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado. MAA.4.6.Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	
CRITERIOS	
MAA.4.5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos, aplicando conocimientos y experiencias previas. MAA.4.6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática como inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir. MAA.4.6.2. Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias, realizando un análisis crítico de los contenidos.	

Ref.Doc.: InfProSitApreLomloe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha de generación: 07/04/2024 22:01:41

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Comparando costes (**TIPO DE LA ACTIVIDAD:** Activación)
Interacción
TRAZABILIDAD
ARCHIVO ADJUNTO

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Tabulando y graficando (**TIPO DE LA ACTIVIDAD:** Exploración)	
Los alumnos buscarán unas tarifas que se representen mediante funciones lineales, afines y constantes. Al obtener las distintas tarifas (telefónicas, de parking, de internet, etc.), anotarán en una tabla los resultado obtenidos y representarán las gráficas correspondientes a cada una de ellas.	
EJERCICIOS	
Los alumnos buscarán unas tarifas que se representen mediante funciones lineales, afines y constantes. Al obtener las distintas tarifas (telefónicas, de parking, de internet, etc.), anotarán en una tabla los resultado obtenidos y representarán las gráficas correspondientes a cada una de ellas.	
METODOLOGÍA	
Encontrar de manera individual, aunque permitiendo la colaboración entre alumnos, una función de cada tipo relacionada con tarifas de diferentes empresas, construir una tabla de valores y obtener la representación gráfica de cada una de ellas en la libreta.	
TEMPORALIZACIÓN	**RECURSOS**
1 sesión	Conexión a Internet para obtener las tarifas, ordenador o tablet, cuaderno y bolígrafo.
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
MAA.4.3.Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	
CRITERIOS	
MAA.4.3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada estudiando patrones, propiedades y relaciones. MAA.4.3.2. Crear variantes de un problema dado, modificando alguno de sus datos y observando la relación entre los diferentes resultados obtenidos.	
TRAZABILIDAD	
Cuaderno del alumnado	
ARCHIVO ADJUNTO	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Ecuaciones y gráficas (**TIPO DE LA ACTIVIDAD:** Estructuración)	
Se explicarán y recordarán varios tipos de funciones: lineal, constante y afín, así como la situación de los pùntos en la gráfica, los vectores, la pendiente y las diferentes formas en las que se presenta la ecuación de la recta. En especial se explicará la ecuación punto pendiente.	
EJERCICIOS	
Se explicarán y recordarán varios tipos de funciones: lineal, constante y afín, así como la situación de los pùntos en la gráfica, los vectores, la pendiente y las diferentes formas en las que se presenta la ecuación de la recta. En especial se explicará la ecuación punto pendiente.	
METODOLOGÍA	
Explicación por parte del profesor utilizando tanto la pizarra tradicional como la digital en el que se permite la interacción del alumnado y se le realizan preguntas. El alumnado participa en la pizarra y toma nota en el cuaderno.	
TEMPORALIZACIÓN	**RECURSOS**
1 sesión	Conexión a Internet para obtener las tarifas, ordenador o tablet, cuaderno y bolígrafo
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
MAA.4.1.Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones. MAA.4.3.Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento. MAA.4.5.Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	

Ref.Doc.: InfProSitApreLomloe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha de generación: 07/04/2024 22:01:41

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Ecuaciones y gráficas (**TIPO DE LA ACTIVIDAD:** Estructuración)
CRITERIOS
MAA.4.1.2. Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas para la resolución de problemas valorando su eficacia e idoneidad. MAA.4.3.2. Crear variantes de un problema dado, modificando alguno de sus datos y observando la relación entre los diferentes resultados obtenidos. MAA.4.5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. MAA.4.5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos, aplicando conocimientos y experiencias previas.
TRAZABILIDAD
ARCHIVO ADJUNTO

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Programa Geo (**TIPO DE LA ACTIVIDAD:** Estructuración)	
Explicación del funcionamiento del programa Geogebra con el que se dibujarán y manipularán puntos, rectas, gráficas y otros elementos geométricos relacionados con funciones de coste.	
EJERCICIOS	
Explicación del funcionamiento del programa Geogebra con el que se dibujarán y manipularán puntos, rectas, gráficas y otros elementos geométricos relacionados con funciones de coste. El alumnado podrá interactuar y responder a preguntas cortas tanto individuales como grupales.	
METODOLOGÍA	
Explicación del funcionamiento del programa Geogebra por parte del profesor estudiando funciones de coste. El alumnado podrá interactuar y responder a preguntas cortas tanto individuales como grupales.	
TEMPORALIZACIÓN	**RECURSOS**
1 sesión	Ordenador o tablet, conexión a Internet y libreta.
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
MAA.4.3.Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento. MAA.4.4.Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz. MAA.4.5.Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	
CRITERIOS	
MAA.4.3.2. Crear variantes de un problema dado, modificando alguno de sus datos y observando la relación entre los diferentes resultados obtenidos. MAA.4.4.1. Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional. MAA.4.5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. MAA.4.5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos, aplicando conocimientos y experiencias previas.	
TRAZABILIDAD	
ARCHIVO ADJUNTO	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Eligiendo (**TIPO DE LA ACTIVIDAD:** Aplicación)
1) En clase se repasarán los distintos tipos de funciones y su representación (papel). 2) Estudio y representación en el cuaderno de 3 tarifas correspondientes a los tres tipos de funciones estudiados por parte de los alumnos. 3) Construcción de la expresión analítica de la ecuación de recta punto pendiente partiendo de dos puntos en cada uno de los ejemplos del anterior apartado.
EJERCICIOS
1) En clase se repasarán los distintos tipos de funciones y su representación (papel). 2) Estudio y representación en el cuaderno de 3 tarifas correspondientes a los tres tipos de funciones estudiados. 3) Construcción de la expresión analítica de la ecuación de recta punto pendiente partiendo de dos puntos en cada uno de los ejemplos

Ref.Doc.: InfProSitApreLomloe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha de generación: 07/04/2024 22:01:41

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Eligiendo (**TIPO DE LA ACTIVIDAD:** Aplicación)	
del anterior apartado.	
METODOLOGÍA	
Resolución en pequeños grupos de los ejercicios anteriormente descritos de forma colaborativa.	
TEMPORALIZACIÓN	**RECURSOS**
1 sesión	Pizarra tradicional y digital, lápiz y cuaderno.
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
MAA.4.3.Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento. MAA.4.6.Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	
CRITERIOS	
MAA.4.3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada estudiando patrones, propiedades y relaciones. MAA.4.3.2. Crear variantes de un problema dado, modificando alguno de sus datos y observando la relación entre los diferentes resultados obtenidos. MAA.4.6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática como inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.	
TRAZABILIDAD	
Observación directa y sistemática del alumnado	
ARCHIVO ADJUNTO	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Eligiendo en Geo (**TIPO DE LA ACTIVIDAD:** Aplicación)	
1) En clase se repasarán los distintos tipos de funciones y su representación (Geogebra). 2) Estudio y representación en el cuaderno de 3 tarifas correspondientes a los tres tipos de funciones estudiados. (Geogebra). 3) Construcción de la expresión analítica de la ecuación de recta punto pendiente partiendo de dos puntos en cada uno de los ejemplos del anterior apartado. (Geogebra).	
EJERCICIOS	
1) En clase se repasarán los distintos tipos de funciones y su representación (Geogebra). 2) Estudio y representación en el cuaderno de 3 tarifas correspondientes a los tres tipos de funciones estudiados. (Geogebra). 3) Construcción de la expresión analítica de la ecuación de recta punto pendiente partiendo de dos puntos en cada uno de los ejemplos del anterior apartado. (Geogebra).	
METODOLOGÍA	
Realización de los ejercicios anteriormente descritos con ayuda del programa Geogebra de manera colaborativa en pequeños grupos.	
TEMPORALIZACIÓN	**RECURSOS**
1 sesión	Ordenador o tablet, conexión a Internet. proyector y libreta.
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
MAA.4.3.Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento. MAA.4.4.Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz. MAA.4.5.Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado. MAA.4.6.Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	
CRITERIOS	
MAA.4.3.2. Crear variantes de un problema dado, modificando alguno de sus datos y observando la relación entre los diferentes resultados obtenidos. MAA.4.4.1. Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional.	

Ref.Doc.: InfProSitApreLomloe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha de generación: 07/04/2024 22:01:41

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Eligiendo en Geo (**TIPO DE LA ACTIVIDAD:** Aplicación)
MAA.4.4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos. MAA.4.5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. MAA.4.5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos, aplicando conocimientos y experiencias previas. MAA.4.6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.
TRAZABILIDAD
Interacción
ARCHIVO ADJUNTO

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Exposición del estudio (**TIPO DE LA ACTIVIDAD:** Conclusión)	
Los alumnos expondrán en clase el estudio comparativo entre las diferentes tarifas de parking encontradas. Explicarán cuál es la mejor tarifa para el propio alumno y si es posible que otra tarifa sea más favorable para otro perfil de usuario. También se dará la opción de grabar un vídeo explicativo.	
EJERCICIOS	
Los alumnos expondrán en clase el estudio comparativo entre las diferentes tarifas (de parking) encontradas. Explicarán cuál es la mejor tarifa para el propio alumno y si es posible que otra tarifa sea más favorable para otro perfil de usuario. También se dará la opción de grabar la exposición en vídeo	
METODOLOGÍA	
Exposición del resultado final.	
TEMPORALIZACIÓN	**RECURSOS**
1 sesión	Ordenadores, conexión a Internet, proyector, trabajo final.
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
MAA.4.8.Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	
CRITERIOS	
MAA.4.8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, empleando la terminología apropiada con coherencia y claridad. MAA.4.8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.	
TRAZABILIDAD	
Exposición oral con o sin uso de recursos digitales	
ARCHIVO ADJUNTO	

EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

INDICADORES:
Resultados de la evaluación de la materia.

Ref.Doc.: InfProSitApreLomloe_2023

Cód.Centro: 18700611

Fecha de generación: 07/04/2024 22:01:41

SdA 3: Ingeniería para un mundo sostenible: Aplicaciones de la trigonometría en el diseño de infraestructuras. ODS 9

JUSTIFICACIÓN	Esta actividad proporciona a los estudiantes la oportunidad de relacionar conceptos abstractos de trigonometría con aplicaciones prácticas en la ingeniería, al mismo tiempo que promueve la conciencia sobre la importancia de las infraestructuras sostenibles para el desarrollo global.

Secuenciación Didáctica 1

Título de la actividad: Motivación y Activación. DEBATE

Explicación de la actividad. Lectura de la actividad pudiendo coincidir con los 30 minutos de lectura diaria. Debate/coloquio sobre la importancia de la trigonometríaen el camino de la consecución de los ODS.

Ejercicios

Introducción (15 minutos):

Presentamos el ODS 9 y su importancia en el desarrollo sostenible, destacando la necesidad de infraestructuras eficientes y sostenibles para el progreso económico y social.
Explica cómo la trigonometría se utiliza en ingeniería para resolver problemas relacionados con la medición y el diseño de estructuras.

Aplicaciones de la trigonometría en ingeniería (30 minutos):

Proporcionamos ejemplos concretos de cómo se aplica la trigonometría en la práctica ingenieril, como el cálculo de ángulos y distancias en la construcción de puentes, edificios y carreteras.
Muestra imágenes o videos que ilustren cómo se utilizan conceptos trigonométricos en el diseño y la planificación de infraestructuras.

Metodología

La introducción se llevará a cabo mediante una explicación verbal del facilitador, respaldada por recursos visuales como presentaciones de diapositivas o videos cortos. Se puede iniciar con una breve discusión sobre el significado del ODS 9 y su importancia para el desarrollo sostenible. Luego, se proporcionará una visión general de cómo se utiliza la trigonometría en la ingeniería para el diseño de infraestructuras, destacando la relación entre ambos temas.
Esta sección combinará la presentación de ejemplos concretos con discusiones guiadas. El facilitador mostrará imágenes o videos que ilustren cómo se aplican los conceptos de trigonometría en la práctica ingenieril, como la medición de ángulos y distancias en la construcción de estructuras. Se fomentará la participación activa de los estudiantes mediante preguntas y respuestas para verificar la comprensión y generar interés en el tema.

Temporalización	Recursos
1 sesión	Portátil. Proyector.

Competencias específicas

8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.
CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.
9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.
STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.
10. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.
CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.

Criterios

CE8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.
CE9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.
CE10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados.
CE10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo.

Trazabilidad

Observación directa y sistemática.
Rúbrica para evaluar debate.

Secuenciación Didáctica 2

Título de la actividad: Actividad práctica (Exploración y estructuración).

Calcula la altura de edificios e infraestructuras de tu entorno,

Ejercicios

Divide a los estudiantes en grupos y proporciona problemas de su entorno de trigonometría relacionados con el diseño de infraestructuras, como calcular la altura de un edificio usando
Los estudiantes deben resolver los problemas de su entorno utilizando conceptos de trigonometría y aplicarlos a situaciones de diseño de infraestructuras.
Fomenta la colaboración entre los grupos y la discusión sobre los enfoques utilizados para resolver los problemas.

Metodología

e llevará a cabo en forma de taller práctico en grupos. Se proporcionarán problemas de trigonometría relacionados con el diseño de infraestructuras y los estudiantes trabajarán en resolverlos en equipos. El facilitador estará disponible para brindar orientación y aclarar dudas según sea necesario. Se fomentará la colaboración entre los miembros del grupo para resolver los problemas de manera efectiva y se alentará la experimentación con diferentes enfoques.

Temporalización	Recursos
1 sesión	Portátil. Proyector. Calculadoras.

Competencias específicas

1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.
STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.
4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.
STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.
6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.
STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.

Criterios

CE1.1. Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.
CE1.2. Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema, valorando su eficiencia.
CE1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema, movilizando los conocimientos necesarios, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso. Utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas.
CE4.1. Generalizar patrones de situaciones problematizadas, proporcionando una representación computacional.
CE4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos.
CE6.2. Analizar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico.
CE6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.

Trazabilidad

Observación directa y sistemática.
Rúbrica trabajo

Secuenciación Didáctica 3	
Título de la actividad: Lo mostramos.	
Crear de forma libre, una exposición, cartel, etc. para difundir el producto final.	
Ejercicios	
Presentación de resultados (20 minutos): Cada grupo presenta sus soluciones y explica cómo aplicaron los conceptos de trigonometría en el diseño de la infraestructura propuesta. Anima a los estudiantes a discutir sobre la importancia de comprender la trigonometría en el contexto de la ingeniería y su contribución al desarrollo sostenible. Reflexión y cierre (40 minutos): Conduce una reflexión sobre la importancia de la trigonometría en el desarrollo de infraestructuras sostenibles. Anima a los estudiantes a pensar en cómo pueden contribuir al ODS 9 a través de su futura carrera profesional y cómo la trigonometría puede ser una herramienta útil en este sentido.	
Metodología	
Presentación de resultados: Metodología: Cada grupo presentará sus soluciones y explicará cómo aplicaron los conceptos de trigonometría en el diseño de la infraestructura propuesta. Se fomentará un ambiente de respeto y colaboración durante las presentaciones, donde los estudiantes podrán hacer preguntas y comentarios sobre el trabajo de otros grupos. El facilitador moderará la discusión y proporcionará retroalimentación constructiva. Reflexión y cierre: Metodología: Se llevará a cabo una reflexión grupal sobre la importancia de la trigonometría en el desarrollo de infraestructuras sostenibles. Los estudiantes compartirán sus ideas y experiencias, y se fomentará la reflexión crítica sobre cómo los conceptos aprendidos pueden aplicarse en su futuro profesional. El facilitador destacará la relevancia del ODS 9 y alentará a los estudiantes a considerar cómo pueden contribuir a este objetivo a lo largo de sus carreras.	
Temporalización	Recursos
1 sesión	Portátil. Proyector. Calculadoras.
Competencias específicas	
8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas. CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3. 9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas. STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3. 10. Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables. CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.	
Criterios	
CE8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor. CE9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas. CE10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados. CE10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo.	
Trazabilidad	
Observación directa y sistemática. Rúbrica Exposición/Cartel	

Concreción Curricular
Competencias específicas
CESP1,CESP4,CESP6,CESP8
Criterios de evaluación
CE1.1. Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas. CE1.2. Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema, valorando su eficiencia. CE1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema, movilizando los conocimientos necesarios, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso. Utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas. CE4.1. Generalizar patrones de situaciones problematizadas, proporcionando una representación computacional. CE4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos. CE6.2. Analizar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico. CE6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad. CE8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor. CE9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas. CE10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados. CE10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo.
Saberes básicos

MAB.4.A.1.1. Realización de estimaciones en diversos contextos analizando y acotando el error cometido. MAB.4.A.1.2. Expresión de cantidades mediante números reales con la precisión requerida. MAB.4.A.1.3. Diferentes representaciones de una misma cantidad. MAB.4.B.1. Medición. Razones trigonométricas de un ángulo agudo y sus relaciones: aplicación a la resolución de problemas. MAB.4.D.1. Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos. MAB.4.D.2.1. Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones. MAB.4.D.2.2. Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo. MAB.4.D.3.1. Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos. MAB.4.D.3.2. Relaciones entre cantidades y sus tasas de cambio. MAB.4.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. MAB.4.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. MAB.4.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. MAB.4.F.2.1. Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda. MAB.4.F.2.2. Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo. MAB.4.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. MAB.4.F.3.3. Valoración de la contribución de la ciencia andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.	

SdA 3: Agricultura Sostenible. ODS 2

JUSTIFICACIÓN	El transporte de alimentos genera alrededor de un 19% de CO_2 a nivel mundial. Para hacer frente a esta realidad, muchas ciudades están creando huertos urbanos para aprovechar espacios en desuso y mejorar la calidad de vida de la ciudadanía. Usaremos el Robot diseñado por el equipo de EfigyGirls para el desarrollo de la presente situación de aprendizaje

Secuenciación Didáctica 1

Título de la actividad: Motivación y Activación. DEBATE	
Explicación de la actividad. Lectura de la actividad pudiendo coincidir con los 30 minutos de lectura diaria. Debate/coloquio sobre la importancia de la robótica en el camino de la consecución de los ODS.	
Ejercicios	
1. Explicación de la actividad (5 minutos). 2. Vídeo Robótica. Lectura de la actividad. (15 minutos). 3. Lluvia de ideas y dudas (20 minutos). 4. Debate/Coloquio	
Metodología	
El funcionamiento de este modelo de aprendizaje se basa en cambiar el rol del profesor y del alumno, de forma que el primero se convierte en guía y los últimos en protagonistas de su propio aprendizaje.	
Temporalización	Recursos
1-2 sesiones	Portátil. Proyector.
Competencias específicas	
Criterios	
Trazabilidad	
Obsercación directa y sistemática. Rúbrica para evaluar debate.	

Secuenciación Didáctica 2

Título de la actividad: Robótica (Exploración y estructuración).	
Aporte de ideas para Robot Inteligente. (diseñado por equipo EfigyGirls del centro)	
Ejercicios	
1. Aportes para Diseño Robot. 2. Programación. 3. Puesta en marcha. 4. EVidencias Gráficas.	
Metodología	
Pequeños grupos (2-3 personas) guiados por el profesor pero de manera que puedan hacer uso de la tutoría entre iguales. Se busca un trabajo guiado pero libre.	
Temporalización	Recursos
Hasta 2 sesiones.	Portátil para cada grupo. 2 robots EV3 Lego.
Competencias específicas	
Criterios	
Trazabilidad	
Observación directa y sistemática. Rúbrica trabajo robótica	

Secuenciación Didáctica 3

Título de la actividad: Lo mostramos.	
Crear de forma libre, una exposición, cartel, etc. para difundir el producto final.	
Ejercicios	
1. Uso de Canva según el tipo de formato elegido. 2. Breve exposición de ejemplo. 3. Exposición a uno o varios grupos del instituto. // Impresión materiales A3	
Metodología	
Pequeños grupos (2-3 personas) guiados por el profesor pero de manera que puedan hacer uso de la tutoría entre iguales. Se busca un trabajo guiado pero libre.	
Temporalización	Recursos
1 sesión aula y una sesión en casa.	Portátil. Proyector. Ordenadores por grupo
Competencias específicas	
Criterios	
Trazabilidad	
Obsercación directa y sistemática. Rúbrica Exposición/Cartel	

Concreción Curricular
Competencias específicias

"1. Reconocer situaciones sus- ceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, formular preguntas que con- lleven al planteamiento de problemas y analizar las posi- bles soluciones usando dife- rentes saberes, representa- ciones técnicas y herramien- tas, para verificar su validez desde un punto de vista lógi- co y potenciar la adquisición de conceptos y estrategias matemáticas.
STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CPSAA4, CPSAA5, CE3."

2. Reconocer y utilizar cone-xiones entre los diferenteselementos matemáticos in- terconectando conceptos yprocedimientos para desarro-llar una visión de las mate-máticas como un todo inte-grado.STEM1, CD1, CD2, CE1.

"3. Comprender cómo las ciencias se generan a partir de una construcción colectiva en continua evolución, inte- rrelacionando conceptos y procedimientos para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, econó- mico, ambiental y social. CP1, STEM2, STEM3, STEM5, CD1, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CE1, CCEC1."

"4. Desarrollar destrezas per- sonales, identificando y ges- tionando emociones, ponien- do en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante si- tuaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objeti- vos y el disfrute en el apren- dizaje de las ciencias.
STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CE2, CE3."

5. Analizar los elementos deun paisaje concreto utilizan-do conocimientos sobre geo-logía y ciencias de la Tierrapara explicar la historia y ladinámica del relieve e identi-ficar posibles riesgos natura-les.STEM2, STEM4, STEM5, CC4 yCE1.

"6. Interpretar y comprenderproblemas de la vida cotidia-na y fenómenos fisicoquími-cos del entorno, aplicando di-ferentes estrategias (como lamodelización) y formas de ra-zonamiento (basado en leyesy teorías científicas adecua-das), para obtener soluciones y aplicarlas a la mejora de la realidad cercana y la calidad de vida humana.
CCL1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA4, CE3."

"7. Planificar y desarrollar pro- yectos de investigación, si- guiendo los pasos de la meto- dología científica (formulan- do preguntas, conjeturas e hi- pótesis, explicándolas a tra- vés de la experimentación, indagación o búsqueda de evidencias), cooperando y de forma autónoma, para desa- rrollar el razonamiento, el co- nocimiento y las destrezas científicas.
CCL1, CCL3, CP1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA4, CE1, CCEC3."

"8. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacio- nal organizando datos, para resolver problemas o dar ex- plicación a procesos de la vi-
da cotidiana, analizando críti- camente las respuestas y so- luciones, así como reformu- lando el procedimiento, si fuera necesario.
STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CPSAA5, CE1."

"9. Interpretar, argumentar,producir y comunicar infor-mación, datos científicos yargumentos matemáticos,utilizando diferentes forma-tos y la terminología apropia-da para reconocer el carácteruniversal y transversal dellenguaje científico y la nece-sidad de una comunicaciónfiable en investigación y cien-cia, manejando con solturalas reglas y normas básicasde la física y química en lo re-ferente al lenguaje de la IU-PAC, al lenguaje matemático,al empleo de unidades de medida correctas y al uso se- guro del laboratorio.
CCL1, CCL2, CCL5, CP1, STEM4, STEM5, CD2, CD3, CP- SAA2, CC1, CE3, CCEC2, CCEC4."

"10. Utilizar distintas platafor- mas digitales analizando, se- leccionando y representando información científica veraz para fomentar el desarrollo personal, y resolver pregun- tas mediante la creación de materiales y su comunicación efectiva.
CCL2, CCL3, CP1, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CPSAA3, CPSAA4, CE3, CCEC3, CCEC4."

"11. Utilizar las estrategiaspropias del trabajo colabora-tivo, desarrollando destrezassociales que permitan poten-ciar el crecimiento entreiguales, reconociendo y res-petando las emociones y ex-periencias de los demás, par- ticipando activa y reflexiva-mente en proyectos en gru-pos heterogéneos con rolesasignados para construir unaidentidad positiva, como ba-se emprendedora de una co-munidad científica crítica,ética y eficiente, para com-prender tanto la importanciade la ciencia en la mejora dela sociedad andaluza y globalcomo las aplicaciones y re-percusiones de los avancescientíficos que permitan ana- lizar los efectos de determi- nadas acciones sobre el me- dioambiente y la salud, para promover y adoptar hábitos que sean compatibles con un desarrollo sostenible y per- mitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva y que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, todo ello teniendo como marco el entorno anda- luz.
CCL3, CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CPSAA3, CC2, CC3, CC4, CE1, CE2."

Criterios de evaluación

CE 8.2. Modelizar situacio- nes de la vida cotidiana y resolver problemas sen- cillos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando datos, algorit- mos y fuentes contrasta- das.CE 8.1
CE 2.1. Reconocer y usar lasrelaciones entre los co-nocimientos y experiencias matemáticas for-mando un todo coheren-te, reconociendo y utili-zando las conexiones en-tre ideas matemáticas enla resolución de problemas.
CE 2.2. Realizar conexiones entre diferentes proce- sos matemáticos apli- cando conocimientos y experiencias, enlazando las nuevas ideas matemáticas con ideas previas.
CE 3.2. Analizar conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las nece- sidades tecnológicas, ambientales, económi- cas y sociales más im- portantes que demanda la sociedad para recono- cer la capacidad de la ciencia para darle solu- ción a situaciones de la vida cotidiana.
CE 3.3. Reconocer en dife- rentes contextos (perso- nal, escolar, social, cien- tífico y humanístico), có- mo a lo largo de la histo- ria, la ciencia ha mostra- do un proceso construc- tivo permanente y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente.
CE 9.1. Analizar conceptos yprocesos relacionadoscon los saberes de Biolo-gía y Geología, Física yQuímica y Matemáticasinterpretando informa-ción en diferentes forma-tos (modelos, gráficos,tablas, diagramas, fór-mulas, esquemas, sím-bolos, páginas web, etc.),manteniendo una acti-tud crítica, obteniendoconclusiones fundamen-tadas y usando adecua-damente los datos parala resolución de un problema.
CE 6.3. Reconocer y descri- bir en el entorno inme- diato situaciones proble- máticas reales de índole científica de diversa complejidad y empren- der iniciativas que pue- dan contribuir a su solu- ción, aplicando herra- mientas y estrategias apropiadas de las mate- máticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.
CE 7.4. Analizar los resulta- dos obtenidos en el pro- yecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (conversores, calculado- ras, creadores gráficos) y el razonamiento inducti- vo para formular argu- mentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relacio- nes.
CE 7.5. Cooperar dentro de un proyecto científico, asumiendo responsable- mente una función con- creta, respetando la di- versidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.
CE 1.2. Comprobar la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico- matemático, verbalizan- do de forma clara y con- cisa el procedimiento se- guido, y elaborar las res- puestas evaluando su al- cance, repercusión y co- herencia en su contexto.
CE 1.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando variantes, modificando alguno de sus datos o alguna con- dición del problema y proporcionando una re- presentación matemáti- ca adecuada.
CE 9.2. Facilitar la compren- sión y análisis de infor- mación relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Mate- máticas, transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología, lenguaje y el formato adecuados (modelos, gráficos, ta- blas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, es- quemas, símbolos, con- tenidos digitales, etc.).
CE 6.1. Interpretar y com-prender problemas ma-temáticos complejos dela vida cotidiana y fenó-menos fisicoquímicos,organizando y analizan-do los datos dados, esta-bleciendo relaciones en-tre ellos, comprendiendo las preguntas formula- das y explicarlos en tér- minos básicos de los principios, teorías y leyes científicas.
CE 3.1. Establecer conexio- nes entre el mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación científi- ca y matemática: inferir, medir, comunicar, clasifi- car y predecir, aplicando distintos procedimientos en la resolución de pro- blemas en situaciones diversas.
CE 10.1
CE 6.2. Expresar problemas matemáticos complejos o fenómenos fisicoquí- micos, con coherencia y corrección utilizando al menos dos soportes y dos medios de comuni- cación, elaborando re- presentaciones matemá- ticas utilizando herra- mientas de interpreta- ción y modelización co- mo expresiones simbóli- cas o gráficas.
CE 6.4. Resolver problemas matemáticos y fisicoquí- micos de diversa com- plejidad movilizando los conocimientos necesa- rios, aplicando las teo- rías y leyes científicas, razonando los procedi- mientos, expresando adecuadamente los re- sultados y aceptando el error como parte del pro- ceso.
CE 7.2. Estructurar los pro- cedimientos experimen- tales o deductivos, la to- ma de datos y el análisis de fenómenos del en- torno cercano, seleccio- nando estrategias senci- llas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.
CE 4.2. Mostrar una actitud positiva, proactiva y per- severante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las di- ferentes situaciones de aprendizaje de las mate- máticas.
CE 4.1. Gestionar las emo- ciones propias y desarro- llar el autoconcepto ma- temático como herra- mienta, generando ex- pectativas positivas ante nuevos retos, pensando de forma crítica y creati- va, adaptándose ante la incertidumbre y recono- ciendo fuentes de estrés.
CE 11.3. Colaborar activa- mente y construir rela- ciones saludables en el trabajo en equipos hete- rogéneos, aportando va- lor, favoreciendo la inclu- sión, ejercitando la escu- cha activa, mostrando empatía por los demás, respetando diferentes opiniones, comunicán- dose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motiva- ción y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma críti- ca y creativa y tomando decisiones y juicios infor- mados, aportando valor al equipo.
CE 7.1. Analizar preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrasta- das, a través de la inda- gación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-ma- temático, utilizando mé- todos científicos, inten- tando explicar fenóme- nos del entorno cercano, y realizar predicciones sobre estos.
CE 11.2. Proponer y adoptarhábitos sostenibles ysaludables analizandode una manera crítica lasactividades propias yajenas, valorando su im-pacto global y basándo-se en los propios razona-mientos, conocimientosadquiridos e información de diversas fuentes, pre- cisa y fiable disponible, de manera que el alum- nado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodolo- gía adecuada, proyectos científicos que lo involu- cren en la mejora de la sociedad, con actitud crí- tica, desterrando ideas preconcebidas y estereo- tipos sexistas a través de actividades de coopera- ción y del uso de las es- trategias propias del tra- bajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficien- te en la ciencia.
CE 7.6. Presentación de la información y las conclu- siones obtenidas me- diante la experimenta- ción y observación de campo utilizando el for- mato adecuado (tablas, gráficos, informes, foto- grafías, pósters) y, cuan- do sea necesario, herra- mientas digitales (info- grafías, presentaciones, editores de vídeos y simi- lares).
CE 9.4. Poner en práctica las normas de uso de los es- pacios específicos de la ciencia, como el labora- torio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conserva- ción sostenible del me- dio ambiente y el respe- to por las instalaciones.
CE 11.1. Relacionar con fun-damentos científicos lapreservación de la biodi- versidad, la conserva-ción del medio ambien-te, la protección de losseres vivos del entorno,el desarrollo sostenible yla calidad de vida, com-prendiendo la

Saberes básicos	
"ACT.2.D.5.2Funciones y tablas, gráficas o expr algebráicas ACT.2.D.5.4Álgebra simbólica para representación de relaciones matemáticas. ACT.2.E.1.1Interpretación tablas y gráficos v cualitativas, cuantitativas discrt y continuas ACT.2.E.1.2Recogida y organización de datos vida cotidiana de una sola variable ACT.2.E.1.3Generación de gráficas con tecnología ACT.2.E.1.4Interpretación medidas de centralización y dispersión. ACT.2.G.1Metodologías propias de la investigación científica. (Hipótesis y comprobación) ACT.2.G.2Investigación. Referencias veraces. Nuevos escenarios ACT.2.G.3Toma de datos de fenómenos naturales, métodos de análisis de resultados. ACT.2.G.4Laboratorio o los entornos virtuales. Salud propia y comunitaria. ACT.2.G.5lenguaje científico, sistemas de unidades y matemáticas, para comunicación argumentada ACT.2.G.6Interpretación, producción y comunicación de información científica en diferentes formatos ACT.2.G.7Valoración de la cultura científica. La ciencia en Andalucía. ACT.2.G.8Cooperación. La importancia del respeto a la diversidad, igualdad de género e inclusión."	