

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

TECNOLOGÍA

EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

2025/2026

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 etapa
5. Principios Pedagógicos
6. Evaluación
7. Seguimiento de la Programación Didáctica

CONCRECIÓN ANUAL

4º de E.S.O. Tecnología

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA
TECNOLOGÍA
EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA
2025/2026**

ASPECTOS GENERALES

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

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 110 alumnos y alumnas en sus clases.

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.

- Ciclo Formativo de Grado Básico:

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

El centro es línea 1 en ambas enseñanzas, excepto en 2º ESO, donde existen dos unidades.

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, y además hay otro carrito de portátiles a disposición del alumnado en el despacho de Administración. Hay otra aula de informática específica para el CFGB. 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 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 CFGB, 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.

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 durante un tiempo sucedió con 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 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 del CFGB.
- 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 del CFGB 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.

FINALIDAD Y CARACTERÍSTICAS DE LA MATERIA

La materia de Tecnología contribuye a dar respuesta a las necesidades de la ciudadanía digital ante los desafíos y retos tecnológicos que plantea la sociedad actual. Así, esta materia servirá de base no solo para comprender la evolución social, sino también para poder actuar con criterios técnicos, científicos y éticos en el ejercicio de una ciudadanía responsable y activa, utilizando la generación del conocimiento como motor de desarrollo y fomentando la participación del alumnado en igualdad, con una visión integral de la disciplina y resaltando su aspecto social.

En esta materia se abordan aspectos relacionados con la influencia del desarrollo tecnológico y de la automatización y robotización tanto en la organización del trabajo como en otros ámbitos de la sociedad. Asimismo, la sostenibilidad está muy ligada a los procesos de fabricación, a la correcta selección de materiales y técnicas de manipulación y a los

sistemas de control que permiten optimizar los recursos. La accesibilidad es también un componente necesario del proceso tecnológico, pues quien diseña ha de tener en cuenta las diferentes necesidades, contemplando la diversidad y favoreciendo así la inclusión efectiva de todas las personas en una sociedad moderna y plural.

Las competencias específicas están relacionadas con algunos de los elementos esenciales que conforman esta materia y que determinan el proceso de enseñanza-aprendizaje de la misma. La naturaleza transversal propia de la tecnología; el impulso de la colaboración y el trabajo en equipo; el pensamiento computacional y sus implicaciones en la automatización y en la conexión de dispositivos a Internet; así como el fomento de actitudes como la creatividad, la perseverancia, la responsabilidad en el desarrollo tecnológico sostenible o el emprendimiento, incorporando las tecnologías digitales son algunos de ellos.

La materia se organiza en cuatro bloques de saberes básicos interrelacionados: «Proceso de resolución de problemas», «Operadores tecnológicos», «Pensamiento computacional, automatización y robótica» y «Tecnología

sostenible». La puesta en práctica del bloque «Proceso de resolución de problemas», mediante estrategias y metodologías para

un aprendizaje basado en el desarrollo de proyectos, incorpora técnicas actuales adaptadas del mundo empresarial e industrial en consonancia con las tendencias educativas de otros países. Si bien se da una gran importancia a las fases de investigación, ideación, diseño y fabricación, también se incluye un adecuado tratamiento de la fase de presentación y comunicación de resultados, como un aspecto clave para la difusión de los trabajos realizados. El bloque «Operadores tecnológicos», aplicado a proyectos, ofrece una visión sobre los elementos mecánicos y electrónicos que permiten resolver problemas mediante técnicas de control digital en situaciones reales. El bloque «Pensamiento computacional, automatización y robótica» establece las bases no solamente para entender, sino también para saber diseñar e implementar sistemas de control programado, así como programar ordenadores o dispositivos móviles. La incorporación de módulos de inteligencia artificial y técnicas de ingeniería de datos ofrecen aquí un valor añadido. En esta misma línea, la integración de telecomunicaciones en los sistemas de control abre la puerta al internet de las cosas, permitiendo su uso en aplicaciones prácticas y pudiendo dar respuesta a las necesidades personales o colectivas. Por último, el bloque «Tecnología sostenible» aborda el conocimiento y aplicación de criterios de sostenibilidad en el uso de materiales, el diseño de procesos y en cuestiones energéticas, reconociendo la importancia de la diversidad personal, social y cultural e incidiendo sobre temas como las comunidades abiertas de aprendizaje y los servicios a la comunidad con un compromiso activo tanto en el ámbito local como en el global.

Para el desarrollo de esta materia se ha de propiciar un entorno para que el alumnado tenga la oportunidad de llevar a cabo ciertas tareas mientras explora, descubre, experimenta, aplica y reflexiona sobre lo que hace. La propuesta de situaciones de aprendizaje desarrolladas en un taller o laboratorio de fabricación, entendido como un espacio para materializar los proyectos interdisciplinares con un enfoque competencial y práctico que permita incorporar técnicas de trabajo, prototipado rápido y fabricación offline con sistemas de impresión en tres dimensiones y otras herramientas de fabricación digital, favorece la implicación del alumnado en su proceso de aprendizaje y, por lo tanto, éste será más significativo y duradero.

RELACIÓN DE LA MATERIA CON EL PROYECTO EDUCATIVO

La materia Tecnología de 4º ESO está relacionada directamente con varios objetivos del Proyecto Educativo del centro, pero podemos destacar la importante relación que tiene con el objetivo número 11, al tratarse de una materia en la que el uno de las Tecnologías de la Información y la Comunicación está presente en todo el currículo: ¿Educar en tecnologías de la información y la comunicación y en bilingüismo para conseguir ciudadanos del siglo XXI.¿

Igualmente, al tratarse de una materia de elevado carácter práctico donde el alumnado coge las riendas como protagonistas de su propio aprendizaje, la materia está íntimamente relacionada con una de las líneas generales de actuación pedagógica del proyecto educativo: ¿Enseñanza competencial y metodología didáctica.¿

CONCRECIÓN DE PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS DEL CENTRO VINCULADOS CON LA MATERIA

Existen en el IES Fernando de los Ríos tres planes, programas o proyectos educativos que tienen mucha relación con el currículo de Tecnología de 4º ESO, por lo que desde la materia se colaborará activamente con el desarrollo de los mismos:

- Transformación Digital Educativa (TDE): El alumnado de Tecnología tiene entre sus elementos curriculares acciones que perfectamente pueden hacer colaborando con la coordinación TDE del centro, como la instalación y el mantenimiento de sistemas operativos, la conexión de equipos a la red, etc. Es, por tanto, que el alumnado podrá realizar actividades evaluables como actividades de actualización y mejora de equipos informáticos que el centro necesite realmente.

- CIMA: Dentro de este programa, STEAM es un ámbito de conocimiento trabajado en el IES Fernando de los Ríos. Dentro de este ámbito hay dos líneas de actuación directamente relacionadas con el currículo de Tecnología: Pensamiento computacional e inteligencia artificial. Cualquier actividad de CIMA relacionada con estas líneas de actuación tendrá la colaboración del alumnado de la materia. Además, otra línea de actuación de CIMA es Aldea, relacionada con el respeto al medio ambiente, y Tecnología de 4º ESO incorpora en su currículo la arquitectura bioclimática, pudiéndose relacionar con dicha línea de actuación.

- Lorca, Flamenco y Rock. Se trata de un proyecto de innovación educativa del IES Fernando de los Ríos, donde los productos finales suelen ser vídeos y documentales que se publican en Youtube y redes sociales. El alumnado de Tecnología de 4º ESO colaborará activamente en la publicación y difusión de dichos productos en las redes sociales del centro.

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 lo 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.

- Instrucciones de 21 de junio de 2023, de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre el tratamiento de la lectura para el despliegue de la competencia en comunicación lingüística en Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.

- Instrucciones de la Viceconsejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional, sobre las medidas para el

fomento del Razonamiento Matemático a través del planteamiento y la resolución de retos y problemas en Educación Infantil, Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria.

3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:

El Departamento de Tecnología del IES Fernando de los Ríos, durante el curso actual está compuesto por los siguientes integrantes:

- Don Evelio David Damas Bueno, director del centro y profesor de las materias Tecnología de 4º ESO y Computación y Robótica de 3º ESO.

- Doña Ariadna Marien Fernández Torres, jefa del departamento, tutora del grupo A de 3º ESO y profesora de las materias Computación y Robótica (Bilingüe) de 1º ESO, Tecnología y Digitalización (Bilingüe) de 2º y 3º ESO, Digitalización (Bilingüe) de 4º ESO y Dibujo Técnico de 4º ESO.

Doña Maria Vergillos Moreno, perteneciente al Departamento de Matemáticas, impartirá co-docencia en las materias de Computación y Robótica de 1º ESO, en Computación y Robótica de 3º ESO, así como en una de las horas semanales de Tecnología y Digitalización de 2º ESO.

La materia de Computación y Robótica de 2º E.S.O. será impartida por D. Ismael Ehmeded Rodríguez perteneciente al Departamento de Matemáticas, además de una co-docencia en una de las horas semanales de Tecnología y Digitalización de 2º ESO.

D. Jose Antonio García Sáez, perteneciente al Departamento de Matemáticas impartirá el ámbito práctico de 3º ESO, además de una co-docencia en una de las horas semanales de Tecnología y Digitalización de 2º ESO.

El Departamento de Tecnología se reúne una vez a la semana los lunes de 17:00 a 18:00 horas.

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:

- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- 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.
- 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 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:

6.1 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.»

La calificación de la materia se calculará haciendo la media de las calificaciones de las Competencias Específicas, las cuales a su vez se obtienen haciendo la media de las calificaciones de los Criterios de Evaluación de cada Competencia Específica.

6.2 Evaluación de la práctica docente:

Resultados de la evaluación de la materia.

Métodos didácticos y Pedagógicos.

Adecuación de los materiales y recursos didácticos.

Eficacia de las medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales.

Utilización de instrumentos de evaluación variados, diversos, accesibles y adaptados.

7. Seguimiento de la Programación Didáctica

Según el artículo 92.2 en su apartado d, del Decreto 327/2010, de 13 de julio, es competencia de los departamentos de coordinación didáctica, realizar el seguimiento del grado de cumplimiento de la programación didáctica y proponer las medidas de mejora que se deriven del mismo.

En el Departamento de Tecnología, el seguimiento de la programación didáctica se realizará en reunión de departamento, al menos, una vez al trimestre, teniendo como elementos fundamentales para la revisión la secuenciación de unidades didácticas y elementos curriculares que podemos encontrar en la concreción anual de cada curso.

EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

Respecto a la programación didáctica, se establece una lista de cotejo como instrumento para la evaluación de la misma, con los siguiente indicadores:

- 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.

CONCRECIÓN ANUAL

4º de E.S.O. Tecnología

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 pasado 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, el departamento recurriría a una prueba inicial.

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 caso de la materia Tecnología de 4º ESO, en el IES Fernando de los Ríos, tras la celebración de la evaluación inicial, no hay que efectuar ningún cambio en la programación prevista, ya que el avance del alumnado está siendo positivo y, a priori, ningún alumno ni ninguna alumna del grupo debe tener problemas a la hora de superar la materia.

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 este sentido, desde la materia Tecnología de 4º de ESO, 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). La materia, de tres sesiones semanales, tendrá la ocasión de realizar esa media hora de lectura, por tanto, en tres de cada seis semanas, para las que el profesor preparará lecturas relacionadas con la temática que en ese momento se esté trabajando en clase. Se aprovechará la lectura en las situaciones de aprendizaje como actividades de motivación hacia el producto final, lecturas que darán lugar a su finalización a un pequeño debate sobre lo que se ha leído, haciendo hincapié en el vocabulario que no se entiende y en el mensaje que ha querido transmitirnos el texto.

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.

Trabajar de manera criterial y competencial en Tecnología de 4º ESO será fundamental para la adquisición de las competencias clave a través de 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.

Las propias competencias específicas de Tecnología de 4º ESO están íntimamente ligadas con el uso de las TIC, por lo que el propio currículo de la materia favorece el tratamiento de este principio pedagógico.

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 la materia Tecnología de 4º ESO se preparará una actividad complementaria para la jornada de puertas abiertas que el centro educativo realiza durante el Día Mundial del Medio Ambiente y en la que participan transversalmente todos los departamentos didácticos. Además, en los tramos dedicados al Plan de Lectura, se seleccionarán textos relacionados con el respeto al medio ambiente, la contaminación, el entorno, etc.

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.

La materia trabaja sus elementos curriculares de una forma competencial, fortaleciendo la metodología con la integración de distintas situaciones de aprendizaje a lo largo del curso. Las actividades de las situaciones de aprendizaje cumplen con los principios DUA y tienen relación con muchos de sus puntos de verificación.

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 las novedades políticas, culturales y sociales actuales, así como el contexto más próximo al alumnado, se trabajarán en determinados momentos del curso estos aspectos, sobre todo la resolución pacífica de conflictos que quizá sea el que más se necesita a nivel de centro. No obstante, será a niveles de tutoría donde se fomente mayormente 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.

Como ya se indicado en los aspectos generales de esta programación, la materia colaborará con el proyecto de innovación ¿Lorca, Flamenco y Rock¿, donde se reinterpreta el cancionero lorquiano con distintas músicas y ritmos, favoreciendo también el conocimiento de la historia, la música (y en especial, el flamenco) entre el alumnado de la materia.

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.

El alumnado de Tecnología tendrá ocasionalmente, y de manera transversal, charlas y debates referidos a este tema. Por ejemplo, como se conoce, la mayoría de las personas que estudian carreras técnicas (en las que la Tecnología y la Informática son fundamentales, como arquitectura o ingenierías), son de género masculino. Se trabajarán estos asuntos en clase a la misma vez que conocen que el proceso tecnológico siempre ha sido la base para la evolución, y que independientemente del género de las personas, ésta ha ido de la mano de la Tecnología.

Además, en los tramos dedicados al Plan de Lectura, se seleccionarán textos relacionados con la igualdad de

género, la convivencia en diversidad, la tolerancia, etc.

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.

Durante el curso, el alumnado de Tecnología, participará en otras actividades que integren las competencias clave a través de proyectos significativos que tengan relación con el currículo de esta materia y en los que, a través de nuestro trabajo en aula, podamos ayudar a resolver un problema a través de responsabilidades individuales. Ocurre, por ejemplo, en la colaboración que se presta desde la materia a los distintos planes, programas y proyectos con los que la misma se relaciona, descritos en los aspectos generales de la presente programación.

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 y en el Departamento de Tecnología en general, la resolución de problemas a través del proceso tecnológico es una de las metodologías fundamentales que se utilizan, por lo que este principio metodológico se asume como el principal principio de los que se tratan y es un elemento crucial en el eje vertebrador de la materia y en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la misma.

Además, durante el presente curso, este principio estará especialmente presente en la materia al intervenir en la secuencia de actividades de centro planteadas para la mejora del razonamiento matemático, después de las instrucciones publicadas a tal efecto.

3. 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 al alumnado según avance el proceso, lo cual hace que se deban llevar a cabo métodos que tengan en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje, favoreciendo así la capacidad de aprender por sí mismos/as 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 del alumnado. 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 entender y realizar actividades en otras materias (favoreciendo así la interdisciplinariedad). Así, por ejemplo, la materia de Tecnología es fundamental para cohesionar los aprendizajes de Digitalización, pues en ella se hace uso de las TIC en multitud de actividades, siendo parte incluso de su propio currículo.

- 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, el alumnado, como propia parte de la materia, utilizará las nuevas tecnologías para ir trabajando los elementos curriculares de la misma.

- 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 el alumnado tenga que investigar por sí mismo para la resolución de supuestos planteados. Esta metodología se usará en algunos casos en los que el alumnado tenga 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/as y entre 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 alumnado tiene en la materia a tratar, serán idóneas para despertar en ellos/as 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, el alumnado adquirirá los saberes básicos y las competencias específicas y alcanzará 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 para el alumnado que las necesite.

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 Tecnología de 4º ESO, irán relacionadas con cada una de las competencias específicas de la materia, 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.

Además, a la finalización del curso, habrá una situación de aprendizaje que recopile la mayoría de los elementos curriculares como propuesta de una gran actividad de conclusión de la materia.

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 del alumnado al 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.

Respecto a las efemérides, desde esta materia se llevarán a cabo actividades para, al menos, esta fecha:

- Día Mundial del Medio Ambiente: Desde el Departamento de Tecnología contribuiremos a la celebración de este día (5 de junio) en los términos en que se especifiquen por parte del equipo directivo. La experiencia de estos años atrás es que se hará una jornada de puertas abiertas en la que cada departamento propone una actividad relacionada con el medio ambiente. Se podría realizar un videojuego educativo con Scratch para conocer las fases del reciclado, por ejemplo, o los distintos tipos de contaminación que existen.

Por último, desde esta materia nos pondremos al servicio del desarrollo del proyecto de innovación Lorca, Flamenco y Rock, grabando y editando los vídeos correspondientes al proyecto, así como participando en su publicación en la web y las RRSS del centro.

4. Materiales y recursos:

Aula-taller de Tecnología con cañón proyector, ordenadores portátiles conectados a Internet y aplicaciones de escritorio y online.

Materiales y herramientas del taller de Tecnología.

El libro de texto que se utiliza para apoyar los saberes básicos de la materia es el correspondiente a la colección ¿En equipo? de la editorial Teide.

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

Tal como establece la normativa vigente, la evaluación en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria tendrá carácter continuo, competencial, formativo, integrador, diferenciado y objetivo.

Según el artículo 10.1 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, 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.

El artículo 11.1 de la ya referida Orden señala que 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.

Por último, para definir los criterios de calificación de la materia Tecnología de 4º ESO, hemos de tener en cuenta el texto del artículo 11.5 de dicha Orden, que expresa textualmente ¿Los criterios de evaluación contribuyen, en la misma medida, al grado de desarrollo de la competencia específica, por lo que tendrán el mismo valor a la hora de determinar su grado de desarrollo.¿

Teniendo en cuenta esos tres puntos de la normativa vigente en cuanto a evaluación, la forma de calificar la materia para la que estamos programando es la siguiente:

- Se califican los criterios de evaluación a través de distintas técnicas (en esta materia, por su carácter sumamente práctico, trabajos, prácticas, situaciones de aprendizaje¿).
- Si un criterio de evaluación se califica más de una vez durante el curso, la calificación final de éste podrá ser la media aritmética (ARI), la última nota introducida (ÚLT) o la mayor de las notas introducidas (MAY).
- La calificación de una competencia específica se calculará como la media aritmética de las calificaciones de sus criterios asociados.
- La calificación final de la materia se calculará como la media aritmética de las calificaciones de las distintas competencias específicas de las mismas.

Para realizar el registro de las calificaciones y los diferentes cálculos se utilizará el cuaderno del profesorado de Séneca, favoreciendo así la evaluación continua y la objetividad a través del contacto continuado con las familias. Se utilizará, por tanto, este instrumento como principal instrumento de evaluación, ya que además incorpora las rúbricas de todos los criterios de evaluación del currículo de la materia.

La calificación final, obtenida con dos decimales, se redondeará por aproximación al entero más cercano.

A modo de resumen, siempre teniendo en cuenta que la misma cuenta de flexibilidad para poder ser modificada a lo largo del curso dependiendo de las características del alumnado, la evolución de la formación y otros factores, se presenta la siguiente tabla para aclarar el proceso de calificación del alumnado:
https://docs.google.com/spreadsheets/d/1oc_LC665w0IZ0cap40VKkqI7TXCCw5d6/edit?usp=sharing&oid=108788821400107470477&rtpof=true&sd=true

De ser posible, a lo largo del curso se utilizará alguna técnica de heteroevaluación, en la que algún agente externo pueda entrar en el aula y hacer una retroalimentación al alumnado más allá de la evaluación del profesor y de la coevaluación.

6. Temporalización:

6.1 Unidades de programación:

Unidad didáctica 1. El proceso de resolución de problemas.
Situación de aprendizaje 1. La historia de la Tecnología.
Competencia específica: 4.1.
Criterios de evaluación: 4.1.1, 4.1.2, 4.1.3.
Temporalización: Septiembre-noviembre.

Unidad didáctica 2. Operadores tecnológicos.
Situación de aprendizaje 2. Conexiones de elementos electrónicos.
Competencia específica: 4.2.
Criterios de evaluación: 4.2.1, 4.2.2.
Temporalización: Diciembre-enero.

Unidad didáctica 3. Sistemas de control y robótica.

Situación de aprendizaje 3. Yo, robot.

Competencia específica: 4.3, 4.4.

Criterios de evaluación: 4.3.1, 4.3.2, 4.4.1, 4.4.2.

Temporalización: Febrero-marzo.

Unidad didáctica 4. Tecnología sostenible.

Situación de aprendizaje 4. Transformo mi casa en bioclimática.

Competencia específica: 4.5, 4.6.

Criterios de evaluación: 4.5.1, 4.6.1, 4.6.2, 4.6.3.

Temporalización: Abril, mayo.

Situación de aprendizaje final. Elevador hidráulico en miniatura.

Competencias específicas: Todas.

Criterios de evaluación: Todos excepto 4.2.1, 4.3.2, 4.6.3.

Temporalización: Junio.

6.2 Situaciones de aprendizaje:

- TEC01. La historia de la Tecnología
- TEC02. Conexiones de elementos electrónicos
- TEC03. Yo, robot
- TEC04. Transformo mi casa en bioclimática
- TEC05. Elevador neumático en miniatura

7. Actividades complementarias y extraescolares:

Durante este curso y en esta materia en concreto, no se proponen, a priori, actividades complementarias y extraescolares.

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

8.1. Medidas generales:

- Aprendizaje por proyectos.

8.2. Medidas específicas:

- Adaptaciones de acceso al currículo para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.

8.3. Observaciones:

Respecto a las medidas generales de atención a la diversidad y a las diferencias individuales, dado el carácter eminentemente práctico de la materia, el aprendizaje por proyectos será una constante a lo largo de las situaciones de aprendizaje que se desarrollan durante el curso.

En cuanto a las medidas específicas, en la clase hay una alumna que necesita una adaptación de acceso al currículo para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo. Una de las principales causas de las que surge su necesidad es la incorporación tardía al sistema educativo español y el bajo nivel de comprensión oral y escrita en lengua castellana de la alumna. No se observa durante la evaluación inicial que la alumna no se defiende con el uso de las TIC, y por consiguiente, en esta materia no tendría problema con el currículo, así que la adaptación no será curricular, sino más bien metodológica. Esta alumna contará con la ayuda constante de un/a compañero/a, ya que durante la evaluación inicial y tras una entrevista con la misma, asegura que comprende mejor las indicaciones que les dan sus iguales antes que las que le llegan por parte del profesorado. Sus compañeros/as no tienen ningún tipo de problema en ofrecerle esta ayuda, que además sirve para que la alumna practique cada vez más el castellano.

Además, hay otras tres personas con programas de refuerzo, dos de ellas NEAE y otra por haber repetido el 4º curso de ESO. Tras la evaluación inicial no se ha observado que en esta materia necesiten una adaptación y se prevé que la evolución sea correcta, por lo que estos programas de refuerzo consistirán en un control más exhaustivo a través de la observación sistemática, de tal forma que si se observa que alguien no está llevando el ritmo normal de la clase, se pueda inmediatamente realizar una adaptación. Estos programas de refuerzo quedarán reflejados en la plataforma Séneca cuando desde las tutorías se habilite la posibilidad de hacerlo.

En el grupo de Tecnología de 4º ESO no existe más alumnado con necesidad de otros programas de refuerzo del aprendizaje ni de programas de profundización, pero si durante el transcurso del curso actual hubiese una nueva incorporación o un cambio en las características de alguna persona del grupo que significase la aplicación de alguna medida, se produciría en el menor tiempo posible y en coordinación con la tutoría correspondiente, el equipo docente y el Departamento de Orientación.

Todas las medidas específicas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales se reflejarán en el sistema informático Séneca.

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.

Descriptorios 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 fundamentalmente 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, ecoddependencia 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.

Descriptorios 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.

Descriptorios 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.

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.

10. Competencias específicas:

Denominación
TEC.4.1. Identificar y proponer problemas tecnológicos con iniciativa y creatividad, estudiando las necesidades de su entorno próximo y aplicando estrategias y procesos colaborativos e iterativos relativos a proyectos, para idear y planificar soluciones de manera eficiente, accesible, sostenible e innovadora.
TEC.4.2. Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares, utilizando procedimientos y recursos tecnológicos y analizando el ciclo de vida de productos para fabricar soluciones tecnológicas accesibles y sostenibles que den respuesta a necesidades planteadas.
TEC.4.3. Expresar, comunicar y difundir ideas, propuestas o soluciones tecnológicas en diferentes foros de manera efectiva, usando un lenguaje inclusivo y no sexista, empleando los recursos disponibles y aplicando los elementos y técnicas necesarias, para intercambiar la información de manera responsable y fomentar el trabajo en equipo.
TEC.4.4. Desarrollar soluciones automatizadas a problemas planteados, aplicando los conocimientos necesarios e incorporando tecnologías emergentes, para diseñar y construir sistemas de control programables y robóticos.
TEC.4.5. Aprovechar y emplear de manera responsable las posibilidades de las herramientas digitales, adaptándolas a sus necesidades, configurándolas y aplicando conocimientos interdisciplinares, para la resolución de tareas de una manera más eficiente.
TEC.4.6. Analizar procesos tecnológicos, teniendo en cuenta su impacto en la sociedad y el entorno, aplicando criterios de sostenibilidad y accesibilidad para hacer un uso ético y ecosocialmente responsable de la tecnología.

11. Criterios de evaluación:

Competencia específica: TEC.4.1. Identificar y proponer problemas tecnológicos con iniciativa y creatividad, estudiando las necesidades de su entorno próximo y aplicando estrategias y procesos colaborativos e iterativos relativos a proyectos, para idear y planificar soluciones de manera eficiente, accesible, sostenible e innovadora.

Criterios de evaluación:

TEC.4.1.1. Idear y planificar soluciones tecnológicas emprendedoras que generen un valor para la comunidad, a partir de la observación y el análisis del entorno más cercano, estudiando sus necesidades, requisitos y posibilidades de mejora.

Método de calificación: Media aritmética.

TEC.4.1.2. Aplicar con iniciativa estrategias colaborativas de gestión de proyectos con una perspectiva interdisciplinar y siguiendo un proceso iterativo de validación, desde la fase de ideación hasta la difusión de la solución.

Método de calificación: Continua; Modo: Valor más alto.

TEC.4.1.3. Abordar la gestión del proyecto de forma creativa, aplicando estrategias y técnicas colaborativas adecuadas, así como métodos de investigación en la ideación de soluciones lo más eficientes, accesibles e innovadoras posibles.

Método de calificación: Continua; Modo: Valor final.

Competencia específica: TEC.4.2. Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares, utilizando procedimientos y recursos tecnológicos y analizando el ciclo de vida de productos para fabricar soluciones tecnológicas accesibles y sostenibles que den respuesta a necesidades planteadas.

Criterios de evaluación:

TEC.4.2.1. Analizar el diseño de un producto que dé respuesta a una necesidad planteada, evaluando su demanda, evolución y previsión de fin de ciclo de vida con un criterio ético, responsable e inclusivo.

Método de calificación: Media aritmética.

TEC.4.2.2. Fabricar productos y soluciones tecnológicas, aplicando herramientas de diseño asistido, técnicas de elaboración manual, mecánica y digital y utilizando los materiales y recursos mecánicos, eléctricos, electrónicos y digitales adecuados.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: TEC.4.3. Expresar, comunicar y difundir ideas, propuestas o soluciones tecnológicas en diferentes foros de manera efectiva, usando un lenguaje inclusivo y no sexista, empleando los recursos disponibles y aplicando los elementos y técnicas necesarias, para intercambiar la información de manera responsable y fomentar el trabajo en equipo.

Criterios de evaluación:

TEC.4.3.1. Intercambiar información y fomentar el trabajo en equipo de manera asertiva, empleando las herramientas digitales adecuadas junto con el vocabulario técnico, símbolos y esquemas de sistemas tecnológicos apropiados.

Método de calificación: Media aritmética.

TEC.4.3.2. Presentar y difundir las propuestas o soluciones tecnológicas de manera efectiva, empleando la entonación, expresión, gestión del tiempo y adaptación adecuada del discurso, así como un lenguaje inclusivo y no sexista.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: TEC.4.4. Desarrollar soluciones automatizadas a problemas planteados, aplicando los conocimientos necesarios e incorporando tecnologías emergentes, para diseñar y construir sistemas de control programables y robóticos.

Criterios de evaluación:

TEC.4.4.1. Diseñar, construir, controlar y simular sistemas automáticos programables y robots que sean capaces de realizar tareas de forma autónoma, aplicando conocimientos de mecánica, electrónica, neumática y componentes de los sistemas de control, así como otros conocimientos interdisciplinares.

Método de calificación: Media aritmética.

TEC.4.4.2. Integrar en las máquinas y sistemas tecnológicos aplicaciones informáticas y tecnologías digitales emergentes de control y simulación como el internet de las cosas, el big data y la inteligencia artificial con sentido crítico y ético.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: TEC.4.5. Aprovechar y emplear de manera responsable las posibilidades de las herramientas digitales, adaptándolas a sus necesidades, configurándolas y aplicando conocimientos interdisciplinares, para la resolución de tareas de una manera más eficiente.

Criterios de evaluación:

TEC.4.5.1.Resolver tareas propuestas de manera eficiente mediante el uso y configuración de diferentes aplicaciones y herramientas digitales, aplicando conocimientos interdisciplinares con autonomía.

Método de calificación: Media aritmética.

Competencia específica: TEC.4.6.Analizar procesos tecnológicos, teniendo en cuenta su impacto en la sociedad y el entorno, aplicando criterios de sostenibilidad y accesibilidad para hacer un uso ético y ecosocialmente responsable de la tecnología.

Criterios de evaluación:

TEC.4.6.1.Hacer un uso responsable de la tecnología, mediante el análisis y aplicación de criterios de sostenibilidad y accesibilidad en la selección de materiales y en el diseño de estos, así como en los procesos de fabricación de productos tecnológicos, minimizando el impacto negativo en la sociedad y en el planeta.

Método de calificación: Media aritmética.

TEC.4.6.2.Analizar los beneficios que, en el cuidado del entorno, aportan la arquitectura bioclimática y el ecotransporte, valorando la contribución de las tecnologías al desarrollo sostenible.

Método de calificación: Media aritmética.

TEC.4.6.3.Identificar y valorar la repercusión y los beneficios del desarrollo de proyectos tecnológicos de carácter social, por medio de comunidades abiertas, acciones de voluntariado o proyectos de servicio a la comunidad.

Método de calificación: Continua; Modo: Valor más alto.

12. Sáberes básicos:
A. Proceso de resolución de problemas.
1. Estrategias y técnicas.

1. Estrategias de gestión de proyectos colaborativos y técnicas de resolución de problemas iterativas.
2. Estudio de necesidades del centro, locales y de la Comunidad Autónoma Andaluza. Planteamiento de proyectos colaborativos o cooperativos.
3. Técnicas de ideación.
4. Emprendimiento, perseverancia y creatividad en la resolución de problemas desde una perspectiva interdisciplinar de la actividad tecnológica y satisfacción e interés por el trabajo y la calidad del mismo.

2. Productos y materiales.

1. Ciclo de vida de un producto y sus fases. Análisis sencillos.
2. Estrategias de selección de materiales en base a sus propiedades o requisitos.

3. Fabricación.

1. Herramientas de diseño asistido por computador en tres dimensiones en la representación o fabricación de piezas aplicadas a proyectos.
2. Técnicas de fabricación manual y mecánica. Aplicaciones prácticas.
3. Técnicas de fabricación digital. Impresión en tres dimensiones y corte. Aplicaciones prácticas.

4. Difusión.

1. Presentación y difusión del proyecto. Elementos, técnicas y herramientas. Comunicación efectiva de entonación, expresión, gestión del tiempo, adaptación del discurso y uso de un lenguaje inclusivo, libre de estereotipos sexistas.

B. Operadores tecnológicos.

1. Electrónica analógica. Componentes básicos, simbología, análisis y montaje físico y simulado de circuitos elementales.
2. Electrónica digital básica.
3. Neumática básica. Circuitos.
4. Elementos mecánicos, electrónicos y neumáticos aplicados a la robótica. Montaje físico o simulado.

C. Pensamiento computacional, automatización y robótica.

1. Componentes de sistemas de control programado: controladores, sensores y actuadores.
2. El ordenador y los dispositivos móviles como elementos de programación y control. Trabajo con simuladores informáticos en la verificación y comprobación del funcionamiento de los sistemas diseñados. Iniciación a las aplicaciones de inteligencia artificial y el big data. Espacios compartidos y discos virtuales.
3. Telecomunicaciones en sistemas de control digital; elementos, comunicaciones y control del internet de las cosas. Aplicaciones prácticas.
4. Robótica. Diseño, construcción y control de robots sencillos de manera física o simulada.

D. Tecnología sostenible.

1. Sostenibilidad y accesibilidad en la selección de materiales y diseño de procesos, de productos y sistemas tecnológicos.
2. Arquitectura bioclimática y sostenible. Ahorro energético en edificios.
3. Transporte y sostenibilidad.
4. Comunidades abiertas, voluntariado tecnológico y proyectos de servicio a la comunidad.

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
TEC.4.1					X		X			X		X										X	X						X	X				
TEC.4.2				X		X															X		X			X				X				
TEC.4.3							X						X							X						X			X					
TEC.4.4									X			X										X		X							X		X	
TEC.4.5					X				X																					X	X		X	
TEC.4.6				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.

INFORME DE PROGRAMACIÓN (SITUACIÓN DE APRENDIZAJE)

Año académico: 2025/2026

Curso: 4º de E.S.O.

Título: TEC01. La historia de la Tecnología

Temporalización: Situación de aprendizaje realizada en paralelo

Justificación: La presente situación de aprendizaje se realiza para trabajar de manera competencial el currículo correspondiente a la competencia específica 4.1 de la materia de Tecnología de 4º ESO. El trabajo que en ella se va a desarrollar tiene una especial relación con uno de los objetivos de la etapa, concretamente el objetivo 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. Asimismo, la lectura como principio pedagógico, tendrá un papel fundamental en la situación de aprendizaje, ya que a través de actividades de lectura e investigación, estará presente a lo largo de su desarrollo. Por último, posibilitar que cada alumno/a elija un invento para desarrollarlo, acerca el trabajo a sus intereses personales, pues se decidirán por aquel con el que tengan más relación.

CONCRECIÓN CURRICULAR

Tecnología

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
TEC.4.1. Identificar y proponer problemas tecnológicos con iniciativa y creatividad, estudiando las necesidades de su entorno próximo y aplicando estrategias y procesos colaborativos e iterativos relativos a proyectos, para idear y planificar soluciones de manera eficiente, accesible, sostenible e innovadora.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN
TEC.4.1.1. Idear y planificar soluciones tecnológicas emprendedoras que generen un valor para la comunidad, a partir de la observación y el análisis del entorno más cercano, estudiando sus necesidades, requisitos y posibilidades de mejora. TEC.4.1.2. Aplicar con iniciativa estrategias colaborativas de gestión de proyectos con una perspectiva interdisciplinar y siguiendo un proceso iterativo de validación, desde la fase de ideación hasta la difusión de la solución. TEC.4.1.3. Abordar la gestión del proyecto de forma creativa, aplicando estrategias y técnicas colaborativas adecuadas, así como métodos de investigación en la ideación de soluciones lo más eficientes, accesibles e innovadoras posibles.
SABERES BÁSICOS
TEC.4.A.1.1. Estrategias de gestión de proyectos colaborativos y técnicas de resolución de problemas iterativas. TEC.4.A.1.2. Estudio de necesidades del centro, locales y de la Comunidad Autónoma Andaluza. Planteamiento de proyectos colaborativos o cooperativos. TEC.4.A.1.3. Técnicas de ideación. TEC.4.A.1.4. Emprendimiento, perseverancia y creatividad en la resolución de problemas desde una perspectiva interdisciplinar de la actividad tecnológica y satisfacción e interés por el trabajo y la calidad del mismo.
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. 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. 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. 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. 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.

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.

SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

PRODUCTO FINAL: El invento que más me gusta

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Historia de la Tecnología (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Motivación)	
El profesor da a conocer al alumnado el producto final que tendrán que elaborar y parte de un vídeo de motivación sobre el que habrá que sacar unas ideas principales en el cuaderno.	
EJERCICIOS	
1. Explicación del producto final. 2. Visualización del vídeo "Breve historia de la Tecnología": https://www.youtube.com/watch?v=-TrkNCKaXzM . 3. Plasmamos las ideas principales del vídeo en el cuaderno. 4. Puesta en común de las ideas principales.	
METODOLOGÍA	
Metodología: Metodología participativa. Agrupamientos: Trabajo individual y en gran grupo. DUA: Puntos de verificación 7.1, 7.3 y 9.1. Atención a la diversidad: Medidas de flexibilización temporal para la alumna de incorporación tardía al sistema educativo español, así como trabajo en pareja con un/a igual durante la sesión.	
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS
Una sesión	Proyector con conexión a Internet y cuaderno del alumnado
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
TEC.4.1. Identificar y proponer problemas tecnológicos con iniciativa y creatividad, estudiando las necesidades de su entorno próximo y aplicando estrategias y procesos colaborativos e iterativos relativos a proyectos, para idear y planificar soluciones de manera eficiente, accesible, sostenible e innovadora.	
CRITERIOS	
TEC.4.1.1. Idear y planificar soluciones tecnológicas emprendedoras que generen un valor para la comunidad, a partir de la observación y el análisis del entorno más cercano, estudiando sus necesidades, requisitos y posibilidades de mejora. TEC.4.1.2. Aplicar con iniciativa estrategias colaborativas de gestión de proyectos con una perspectiva interdisciplinar y siguiendo un proceso iterativo de validación, desde la fase de ideación hasta la difusión de la solución. TEC.4.1.3. Abordar la gestión del proyecto de forma creativa, aplicando estrategias y técnicas colaborativas adecuadas, así como métodos de investigación en la ideación de soluciones lo más eficientes, accesibles e innovadoras posibles.	
TRAZABILIDAD	
Cuaderno del alumnado	
ARCHIVO ADJUNTO	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Nuestro invento favorito (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Activación)	
Debatimos en clase sobre nuestros inventos favoritos: ¿Qué sabemos de ellos, para qué sirve, qué ocurriría si no se hubiese inventado, etc.? Durante esta sesión de activación, dependiendo de los intereses del alumnado, se irán formando grupos con gustos parecidos para realizar el producto final de manera cooperativa.	
EJERCICIOS	
1. Debate en el aula. 2. Dinámica cooperativa: nos posicionamos según nuestros intereses. 3. Formamos grupos de trabajo.	
METODOLOGÍA	
Metodología: Metodología participativa. Agrupamientos: Trabajo en gran grupo. DUA: Puntos de verificación 1.1, 7.1, 7.3 y 9.1. Atención a la diversidad: Trabajo en pareja con un/a igual durante la sesión para la alumna de incorporación tardía al sistema educativo español.	
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS
Una sesión	Aula de Tecnología y cartas para la dinámica cooperativa
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
TEC.4.1. Identificar y proponer problemas tecnológicos con iniciativa y creatividad, estudiando las necesidades de su entorno próximo y	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Nuestro invento favorito (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Activación)	
aplicando estrategias y procesos colaborativos e iterativos relativos a proyectos, para idear y planificar soluciones de manera eficiente, accesible, sostenible e innovadora.	
CRITERIOS	
TEC.4.1.1.Idear y planificar soluciones tecnológicas emprendedoras que generen un valor para la comunidad, a partir de la observación y el análisis del entorno más cercano, estudiando sus necesidades, requisitos y posibilidades de mejora. TEC.4.1.2.Aplicar con iniciativa estrategias colaborativas de gestión de proyectos con una perspectiva interdisciplinar y siguiendo un proceso iterativo de validación, desde la fase de ideación hasta la difusión de la solución. TEC.4.1.3.Abordar la gestión del proyecto de forma creativa, aplicando estrategias y técnicas colaborativas adecuadas, así como métodos de investigación en la ideación de soluciones lo más eficientes, accesibles e innovadoras posibles.	
TRAZABILIDAD	
Observación directa y sistemática del alumnado	
ARCHIVO ADJUNTO	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Un invento investigado (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Exploración)	
Esta actividad consiste en investigar en equipo sobre el invento que hemos decidido. El alumnado deberá obtener información acerca del invento elegido, quién lo inventó, para qué, en qué época, cómo ha evolucionado, etc. y guardar la información más relevante en un documento compartido que utilizarán de base para realizar su presentación.	
EJERCICIOS	
1. Creación de un documento compartido. 2. Investigación. 3. Concreción de las ideas principales en el documento compartido.	
METODOLOGÍA	
Metodología: Metodología participativa, fomentadora de las nuevas tecnologías e investigadora. Agrupamientos: Trabajo cooperativo en grupos de cuatro. DUA: Puntos de verificación 2.3, 3.2 y 5.1. Atención a la diversidad: Trabajo cooperativo con iguales durante las sesiones para la alumna de incorporación tardía al sistema educativo español.	
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS
Tres sesiones	Ordenadores portátiles con conexión a Internet
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
TEC.4.1.1.Identificar y proponer problemas tecnológicos con iniciativa y creatividad, estudiando las necesidades de su entorno próximo y aplicando estrategias y procesos colaborativos e iterativos relativos a proyectos, para idear y planificar soluciones de manera eficiente, accesible, sostenible e innovadora.	
CRITERIOS	
TEC.4.1.1.Idear y planificar soluciones tecnológicas emprendedoras que generen un valor para la comunidad, a partir de la observación y el análisis del entorno más cercano, estudiando sus necesidades, requisitos y posibilidades de mejora. TEC.4.1.2.Aplicar con iniciativa estrategias colaborativas de gestión de proyectos con una perspectiva interdisciplinar y siguiendo un proceso iterativo de validación, desde la fase de ideación hasta la difusión de la solución. TEC.4.1.3.Abordar la gestión del proyecto de forma creativa, aplicando estrategias y técnicas colaborativas adecuadas, así como métodos de investigación en la ideación de soluciones lo más eficientes, accesibles e innovadoras posibles.	
TRAZABILIDAD	
Informe monográfico	
ARCHIVO ADJUNTO	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Cómo se hace una presentación (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Estructuración)	
El profesor ejemplificará en clase cómo se hace una presentación con los datos obtenidos de la investigación. Mostrará para ello distintos softwares, dando a entender las similitudes entre todos ellos (diapositivas, transiciones, animaciones, etc.) y qué parte de la información obtenida en la investigación debemos excluir, haciendo siempre una selección de los datos principales.	
EJERCICIOS	
1. Explicaciones del profesor.	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Cómo se hace una presentación (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Estructuración)	
2. Ejemplos varios.	
METODOLOGÍA	
Metodología: Metodología expositiva. Agrupamientos: Trabajo individual. DUA: Puntos de verificación 1.1, 1.3, 2.1. Atención a la diversidad: Trabajo en pareja con un/a igual durante las sesiones para la alumna de incorporación tardía al sistema educativo español.	
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS
Dos sesiones	Pizarra digital y conexión a Internet
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
TEC.4.1. Identificar y proponer problemas tecnológicos con iniciativa y creatividad, estudiando las necesidades de su entorno próximo y aplicando estrategias y procesos colaborativos e iterativos relativos a proyectos, para idear y planificar soluciones de manera eficiente, accesible, sostenible e innovadora.	
CRITERIOS	
TEC.4.1.2. Aplicar con iniciativa estrategias colaborativas de gestión de proyectos con una perspectiva interdisciplinar y siguiendo un proceso iterativo de validación, desde la fase de ideación hasta la difusión de la solución.	
TRAZABILIDAD	
Observación directa y sistemática del alumnado	
ARCHIVO ADJUNTO	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Realizamos nuestra presentación (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Aplicación)	
El alumnado realizará la presentación multimedia acerca del invento que eligieron y prepararán la exposición final	
EJERCICIOS	
1. Realización de la presentación del invento seleccionado. 2. Preparación de la exposición final: roles, intervenciones de cada persona, compromisos, etc. haciendo uso de la rúbrica entregada.	
METODOLOGÍA	
Metodología: Metodología activa, participativa y fomentadora de las nuevas tecnologías. Agrupamientos: Trabajo cooperativo en grupos de cuatro. DUA: Puntos de verificación 3.3 y 6.2. Atención a la diversidad: Trabajo grupal con iguales durante las sesiones para la alumna de incorporación tardía al sistema educativo español.	
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS
Cuatro sesiones	Ordenadores portátiles con conexión a Internet y rúbrica para preparar la exposición final.
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
TEC.4.1. Identificar y proponer problemas tecnológicos con iniciativa y creatividad, estudiando las necesidades de su entorno próximo y aplicando estrategias y procesos colaborativos e iterativos relativos a proyectos, para idear y planificar soluciones de manera eficiente, accesible, sostenible e innovadora.	
CRITERIOS	
TEC.4.1.1. Idear y planificar soluciones tecnológicas emprendedoras que generen un valor para la comunidad, a partir de la observación y el análisis del entorno más cercano, estudiando sus necesidades, requisitos y posibilidades de mejora.	
TEC.4.1.2. Aplicar con iniciativa estrategias colaborativas de gestión de proyectos con una perspectiva interdisciplinar y siguiendo un proceso iterativo de validación, desde la fase de ideación hasta la difusión de la solución.	
TEC.4.1.3. Abordar la gestión del proyecto de forma creativa, aplicando estrategias y técnicas colaborativas adecuadas, así como métodos de investigación en la ideación de soluciones lo más eficientes, accesibles e innovadoras posibles.	
TRAZABILIDAD	
Proyecto de informática	
ARCHIVO ADJUNTO	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Presentamos y evaluamos (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Conclusión)	
Utilizando el producto final generado en la fase anterior de la secuencia didáctica, el alumnado presentará por grupos el invento que eligieron, mientras que el resto de la clase realiza una coevaluación de su presentación utilizando una rúbrica que fue entregada al alumnado en la fase anterior para preparar la exposición.	
EJERCICIOS	
1. Exposición oral por parte del alumnado con uso de la presentación realizada anteriormente. 2. Coevaluación utilizando la rúbrica entregada.	
METODOLOGÍA	
Metodología: Metodología participativa y fomentadora de las nuevas tecnologías. Agrupamientos: Trabajo cooperativo en grupos de 4, así como trabajo en gran grupo para la coevaluación. DUA: Puntos de verificación 4.2, 7.3 y 9.1. Atención a la diversidad: Trabajo cooperativo con iguales durante las sesiones para la alumna de incorporación tardía al sistema educativo español.	
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS
Dos sesiones	Pizarra digital con conexión a Internet y rúbrica de coevaluación.
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
TEC.4.1. Identificar y proponer problemas tecnológicos con iniciativa y creatividad, estudiando las necesidades de su entorno próximo y aplicando estrategias y procesos colaborativos e iterativos relativos a proyectos, para idear y planificar soluciones de manera eficiente, accesible, sostenible e innovadora.	
CRITERIOS	
TEC.4.1.1. Idear y planificar soluciones tecnológicas emprendedoras que generen un valor para la comunidad, a partir de la observación y el análisis del entorno más cercano, estudiando sus necesidades, requisitos y posibilidades de mejora. TEC.4.1.2. Aplicar con iniciativa estrategias colaborativas de gestión de proyectos con una perspectiva interdisciplinar y siguiendo un proceso iterativo de validación, desde la fase de ideación hasta la difusión de la solución. TEC.4.1.3. Abordar la gestión del proyecto de forma creativa, aplicando estrategias y técnicas colaborativas adecuadas, así como métodos de investigación en la ideación de soluciones lo más eficientes, accesibles e innovadoras posibles.	
TRAZABILIDAD	
Exposición oral con o sin uso de recursos digitales	
ARCHIVO ADJUNTO	
Rúbrica exposición oral.pdf	

EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

INDICADORES:
Resultados de la evaluación de la materia.
Métodos didácticos y Pedagógicos.
Adecuación de los materiales y recursos didácticos.
Eficacia de las medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales.
Utilización de instrumentos de evaluación variados, diversos, accesibles y adaptados.

INFORME DE PROGRAMACIÓN (SITUACIÓN DE APRENDIZAJE)

Año académico: 2025/2026 **Curso:** 4º de E.S.O.

Título: TEC02. Conexiones de elementos electrónicos

Temporalización: Situación de aprendizaje realizada en paralelo

Justificación: La presente situación de aprendizaje se realiza para trabajar de manera competencial el currículo correspondiente a la competencia específica 4.2 de la materia de Tecnología de 4º ESO. El trabajo que en ella se va a desarrollar tiene una especial relación con uno de los objetivos de la etapa, concretamente el objetivo 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. Asimismo, la lectura como principio pedagógico, tendrá un papel fundamental en la situación de aprendizaje, ya que a través de actividades de lectura e investigación, estará presente a lo largo de su desarrollo. Por último, al tratarse de un tema relacionado con la energía eléctrica, se tratará de manera transversal el objetivo de desarrollo sostenible número 7: Energía asequible y no contaminante.

CONCRECIÓN CURRICULAR

Tecnología

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
TEC.4.2.Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares, utilizando procedimientos y recursos tecnológicos y analizando el ciclo de vida de productos para fabricar soluciones tecnológicas accesibles y sostenibles que den respuesta a necesidades planteadas.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN
TEC.4.2.1.Analizar el diseño de un producto que dé respuesta a una necesidad planteada, evaluando su demanda, evolución y previsión de fin de ciclo de vida con un criterio ético, responsable e inclusivo.
TEC.4.2.2.Fabricar productos y soluciones tecnológicas, aplicando herramientas de diseño asistido, técnicas de elaboración manual, mecánica y digital y utilizando los materiales y recursos mecánicos, eléctricos, electrónicos y digitales adecuados.
SABERES BÁSICOS
TEC.4.A.2.1.Ciclo de vida de un producto y sus fases. Análisis sencillos.
TEC.4.A.2.2.Estrategias de selección de materiales en base a sus propiedades o requisitos.
TEC.4.A.3.1.Herramientas de diseño asistido por computador en tres dimensiones en la representación o fabricación de piezas aplicadas a proyectos.
TEC.4.A.3.2.Técnicas de fabricación manual y mecánica. Aplicaciones prácticas.
TEC.4.A.3.3.Técnicas de fabricación digital. Impresión en tres dimensiones y corte. Aplicaciones prácticas.
TEC.4.D.4.Comunidades abiertas, voluntariado tecnológico y proyectos de servicio a la comunidad.
DESCRIPTORES OPERATIVOS
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.
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.
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.
CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.
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.
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.

SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

PRODUCTO FINAL: Maqueta con diferentes tipos de conexiones

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Soldaduras de componentes (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Motivación)	
El alumnado, dado que va a realizar soldaduras durante esta situación de aprendizaje, verá un vídeo en el que se explica cómo se hace, ya que esto suele resultar especialmente motivador para el mismo. Además, el profesor dará a conocer el producto final que tendrán que realizar en la fase de aplicación.	
EJERCICIOS	
1. Visualización del vídeo: https://www.youtube.com/watch?v=sC_Mrm0wCuc 2. Toma de conciencia del producto final. 3. Intercambiamos opiniones: ¿Nos da miedo soldar? ¿Qué medidas de seguridad tenemos que tener al soldar?	
METODOLOGÍA	
Metodología: Metodología participativa. Agrupamientos: Trabajo individual y en gran grupo. DUA: Puntos de verificación 2.5 y 6.1. Atención a la diversidad: Trabajo en pareja con un/a igual para la alumna de incorporación tardía al sistema educativo español.	
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS
Una sesión	Pantalla digital con conexión a Internet.
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
TEC.4.2.Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares, utilizando procedimientos y recursos tecnológicos y analizando el ciclo de vida de productos para fabricar soluciones tecnológicas accesibles y sostenibles que den respuesta a necesidades planteadas.	
CRITERIOS	
TEC.4.2.2.Fabricar productos y soluciones tecnológicas, aplicando herramientas de diseño asistido, técnicas de elaboración manual, mecánica y digital y utilizando los materiales y recursos mecánicos, eléctricos, electrónicos y digitales adecuados.	
TRAZABILIDAD	
Observación directa y sistemática del alumnado	
ARCHIVO ADJUNTO	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Esto ya me suena... (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Activación)	
En esta actividad haremos un repaso con los saberes básicos fundamentales de electricidad que ya se trabajaron el curso anterior.	
EJERCICIOS	
1. Breves explicaciones y recordatorios por parte del profesor. 2. Relación de ejercicios sobre la Ley de Ohm y asociaciones de resistencias. 3. Corrección conjunta de los ejercicios.	
METODOLOGÍA	
Metodología: Metodología funcional. Agrupamientos: Trabajo individual y en gran grupo. DUA: Puntos de verificación 2.1, 7.1 y 9.3. Atención a la diversidad: Medidas de flexibilización temporal para la alumna de incorporación tardía al sistema educativo español, así como trabajo en pareja con un/a igual durante las sesiones.	
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS
Dos sesiones	Fichas de trabajo entregadas por el profesor, calculadora y cuaderno del alumnado.
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
TEC.4.2.Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares, utilizando procedimientos y recursos tecnológicos y analizando el ciclo de vida de productos para fabricar soluciones tecnológicas accesibles y sostenibles que den respuesta a necesidades planteadas.	
CRITERIOS	
TEC.4.2.1.Analizar el diseño de un producto que dé respuesta a una necesidad planteada, evaluando su demanda, evolución y previsión de fin de ciclo de vida con un criterio ético, responsable e inclusivo.	
TEC.4.2.2.Fabricar productos y soluciones tecnológicas, aplicando herramientas de diseño asistido, técnicas de elaboración manual, mecánica y digital y utilizando los materiales y recursos mecánicos, eléctricos, electrónicos y digitales adecuados.	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Esto ya me suena... (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Activación)	
Cuaderno del alumnado	TRAZABILIDAD
	ARCHIVO ADJUNTO

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Los componentes electrónicos (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Exploración)	
El alumnado, por sí solo, tendrá que investigar sobre los nuevos componentes electrónicos que va a conocer en esta situación de aprendizaje. Para ello extraerá un listado de estos componentes electrónicos del libro de textos y lo plasmará en su cuaderno, buscando información por Internet acerca de ellos e indicando en el cuaderno las aplicaciones más importantes para nuestra vida diaria que pueden llegar a tener.	
EJERCICIOS	
1. Extracción al cuaderno de los principales componentes electrónicos existentes en el libro de textos. 2. Investigación de las aplicaciones más importantes de cada componente electrónico. 3. Resumen de las principales aplicaciones en el cuaderno. 4. Puesta en común de las aplicaciones encontradas y autocorrección.	
METODOLOGÍA	
Metodología: Metodología participativa e investigadora. Agrupamientos: Trabajo individual y en gran grupo. DUA: Puntos de verificación 2.3, 3.3, 7.1 y 7.3. Atención a la diversidad: Medidas de flexibilización temporal para la alumna de incorporación tardía al sistema educativo español, así como trabajo en pareja con un/a igual durante la sesión.	
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS
Dos sesiones	Libro de texto, ordenadores con conexión a Internet y cuadernos del alumnado.
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
TEC.4.2.Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares, utilizando procedimientos y recursos tecnológicos y analizando el ciclo de vida de productos para fabricar soluciones tecnológicas accesibles y sostenibles que den respuesta a necesidades planteadas.	
CRITERIOS	
TEC.4.2.1.Analizar el diseño de un producto que dé respuesta a una necesidad planteada, evaluando su demanda, evolución y previsión de fin de ciclo de vida con un criterio ético, responsable e inclusivo. TEC.4.2.2.Fabricar productos y soluciones tecnológicas, aplicando herramientas de diseño asistido, técnicas de elaboración manual, mecánica y digital y utilizando los materiales y recursos mecánicos, eléctricos, electrónicos y digitales adecuados.	
TRAZABILIDAD	
Cuaderno del alumnado	
	ARCHIVO ADJUNTO

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Electr. analógica y digital (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Estructuración)	
Ha llegado el momento de que el alumnado, a través de su profesor, conozca más acerca de la electrónica analógica y digital, entrando en las propiedades físicas y el tratamiento matemático de los componentes. El profesor irá explicando y el alumnado, para asentar conocimientos, realizará ejercicios tipo en su cuaderno de clase y, finalmente, una prueba escrita para demostrar el grado de adquisición de saberes.	
EJERCICIOS	
1. Explicaciones del profesor. 2. Realización de ejercicios tipo por parte del alumnado. 3. Prueba escrita.	
METODOLOGÍA	
Metodología: Metodología expositiva. Agrupamientos: Trabajo individual. DUA: Puntos de verificación 8.1 y 8.4. Atención a la diversidad: Medidas de flexibilización temporal para la alumna de incorporación tardía al sistema educativo español, así como trabajo en pareja con un/a igual durante las sesiones.	
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Electr. analógica y digital (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Estructuración)	
Cinco sesiones	Libro de texto, pizarra digital y relaciones de ejercicios.
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
TEC.4.2.Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares, utilizando procedimientos y recursos tecnológicos y analizando el ciclo de vida de productos para fabricar soluciones tecnológicas accesibles y sostenibles que den respuesta a necesidades planteadas.	
CRITERIOS	
TEC.4.2.1.Analizar el diseño de un producto que dé respuesta a una necesidad planteada, evaluando su demanda, evolución y previsión de fin de ciclo de vida con un criterio ético, responsable e inclusivo. TEC.4.2.2.Fabricar productos y soluciones tecnológicas, aplicando herramientas de diseño asistido, técnicas de elaboración manual, mecánica y digital y utilizando los materiales y recursos mecánicos, eléctricos, electrónicos y digitales adecuados.	
TRAZABILIDAD	
Exámenes de cualquier tipo (cuestionarios, orales, preguntas largas, etc.)	
ARCHIVO ADJUNTO	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Construimos nuestra maqueta (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Aplicación)	
El alumnado pasa a la acción para construir una maqueta con diferentes tipos de conexiones y asociaciones de elementos electrónicos. El fin es que esta maqueta sirva para ejemplificar, de manera práctica, los resultados obtenidos en las relaciones de ejercicios resueltas en la fase anterior de la secuencia didáctica.	
EJERCICIOS	
1. Diseñar sobre un tablero el circuito que se necesita. 2. Seleccionar componentes y soldarlos sobre el tablero. 3. Incorporar batería y comprobar el funcionamiento. 4. Comparar con los resultados de los problemas realizados en la fase anterior. 5. Obtener un pequeño vídeo del funcionamiento del circuito.	
METODOLOGÍA	
Metodología: Metodología activa y participativa con aprendizajes significativos y fomento de las nuevas tecnologías. Agrupamientos: Trabajo cooperativo en grupos de cuatro. DUA: Puntos de verificación 6.2, 7.2 y 8.3. Atención a la diversidad: Trabajo en grupo con iguales durante las sesiones para la alumna de incorporación tardía al sistema educativo español.	
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS
Tres sesiones	Materiales y herramientas del aula-taller de Tecnología relacionadas con la electrónica (soldadores, hilo de estaño, componentes electrónicos como los LEDs, etc.), y teléfono móvil.
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
TEC.4.2.Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares, utilizando procedimientos y recursos tecnológicos y analizando el ciclo de vida de productos para fabricar soluciones tecnológicas accesibles y sostenibles que den respuesta a necesidades planteadas.	
CRITERIOS	
TEC.4.2.1.Analizar el diseño de un producto que dé respuesta a una necesidad planteada, evaluando su demanda, evolución y previsión de fin de ciclo de vida con un criterio ético, responsable e inclusivo. TEC.4.2.2.Fabricar productos y soluciones tecnológicas, aplicando herramientas de diseño asistido, técnicas de elaboración manual, mecánica y digital y utilizando los materiales y recursos mecánicos, eléctricos, electrónicos y digitales adecuados.	
TRAZABILIDAD	
Proyectos en el taller de tecnología, laboratorio de ByG, aula de música, etc.	
ARCHIVO ADJUNTO	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Subimos nuestro trabajo a YT (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Conclusión)
El alumnado construirá un breve vídeo componiendo todos los vídeos realizados en la sesión anterior para mostrar los productos finales a los que se han llegado. Dicho vídeo se publicará en las redes sociales del centro educativo, así como en el canal de Youtube, y a través

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Subimos nuestro trabajo a YT (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Conclusión)	
de las calificaciones de las pruebas escritas realizadas en la fase de estructuración, se promoverá la evaluación formativa.	
EJERCICIOS	
1. Elaboración de un vídeo conjunto como composición de los vídeos de cada producto final. 2. Publicación del vídeo definitivo en redes sociales y Youtube. 3. Reflexión y evaluación formativa acerca de las calificaciones obtenidas en la prueba escrita.	
METODOLOGÍA	
Metodología: Metodología fomentadora de las nuevas tecnologías. Agrupamientos: Trabajo en gran grupo y reflexiones individuales. DUA: Puntos de verificación 2.1 y 3.2. Atención a la diversidad: Trabajo en grupo con iguales durante la sesión para la alumna de incorporación tardía al sistema educativo español.	
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS
Una sesión	Vídeos obtenidos en la fase anterior, ordenador con conexión a Internet y resultados de las pruebas escritas de la fase de estructuración.
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
TEC.4.2.Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares, utilizando procedimientos y recursos tecnológicos y analizando el ciclo de vida de productos para fabricar soluciones tecnológicas accesibles y sostenibles que den respuesta a necesidades planteadas.	
CRITERIOS	
TEC.4.2.1.Analizar el diseño de un producto que dé respuesta a una necesidad planteada, evaluando su demanda, evolución y previsión de fin de ciclo de vida con un criterio ético, responsable e inclusivo. TEC.4.2.2.Fabricar productos y soluciones tecnológicas, aplicando herramientas de diseño asistido, técnicas de elaboración manual, mecánica y digital y utilizando los materiales y recursos mecánicos, eléctricos, electrónicos y digitales adecuados.	
TRAZABILIDAD	
Observación directa y sistemática del alumnado	
ARCHIVO ADJUNTO	

EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

INFORME DE PROGRAMACIÓN (SITUACIÓN DE APRENDIZAJE)

Año académico: 2025/2026

Curso: 4º de E.S.O.

Título: TEC03. Yo, robot

Temporalización: Situación de aprendizaje integrada en la UD 3

Justificación: La presente situación de aprendizaje se elabora para trabajar en clase de manera competencial los elementos curriculares relacionados con la robótica y los sistemas automáticos. El trabajo que en ella se va a desarrollar tiene una especial relación con uno de los objetivos de la etapa, concretamente el objetivo 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. Asimismo, la lectura como principio pedagógico, tendrá un papel fundamental en la situación de aprendizaje, ya que a través de actividades de lectura e investigación, estará presente a lo largo de su desarrollo; Igualmente, el uso de las TIC como principio pedagógico, también está muy relacionado con esta situación de aprendizaje. Por último, al tratarse de un tema relacionado con la robótica, hay que aprovechar el interés que provoca esta temática en gran parte del alumnado, provocando siempre ejemplos cercanos de la vida cotidiana para que el aprendizaje sea muy significativo.

CONCRECIÓN CURRICULAR

Tecnología

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
TEC.4.3.Expresar, comunicar y difundir ideas, propuestas o soluciones tecnológicas en diferentes foros de manera efectiva, usando un lenguaje inclusivo y no sexista, empleando los recursos disponibles y aplicando los elementos y técnicas necesarias, para intercambiar la información de manera responsable y fomentar el trabajo en equipo. TEC.4.4.Desarrollar soluciones automatizadas a problemas planteados, aplicando los conocimientos necesarios e incorporando tecnologías emergentes, para diseñar y construir sistemas de control programables y robóticos.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN
TEC.4.3.1.Intercambiar información y fomentar el trabajo en equipo de manera asertiva, empleando las herramientas digitales adecuadas junto con el vocabulario técnico, símbolos y esquemas de sistemas tecnológicos apropiados. TEC.4.3.2.Presentar y difundir las propuestas o soluciones tecnológicas de manera efectiva, empleando la entonación, expresión, gestión del tiempo y adaptación adecuada del discurso, así como un lenguaje inclusivo y no sexista. TEC.4.4.1.Diseñar, construir, controlar y simular sistemas automáticos programables y robots que sean capaces de realizar tareas de forma autónoma, aplicando conocimientos de mecánica, electrónica, neumática y componentes de los sistemas de control, así como otros conocimientos interdisciplinares. TEC.4.4.2.Integrar en las máquinas y sistemas tecnológicos aplicaciones informáticas y tecnologías digitales emergentes de control y simulación como el internet de las cosas, el big data y la inteligencia artificial con sentido crítico y ético.
SABERES BÁSICOS
TEC.4.A.1.1.Estrategias de gestión de proyectos colaborativos y técnicas de resolución de problemas iterativas. TEC.4.A.1.4.Emprendimiento, perseverancia y creatividad en la resolución de problemas desde una perspectiva interdisciplinar de la actividad tecnológica y satisfacción e interés por el trabajo y la calidad del mismo. TEC.4.A.3.1.Herramientas de diseño asistido por computador en tres dimensiones en la representación o fabricación de piezas aplicadas a proyectos. TEC.4.A.4.1.Presentación y difusión del proyecto. Elementos, técnicas y herramientas. Comunicación efectiva de entonación, expresión, gestión del tiempo, adaptación del discurso y uso de un lenguaje inclusivo, libre de estereotipos sexistas. TEC.4.B.1.Electrónica analógica. Componentes básicos, simbología, análisis y montaje físico y simulado de circuitos elementales. TEC.4.B.2.Electrónica digital básica. TEC.4.B.3.Neumática básica. Circuitos. TEC.4.B.4.Elementos mecánicos, electrónicos y neumáticos aplicados a la robótica. Montaje físico o simulado. TEC.4.C.1.Componentes de sistemas de control programado: controladores, sensores y actuadores. TEC.4.C.2.El ordenador y los dispositivos móviles como elementos de programación y control. Trabajo con simuladores informáticos en la verificación y comprobación del funcionamiento de los sistemas diseñados. Iniciación a las aplicaciones de inteligencia artificial y el big data. Espacios compartidos y discos virtuales. TEC.4.C.3.Telecomunicaciones en sistemas de control digital; elementos, comunicaciones y control del internet de las cosas. Aplicaciones prácticas. TEC.4.C.4.Robótica. Diseño, construcción y control de robots sencillos de manera física o simulada.
DESCRIPTORES OPERATIVOS

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.

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.

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.

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.

CP2. A partir de sus experiencias, realiza transferencias entre distintas lenguas como estrategia para comunicarse y ampliar su repertorio lingüístico individual.

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.

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.

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.

SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

PRODUCTO FINAL: Estudios de distintos sistemas de control

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Yo, robot (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Motivación)	
El profesor, además de explicar al alumnado cuál será el producto final de esta situación de aprendizaje, proyectará durante dos sesiones la película "Yo, robot", haciendo paradas cuando sea necesario para explicar los distintos componentes de los robots y de los sistemas de control que aparecen en la película. Se dará mucha importancia también a las leyes de la robótica que aparecen al inicio de la misma.	
EJERCICIOS	
1. Visualización de la película "Yo, robot" 2. Paradas para explicaciones por parte del profesor	
METODOLOGÍA	
Metodología: Metodología significativa. Agrupamientos: Trabajo individual. DUA: Puntos de verificación 8.1, 2.4 y 2.5. Atención a la diversidad: Aclaraciones en pareja con un/a igual para la alumna de incorporación tardía al sistema educativo español.	
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS
Dos sesiones	Pizarra digital con altavoces y película "Yo, robot"
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
TEC.4.3.Expresar, comunicar y difundir ideas, propuestas o soluciones tecnológicas en diferentes foros de manera efectiva, usando un lenguaje inclusivo y no sexista, empleando los recursos disponibles y aplicando los elementos y técnicas necesarias, para intercambiar la información de manera responsable y fomentar el trabajo en equipo.	
CRITERIOS	
TEC.4.3.1.Intercambiar información y fomentar el trabajo en equipo de manera asertiva, empleando las herramientas digitales adecuadas junto con el vocabulario técnico, símbolos y esquemas de sistemas tecnológicos apropiados.	
TRAZABILIDAD	
Observación directa y sistemática del alumnado	
ARCHIVO ADJUNTO	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: ¿Tenemos robots por casa? (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Activación)	
Debate en el que el alumnado, interpelado por el profesor, reflexionará sobre la existencia de robots en sus casas para perder la creencia de que todos los robots son humanoides.	
EJERCICIOS	
1. Debate. 2. Anotación de conclusiones en el cuaderno del alumnado.	
METODOLOGÍA	
Metodología: Metodología participativa. Agrupamientos: Trabajo individual y en gran grupo. DUA: Puntos de verificación 5.2 y 6.3. Atención a la diversidad: Trabajo en pareja con un/a igual para la alumna de incorporación tardía al sistema educativo español.	
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS
Una sesión	Aula-taller de Tecnología y cuaderno del alumnado
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
TEC.4.3.Expresar, comunicar y difundir ideas, propuestas o soluciones tecnológicas en diferentes foros de manera efectiva, usando un lenguaje inclusivo y no sexista, empleando los recursos disponibles y aplicando los elementos y técnicas necesarias, para intercambiar la información de manera responsable y fomentar el trabajo en equipo.	
CRITERIOS	
TEC.4.3.1.Intercambiar información y fomentar el trabajo en equipo de manera asertiva, empleando las herramientas digitales adecuadas junto con el vocabulario técnico, símbolos y esquemas de sistemas tecnológicos apropiados.	
TEC.4.3.2.Presentar y difundir las propuestas o soluciones tecnológicas de manera efectiva, empleando la entonación, expresión, gestión del tiempo y adaptación adecuada del discurso, así como un lenguaje inclusivo y no sexista.	
TRAZABILIDAD	
Cuaderno del alumnado	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: ¿Tenemos robots por casa? (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Activación)
ARCHIVO ADJUNTO

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: ¿Nos damos un paseo? (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Exploración)	
Profesor y alumnado pasean por las cercanías del centro docente para ver los sistemas de control que nos rodean y observar su funcionamiento. Será el alumnado quien vaya cogiendo las riendas de esta actividad poco a poco, buscando elementos de control y reflexionando si realmente lo son o no. El alumnado anotará los ejemplos en su cuaderno de clase.	
EJERCICIOS	
1. Observación del entorno para determinar la existencia de sistemas de control. 2. Reflexión sobre los sistemas encontrados: ¿Son o no sistemas de control? 3. Anotación en el cuaderno.	
METODOLOGÍA	
Metodología: Metodología activa y participativa. Metodología significativa. Agrupamientos: Trabajo individual y en gran grupo. DUA: Puntos de verificación 7.3 y 8.4. Atención a la diversidad: Trabajo en pareja con un/a igual para la alumna de incorporación tardía al sistema educativo español.	
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS
Una sesión	Cuaderno del alumnado
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
TEC.4.3.Expresar, comunicar y difundir ideas, propuestas o soluciones tecnológicas en diferentes foros de manera efectiva, usando un lenguaje inclusivo y no sexista, empleando los recursos disponibles y aplicando los elementos y técnicas necesarias, para intercambiar la información de manera responsable y fomentar el trabajo en equipo.	
CRITERIOS	
TEC.4.3.1.Intercambiar información y fomentar el trabajo en equipo de manera asertiva, empleando las herramientas digitales adecuadas junto con el vocabulario técnico, símbolos y esquemas de sistemas tecnológicos apropiados.	
TRAZABILIDAD	
Cuaderno del alumnado	
ARCHIVO ADJUNTO	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Sistemas de control y robótica (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Estructuración)	
El alumnado aprenderá, ahora en profundidad, qué es un sistema de control, cuáles son sus tipos, y qué es un robot y sus componentes. Para ello, el profesor dará explicaciones y se referirá a los ejemplos vistos en las tres actividades anteriores para hacer un aprendizaje significativo. La parte práctica consistirá en diseñar un pequeño automatismo programable en Micro:Bit y ver cómo se puede integrar en una máquina sencilla.	
EJERCICIOS	
1. Explicaciones por parte del profesor. 2. Apuntes y esquemas en el cuaderno del alumnado. 3. Práctica expositiva sobre pequeños sistemas de control con Micro:Bit. 4. Proyecto en el aula-taller.	
METODOLOGÍA	
Metodología: Metodología activa. Metodología significativa. Agrupamientos: Trabajo individual y trabajo cooperativo en grupos de 4. DUA: Puntos de verificación 5.2, 7.3 y 8.2. Atención a la diversidad: Trabajo en pareja con un/a igual para la alumna de incorporación tardía al sistema educativo español durante las actividades individuales.	
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS
Seis sesiones	Aula-taller de Tecnología, cuaderno del alumnado, pizarra, placas Micro:Bit, robot básico.
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
TEC.4.4.Desarrollar soluciones automatizadas a problemas planteados, aplicando los conocimientos necesarios e incorporando tecnologías emergentes, para diseñar y construir sistemas de control programables y robóticos.	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Sistemas de control y robótica (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Estructuración)
CRITERIOS
TEC.4.4.1.Diseñar, construir, controlar y simular sistemas automáticos programables y robots que sean capaces de realizar tareas de forma autónoma, aplicando conocimientos de mecánica, electrónica, neumática y componentes de los sistemas de control, así como otros conocimientos interdisciplinares. TEC.4.4.2.Integrar en las máquinas y sistemas tecnológicos aplicaciones informáticas y tecnologías digitales emergentes de control y simulación como el internet de las cosas, el big data y la inteligencia artificial con sentido crítico y ético.
TRAZABILIDAD
Proyectos en el taller de tecnología, laboratorio de ByG, aula de música, etc.
ARCHIVO ADJUNTO

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Vídeo explicativo (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Aplicación)	
El alumnado, en grupos de cuatro personas, saldrá por la localidad buscando distintos sistemas de control de lazo cerrado y realizará un vídeo del mismo explicando su funcionamiento y sus diferentes elementos.	
EJERCICIOS	
1. Seleccionar sistemas de control del entorno. 2. Grabar su funcionamiento. 3. Añadir en la grabación la explicación de cómo funciona, cuáles son sus elementos, etc. 4. Editar el vídeo para ponerle título, créditos, música de fondo, etc.	
METODOLOGÍA	
Metodología: Metodología investigadora y fomentadora de las nuevas tecnologías. Agrupamientos: Trabajo cooperativo. DUA: Puntos de verificación 4.1, 5.1 y 6.2. Atención a la diversidad: Trabajo en grupo para la alumna de incorporación tardía al sistema educativo español.	
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS
El trabajo se hace en horario no lectivo	Teléfonos móviles
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
TEC.4.3.Expresar, comunicar y difundir ideas, propuestas o soluciones tecnológicas en diferentes foros de manera efectiva, usando un lenguaje inclusivo y no sexista, empleando los recursos disponibles y aplicando los elementos y técnicas necesarias, para intercambiar la información de manera responsable y fomentar el trabajo en equipo. TEC.4.4.Desarrollar soluciones automatizadas a problemas planteados, aplicando los conocimientos necesarios e incorporando tecnologías emergentes, para diseñar y construir sistemas de control programables y robóticos.	
CRITERIOS	
TEC.4.3.1.Intercambiar información y fomentar el trabajo en equipo de manera asertiva, empleando las herramientas digitales adecuadas junto con el vocabulario técnico, símbolos y esquemas de sistemas tecnológicos apropiados. TEC.4.3.2.Presentar y difundir las propuestas o soluciones tecnológicas de manera efectiva, empleando la entonación, expresión, gestión del tiempo y adaptación adecuada del discurso, así como un lenguaje inclusivo y no sexista. TEC.4.4.1.Diseñar, construir, controlar y simular sistemas automáticos programables y robots que sean capaces de realizar tareas de forma autónoma, aplicando conocimientos de mecánica, electrónica, neumática y componentes de los sistemas de control, así como otros conocimientos interdisciplinares. TEC.4.4.2.Integrar en las máquinas y sistemas tecnológicos aplicaciones informáticas y tecnologías digitales emergentes de control y simulación como el internet de las cosas, el big data y la inteligencia artificial con sentido crítico y ético.	
TRAZABILIDAD	
Elaboración de un vídeo	
ARCHIVO ADJUNTO	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Presentamos nuestros vídeos (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Conclusión)
En clase se ven los vídeos que ha elaborado el alumnado y se lleva a cabo una coevaluación a través de una diana de evaluación.
EJERCICIOS
1. Explicación del funcionamiento de la diana de evaluación para la coevaluación. 2. Visualización de todos los vídeos.

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Presentamos nuestros vídeos (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Conclusión)	
3. Coevaluación por grupos. 4. Reflexiones finales y puesta en común de la coevaluación.	
METODOLOGÍA	
Metodología: Metodología participativa y reflexiva. Agrupamientos: Trabajo en grupos de 4. DUA: Puntos de verificación 1.3, 3.4 y 5.3. Atención a la diversidad: Trabajo cooperativo con iguales para la alumna de incorporación tardía al sistema educativo español.	
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS
Una sesión	Vídeos preparados por el alumnado, pizarra digital con altavoces y diana de evaluación preparada por el profesor.
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
TEC.4.3.Expresar, comunicar y difundir ideas, propuestas o soluciones tecnológicas en diferentes foros de manera efectiva, usando un lenguaje inclusivo y no sexista, empleando los recursos disponibles y aplicando los elementos y técnicas necesarias, para intercambiar la información de manera responsable y fomentar el trabajo en equipo.	
CRITERIOS	
TEC.4.3.1.Intercambiar información y fomentar el trabajo en equipo de manera asertiva, empleando las herramientas digitales adecuadas junto con el vocabulario técnico, símbolos y esquemas de sistemas tecnológicos apropiados. TEC.4.3.2.Presentar y difundir las propuestas o soluciones tecnológicas de manera efectiva, empleando la entonación, expresión, gestión del tiempo y adaptación adecuada del discurso, así como un lenguaje inclusivo y no sexista.	
TRAZABILIDAD	
Observación directa y sistemática del alumnado	
ARCHIVO ADJUNTO	

EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

INFORME DE PROGRAMACIÓN (SITUACIÓN DE APRENDIZAJE)

Año académico: 2025/2026

Curso: 4º de E.S.O.

Título: TEC04. Transformo mi casa en bioclimática

Temporalización: Situación de aprendizaje paralela a la UD 4 (a)

Justificación: La presente situación de aprendizaje se realiza para trabajar de manera competencial el currículo correspondiente a las competencias específicas 4.5 y 4.6 de la materia de Tecnología de 4º ESO. El trabajo que en ella se va a desarrollar tiene una especial relación con uno de los objetivos de la etapa, concretamente el objetivo 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. Asimismo, la lectura y el respeto al medio ambiente, como principios pedagógicos, tendrán un papel fundamental en la situación de aprendizaje, ya que a través de actividades de lectura e investigación, estarán presente a lo largo de su desarrollo. En el currículo de 4º ESO de Tecnología aparecen en numerosas ocasiones la sostenibilidad y la eco-responsabilidad ciudadana. Esta propuesta didáctica hará que se desarrollen algunos de esos elementos curriculares de manera competencial y trabajando, principalmente, el uso de las TIC (otra de las temáticas más destacadas en la materia). Además, estará afectada toda la competencia específica de la materia de Dibujo Técnico relacionada con la geometría plana, por lo que la situación de aprendizaje es interdisciplinar. El uso de las TIC, además de tener un contexto cercano pues el alumnado va a trabajar con sus propios hogares, hace que la propuesta sea llamativa y motivadora para el mismo. La propuesta se relaciona directamente con los objetivos de desarrollo sostenible 11 y 13, e indirectamente con algunos otros, como por ejemplo, 7 y 12.

CONCRECIÓN CURRICULAR

Tecnología

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
TEC.4.5.Aprovechar y emplear de manera responsable las posibilidades de las herramientas digitales, adaptándolas a sus necesidades, configurándolas y aplicando conocimientos interdisciplinares, para la resolución de tareas de una manera más eficiente.
TEC.4.6.Analizar procesos tecnológicos, teniendo en cuenta su impacto en la sociedad y el entorno, aplicando criterios de sostenibilidad y accesibilidad para hacer un uso ético y ecosocialmente responsable de la tecnología.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN
TEC.4.5.1.Resolver tareas propuestas de manera eficiente mediante el uso y configuración de diferentes aplicaciones y herramientas digitales, aplicando conocimientos interdisciplinares con autonomía.
TEC.4.6.1.Hacer un uso responsable de la tecnología, mediante el análisis y aplicación de criterios de sostenibilidad y accesibilidad en la selección de materiales y en el diseño de estos, así como en los procesos de fabricación de productos tecnológicos, minimizando el impacto negativo en la sociedad y en el planeta.
TEC.4.6.2.Analizar los beneficios que, en el cuidado del entorno, aportan la arquitectura bioclimática y el ecotransporte, valorando la contribución de las tecnologías al desarrollo sostenible.
TEC.4.6.3.Identificar y valorar la repercusión y los beneficios del desarrollo de proyectos tecnológicos de carácter social, por medio de comunidades abiertas, acciones de voluntariado o proyectos de servicio a la comunidad.
SABERES BÁSICOS
TEC.4.A.1.4.Emprendimiento, perseverancia y creatividad en la resolución de problemas desde una perspectiva interdisciplinar de la actividad tecnológica y satisfacción e interés por el trabajo y la calidad del mismo.
TEC.4.A.2.1.Ciclo de vida de un producto y sus fases. Análisis sencillos.
TEC.4.A.2.2.Estrategias de selección de materiales en base a sus propiedades o requisitos.
TEC.4.A.3.1.Herramientas de diseño asistido por computador en tres dimensiones en la representación o fabricación de piezas aplicadas a proyectos.
TEC.4.A.3.2.Técnicas de fabricación manual y mecánica. Aplicaciones prácticas.
TEC.4.A.3.3.Técnicas de fabricación digital. Impresión en tres dimensiones y corte. Aplicaciones prácticas.
TEC.4.C.1.Componentes de sistemas de control programado: controladores, sensores y actuadores.
TEC.4.C.2.El ordenador y los dispositivos móviles como elementos de programación y control. Trabajo con simuladores informáticos en la verificación y comprobación del funcionamiento de los sistemas diseñados. Iniciación a las aplicaciones de inteligencia artificial y el big data. Espacios compartidos y discos virtuales.
TEC.4.D.1.Sostenibilidad y accesibilidad en la selección de materiales y diseño de procesos, de productos y sistemas tecnológicos.
TEC.4.D.2.Arquitectura bioclimática y sostenible. Ahorro energético en edificios.
TEC.4.D.3.Transporte y sostenibilidad.
TEC.4.D.4.Comunidades abiertas, voluntariado tecnológico y proyectos de servicio a la comunidad.

DESCRPTORES OPERATIVOS
CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecodpendencia 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. 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. CP2. A partir de sus experiencias, realiza transferencias entre distintas lenguas como estrategia para comunicarse y ampliar su repertorio lingüístico individual. 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. 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. 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.

Dibujo Técnico

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
DBT.4.2.Realizar propuestas gráficas utilizando tanto el dibujo a mano alzada como el dibujo técnico y elaborando trazados y composiciones en el plano. DBT.4.5.Hacer uso de las herramientas digitales y aplicaciones específicas de dibujo, en 2D y 3D, para la creación artística.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN
DBT.4.2.1.Analizar mediante la realización de bocetos y croquis a mano alzada la geometría interna de formas bidimensionales. DBT.4.2.3.Presentar el trabajo realizado con limpieza y precisión en el trazado, tanto a mano alzada como en el trazado geométrico. DBT.4.5.1.Adquirir destrezas en el manejo de herramientas y técnicas de dibujo digital en 2D, aplicándolos a la realización de proyectos creativos. DBT.4.5.3.Desarrollar un proyecto artístico utilizando las herramientas digitales más apropiadas, hasta su concreción física o digital.
SABERES BÁSICOS
DBT.4.A.1.La geometría en la naturaleza y en el entorno. Observación directa e indirecta. DBT.4.A.4.Presencia de la geometría en las distintas expresiones artísticas (patrimonio arquitectónico, diseño gráfico, cómic, diseño industrial, pintura, etc.). Referentes en el Patrimonio Artístico Andaluz. DBT.4.A.5.Precisión, claridad y limpieza en las ejecuciones. Uso correcto de los materiales propios del Dibujo Técnico. DBT.4.B.1.Conceptos y trazados elementales en el plano. Construcciones poligonales. Clasificación de polígonos. Triángulos, cuadriláteros, polígonos regulares y polígonos estrellados. Aplicación de trazados fundamentales para el diseño de redes modulares. DBT.4.B.2.Proporcionalidad, razón de proporción, reglas de proporción. Equivalencia y semejanza. DBT.4.B.3.Transformaciones geométricas en el plano. DBT.4.B.4.Geometría curvilínea, tangencias básicas y enlaces. Definición y trazados. DBT.4.E.1.Iniciación al dibujo digital en 2D y 3D. Aplicaciones informáticas. DBT.4.E.2.Generación de volúmenes básicos. DBT.4.E.3.Creación digital de un proyecto artístico.
DESCRPTORES OPERATIVOS
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.

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.

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.

CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.

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.

SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

PRODUCTO FINAL: ¿CÓMO CONVIERTO MI CASA EN BIOCLIMÁTICA?

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: La casa de cristal (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Motivación)	
El alumnado, a modo de motivación, observará en vídeo una noticia de Canal Sur en la que se habla de la Casa de Cristal de Gorafe (Granada), vivienda bioclimática situada en una de las zonas con más amplitud térmica de Andalucía. A la finalización del mismo, habrá una pequeña lluvia de ideas en la que el alumnado participe diciendo por qué cree que la vivienda es bioclimática. El vídeo se puede observar en el enlace siguiente: https://www.youtube.com/watch?v=QYGooF-xe9A	
EJERCICIOS	
1. Visualización del vídeo. (5 minutos) 2. Lluvia de ideas. (5 minutos)	
METODOLOGÍA	
Metodología: Metodología participativa. Agrupamientos: Trabajo individual y en gran grupo. DUA: Puntos de verificación 2.5 y 6.1. Atención a la diversidad: Trabajo en pareja con un/a igual para la alumna de incorporación tardía al sistema educativo español.	
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS
15 minutos	Aula de Tecnología con ordenador, conexión a Internet, proyector y altavoces.
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
TEC.4.6.Analizar procesos tecnológicos, teniendo en cuenta su impacto en la sociedad y el entorno, aplicando criterios de sostenibilidad y accesibilidad para hacer un uso ético y ecosocialmente responsable de la tecnología.	
CRITERIOS	
TEC.4.6.2.Analizar los beneficios que, en el cuidado del entorno, aportan la arquitectura bioclimática y el ecotransporte, valorando la contribución de las tecnologías al desarrollo sostenible.	
TRAZABILIDAD	
Observación directa y sistemática del alumnado	
ARCHIVO ADJUNTO	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Cómo es mi casa (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Activación)	
El alumnado reflexionará acerca de cómo es su vivienda en cuanto al aspecto bioclimático. ¿Hace mucho calor en verano? ¿Hace mucho frío en invierno? ¿Está iluminada? ¿Tiene espacios desaprovechados? Cada alumno/a rellenará una ficha con una serie de ítems aportada por el profesor, pasando posteriormente a compartirla con el compañero de al lado y, por último, con un grupo de cuatro personas. Al finalizar, hablarán los portavoces de todos los grupos de la clase y se obtendrá una conclusión genérica que nos hable de cómo son las viviendas de la zona.	
EJERCICIOS	
1. Ficha de reflexión y análisis sobre mi vivienda. (10 minutos) 2. Comparto el resultado con mi compañero/a. (5 minutos) 3. Comparto el resultado con mi grupo. (5 minutos) 4. Obtenemos conclusiones globales. (15 minutos)	
METODOLOGÍA	
Metodología: Metodología participativa y aprendizajes significativos. Agrupamientos: Trabajo cooperativo mediante la estructura 1-2-4. DUA: Puntos de verificación 2.1 y 8.3. Atención a la diversidad: Trabajo en grupo durante toda la sesión para la alumna de incorporación tardía al sistema educativo español.	
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS
45 minutos	Ficha aportada por el profesor
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
TEC.4.6.Analizar procesos tecnológicos, teniendo en cuenta su impacto en la sociedad y el entorno, aplicando criterios de sostenibilidad y accesibilidad para hacer un uso ético y ecosocialmente responsable de la tecnología.	
CRITERIOS	
TEC.4.6.2.Analizar los beneficios que, en el cuidado del entorno, aportan la arquitectura bioclimática y el ecotransporte, valorando la contribución de las tecnologías al desarrollo sostenible.	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Cómo es mi casa (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Activación)
TEC.4.6.3. Identificar y valorar la repercusión y los beneficios del desarrollo de proyectos tecnológicos de carácter social, por medio de comunidades abiertas, acciones de voluntariado o proyectos de servicio a la comunidad.
TRAZABILIDAD
Observación directa y sistemática del alumnado
ARCHIVO ADJUNTO

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Investigo: Arqu. bioclimática (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Exploración)
¿Se puede crear un edificio respetuoso con el medio ambiente desde que se plasma en el plano? Ésta es la pregunta que se le hará al alumnado para que investigue acerca de la arquitectura bioclimática. Guiado por el profesor, el alumnado investigará sobre determinados aspectos de la arquitectura bioclimática: objetivos, estrategias, elementos, ventajas e inconvenientes, etc. Dicha investigación se elaborará por parejas y el resultado de la misma se plasmará en un archivo compartido de Google Drive en el que cada pareja rellenará un apartado dependiendo del aspecto que haya investigado, obteniendo al final un documento completo con la suma de todos y todas.
EJERCICIOS
1. Investigación. (40 minutos) 2. Aportaciones en el documento compartido (40 minutos) 3. Análisis global del documento compartido finalizado (40 minutos)
METODOLOGÍA
Metodología: Metodología participativa e investigadora. Agrupamientos: Trabajo cooperativo, primero por parejas y conclusión en gran grupo. DUA: Puntos de verificación 1.1, 7.3 y 9.1. Atención a la diversidad: Trabajo en pareja con un/a igual para la alumna de incorporación tardía al sistema educativo español.
TEMPORALIZACIÓN
2 sesiones
RECURSOS
Ordenadores portátiles con conexión a Internet (uno por cada dos alumnos/as). Documento compartido de Google Drive creado por el profesor.
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
TEC.4.6. Analizar procesos tecnológicos, teniendo en cuenta su impacto en la sociedad y el entorno, aplicando criterios de sostenibilidad y accesibilidad para hacer un uso ético y ecosocialmente responsable de la tecnología.
CRITERIOS
TEC.4.6.1. Hacer un uso responsable de la tecnología, mediante el análisis y aplicación de criterios de sostenibilidad y accesibilidad en la selección de materiales y en el diseño de estos, así como en los procesos de fabricación de productos tecnológicos, minimizando el impacto negativo en la sociedad y en el planeta. TEC.4.6.2. Analizar los beneficios que, en el cuidado del entorno, aportan la arquitectura bioclimática y el ecotransporte, valorando la contribución de las tecnologías al desarrollo sostenible. TEC.4.6.3. Identificar y valorar la repercusión y los beneficios del desarrollo de proyectos tecnológicos de carácter social, por medio de comunidades abiertas, acciones de voluntariado o proyectos de servicio a la comunidad.
TRAZABILIDAD
Investigaciones por parte del alumnado
ARCHIVO ADJUNTO

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Diseño asistido por ordenador (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Estructuración)
Llegó la parte en la que el Dibujo Técnico entra en escena en esta situación de aprendizaje. Tras el primer trimestre, en el que el alumnado ha aprendido a dibujar en dos dimensiones con las herramientas típicas de dibujo, llega el momento de trasladar eso a formato digital. Para ello, el profesor impartirá clases en formato taller para que el alumnado aprenda a utilizar el programa vectorial QCAD, partiendo del reconocimiento más inmediato de la interfaz del programa y terminando con el dibujo y el guardado de archivos en formato .dxf.
EJERCICIOS
1. Explicaciones del profesor. (120 minutos) 2. Recreaciones del alumnado. (120 minutos) Las explicaciones del profesor y las recreaciones del alumnado se van intercalando en pequeños espacios de tiempo.
METODOLOGÍA

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Diseño asistido por ordenador (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Estructuración)	
Metodología: Expositiva por parte del docente y reproductiva por parte del alumnado. Agrupamientos: Trabajo individual. DUA: Puntos de verificación 2.5 y 8.4. Atención a la diversidad: Trabajo en pareja con un/a igual para la alumna de incorporación tardía al sistema educativo español.	
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS
4 sesiones	Ordenador con el programa QCAD instalado y proyector. Ordenadores portátiles individuales para el alumnado con el programa QCAD instalado.
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
DBT.4.5.Hacer uso de las herramientas digitales y aplicaciones específicas de dibujo, en 2D y 3D, para la creación artística.	
CRITERIOS	
DBT.4.5.1.Adquirir destrezas en el manejo de herramientas y técnicas de dibujo digital en 2D, aplicándolos a la realización de proyectos creativos.	
DBT.4.5.3.Desarrollar un proyecto artístico utilizando las herramientas digitales más apropiadas, hasta su concreción física o digital.	
TRAZABILIDAD	
Observación directa y sistemática del alumnado	
ARCHIVO ADJUNTO	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Hago bioclimática mi vivienda (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Aplicación)	
Llegó el momento en que el alumnado toma las riendas y realiza el producto final de esta situación de aprendizaje. Por una parte, dentro de la materia de Dibujo Técnico, realizará un croquis de la planta de su vivienda trabajando fuera del horario del instituto. Ese croquis, realizado a mano alzada, vendrá al instituto para ser pasado a QCAD con la orientación correcta de su vivienda. Una vez ahí, en el aula de Tecnología, el alumnado modificará dicho plano para hacer más bioclimática su vivienda, estudiando y aplicando el giro oportuno que tendría que tener para una buena orientación, modificación del lugar de las ventanas y de la distribución de habitaciones, anchos de muros, materiales utilizados, etc.	
EJERCICIOS	
1. Dibujo del croquis de la planta de la vivienda del alumnado. (2 horas fuera del horario lectivo) 2. Dibujo de la planta de la vivienda en QCAD. (2 sesiones) 3. Modificación de la planta de la vivienda en QCAD para hacerla bioclimática. (1 sesión)	
METODOLOGÍA	
Metodología: Metodología significativa, funcional y uso de las TIC. Aprendizaje basado en proyectos (pensamiento computacional). Agrupamientos: Trabajo individual. DUA: Puntos de verificación 7.1 y 8.1. Atención a la diversidad: Trabajo en pareja con un/a igual para la alumna de incorporación tardía al sistema educativo español. Uso de las TIC.	
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS
3 sesiones	Folios y materiales de dibujo técnico para la realización del croquis. Ordenadores individuales para el alumnado con el programa QCAD instalado.
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
DBT.4.2.Realizar propuestas gráficas utilizando tanto el dibujo a mano alzada como el dibujo técnico y elaborando trazados y composiciones en el plano.	
DBT.4.5.Hacer uso de las herramientas digitales y aplicaciones específicas de dibujo, en 2D y 3D, para la creación artística.	
TEC.4.6.Analizar procesos tecnológicos, teniendo en cuenta su impacto en la sociedad y el entorno, aplicando criterios de sostenibilidad y accesibilidad para hacer un uso ético y ecosocialmente responsable de la tecnología.	
CRITERIOS	
DBT.4.2.1.Analizar mediante la realización de bocetos y croquis a mano alzada la geometría interna de formas bidimensionales.	
DBT.4.2.3.Presentar el trabajo realizado con limpieza y precisión en el trazado, tanto a mano alzada como en el trazado geométrico.	
DBT.4.5.1.Adquirir destrezas en el manejo de herramientas y técnicas de dibujo digital en 2D, aplicándolos a la realización de proyectos creativos.	
DBT.4.5.3.Desarrollar un proyecto artístico utilizando las herramientas digitales más apropiadas, hasta su concreción física o digital.	
TEC.4.6.1.Hacer un uso responsable de la tecnología, mediante el análisis y aplicación de criterios de sostenibilidad y accesibilidad en la selección de materiales y en el diseño de estos, así como en los procesos de fabricación de productos tecnológicos, minimizando el	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Hago bioclimática mi vivienda (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Aplicación)	
impacto negativo en la sociedad y en el planeta. TEC.4.6.2.Analizar los beneficios que, en el cuidado del entorno, aportan la arquitectura bioclimática y el ecotransporte, valorando la contribución de las tecnologías al desarrollo sostenible.	
TRAZABILIDAD	
Proyecto de informática	
ARCHIVO ADJUNTO	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Evalúo mi trabajo (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Conclusión)	
Una vez realizado el trabajo final, se procederá a la autoevaluación del trabajo del alumnado mediante el rellenado individual de un cuestionario de Google Drive. Este cuestionario estará adaptado para que el alumnado obtenga un feedback de su respuesta, convirtiéndose así en una evaluación formativa. Posteriormente, el alumnado, con el uso de una lista de cotejo, hará una coevaluación por grupos de cuatro de cada uno de los trabajos de las personas que integran el grupo. Tras esta autoevaluación y esta coevaluación, el alumnado dispondrá de una hora más para modificar el producto final y mejorarlo con los comentarios obtenidos en el feedback del profesor y en la coevaluación de sus compañeros/as.	
EJERCICIOS	
1. Autoevaluación y reflexión. (25 minutos) 2. Coevaluación y reflexión. (35 minutos) 3. Mejora del producto final. (60 minutos)	
METODOLOGÍA	
Metodología: Metodología reflexiva y fomentadora de las nuevas tecnologías. Agrupamientos: Trabajo cooperativo en grupos de cuatro usando la estructura cooperativa de folio giratorio para la coevaluación. DUA: Puntos de verificación 6.1, 8.3 y 8.4. Atención a la diversidad: Trabajo en grupo con iguales para la alumna de incorporación tardía al sistema educativo español.	
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS
2 sesiones	Formulario de Google Drive creado por el profesor. Ordenadores individuales con conexión a Internet. Lista de cotejo creada por el profesor. Ordenadores individuales con el programa QCAD instalado.
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
DBT.4.5.Hacer uso de las herramientas digitales y aplicaciones específicas de dibujo, en 2D y 3D, para la creación artística. TEC.4.6.Analizar procesos tecnológicos, teniendo en cuenta su impacto en la sociedad y el entorno, aplicando criterios de sostenibilidad y accesibilidad para hacer un uso ético y ecosocialmente responsable de la tecnología.	
CRITERIOS	
DBT.4.5.1.Adquirir destrezas en el manejo de herramientas y técnicas de dibujo digital en 2D, aplicándolos a la realización de proyectos creativos. DBT.4.5.3.Desarrollar un proyecto artístico utilizando las herramientas digitales más apropiadas, hasta su concreción física o digital. TEC.4.6.2.Analizar los beneficios que, en el cuidado del entorno, aportan la arquitectura bioclimática y el ecotransporte, valorando la contribución de las tecnologías al desarrollo sostenible.	
TRAZABILIDAD	
Proyecto de informática	
ARCHIVO ADJUNTO	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Presento mi trabajo (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Conclusión)	
Una vez que está todo finalizado, es la hora de presentar al resto de mis compañeros/as el trabajo que he realizado. Para ello, con el uso de un programa de transición de diapositivas (preferentemente Google Drive con las cuentas educaand del alumnado), ofreceré a la clase el trabajo que he realizado donde, al menos, aparecerán el croquis escaneado, la planta de mi casa en QCAD y las modificaciones realizadas para que sea bioclimática y la explicación del porqué de cada modificación. Se aprovechará las sesiones de presentación del trabajo para que asista el alumnado de Tecnología y Digitalización del curso anterior con la finalidad de que sirva de actividad de motivación.	
EJERCICIOS	
1. Realización de presentación digital. (2 sesiones)	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Presento mi trabajo (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Conclusión)	
2. Exposición oral individual. (2 sesiones, 10 minutos por alumno/a)	
METODOLOGÍA	
Metodología: Metodología fomentadora de las nuevas tecnologías. Agrupamientos: Trabajo individual. DUA: Puntos de verificación 2.5, 7.3 y 8.4. Atención a la diversidad: Trabajo en pareja con un/a igual para la alumna de incorporación tardía al sistema educativo español.	
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS
4 sesiones	Ordenadores individuales con conexión a Internet Aula con ordenador y proyector
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
DBT.4.5.Hacer uso de las herramientas digitales y aplicaciones específicas de dibujo, en 2D y 3D, para la creación artística. TEC.4.6.Analizar procesos tecnológicos, teniendo en cuenta su impacto en la sociedad y el entorno, aplicando criterios de sostenibilidad y accesibilidad para hacer un uso ético y ecosocialmente responsable de la tecnología.	
CRITERIOS	
DBT.4.5.3.Desarrollar un proyecto artístico utilizando las herramientas digitales más apropiadas, hasta su concreción física o digital. TEC.4.6.2.Analizar los beneficios que, en el cuidado del entorno, aportan la arquitectura bioclimática y el ecotransporte, valorando la contribución de las tecnologías al desarrollo sostenible. TEC.4.6.3.Identificar y valorar la repercusión y los beneficios del desarrollo de proyectos tecnológicos de carácter social, por medio de comunidades abiertas, acciones de voluntariado o proyectos de servicio a la comunidad.	
TRAZABILIDAD	
Exposición oral con o sin uso de recursos digitales	
ARCHIVO ADJUNTO	

EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

INFORME DE PROGRAMACIÓN (SITUACIÓN DE APRENDIZAJE)

Año académico: 2025/2026

Curso: 4º de E.S.O.

Título: TEC05. Elevador neumático en miniatura

Temporalización: Última situación de aprendizaje del curso para

Justificación: La presente situación de aprendizaje se realiza para trabajar de manera competencial gran parte del currículo correspondiente a la materia de Tecnología de 4º ESO. El trabajo que en ella se va a desarrollar tiene una especial relación con dos de los objetivos de la etapa, concretamente los objetivos "e" y "f": 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. 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. Asimismo, la lectura como principio pedagógico, tendrá un papel fundamental en la situación de aprendizaje, ya que a través de actividades de lectura e investigación, estará presente a lo largo de su desarrollo. El uso de las TIC hace que la propuesta sea llamativa y motivadora para el alumnado. La propuesta se relaciona directamente con el cuarto objetivo de desarrollo sostenible.

CONCRECIÓN CURRICULAR

Tecnología

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS
TEC.4.1. Identificar y proponer problemas tecnológicos con iniciativa y creatividad, estudiando las necesidades de su entorno próximo y aplicando estrategias y procesos colaborativos e iterativos relativos a proyectos, para idear y planificar soluciones de manera eficiente, accesible, sostenible e innovadora. TEC.4.2. Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares, utilizando procedimientos y recursos tecnológicos y analizando el ciclo de vida de productos para fabricar soluciones tecnológicas accesibles y sostenibles que den respuesta a necesidades planteadas. TEC.4.3. Expresar, comunicar y difundir ideas, propuestas o soluciones tecnológicas en diferentes foros de manera efectiva, usando un lenguaje inclusivo y no sexista, empleando los recursos disponibles y aplicando los elementos y técnicas necesarias, para intercambiar la información de manera responsable y fomentar el trabajo en equipo. TEC.4.4. Desarrollar soluciones automatizadas a problemas planteados, aplicando los conocimientos necesarios e incorporando tecnologías emergentes, para diseñar y construir sistemas de control programables y robóticos. TEC.4.5. Aprovechar y emplear de manera responsable las posibilidades de las herramientas digitales, adaptándolas a sus necesidades, configurándolas y aplicando conocimientos interdisciplinares, para la resolución de tareas de una manera más eficiente. TEC.4.6. Analizar procesos tecnológicos, teniendo en cuenta su impacto en la sociedad y el entorno, aplicando criterios de sostenibilidad y accesibilidad para hacer un uso ético y ecosocialmente responsable de la tecnología.
CRITERIOS DE EVALUACIÓN
TEC.4.1.1. Idear y planificar soluciones tecnológicas emprendedoras que generen un valor para la comunidad, a partir de la observación y el análisis del entorno más cercano, estudiando sus necesidades, requisitos y posibilidades de mejora. TEC.4.1.2. Aplicar con iniciativa estrategias colaborativas de gestión de proyectos con una perspectiva interdisciplinar y siguiendo un proceso iterativo de validación, desde la fase de ideación hasta la difusión de la solución. TEC.4.1.3. Abordar la gestión del proyecto de forma creativa, aplicando estrategias y técnicas colaborativas adecuadas, así como métodos de investigación en la ideación de soluciones lo más eficientes, accesibles e innovadoras posibles. TEC.4.2.2. Fabricar productos y soluciones tecnológicas, aplicando herramientas de diseño asistido, técnicas de elaboración manual, mecánica y digital y utilizando los materiales y recursos mecánicos, eléctricos, electrónicos y digitales adecuados. TEC.4.3.1. Intercambiar información y fomentar el trabajo en equipo de manera asertiva, empleando las herramientas digitales adecuadas junto con el vocabulario técnico, símbolos y esquemas de sistemas tecnológicos apropiados. TEC.4.4.1. Diseñar, construir, controlar y simular sistemas automáticos programables y robots que sean capaces de realizar tareas de forma autónoma, aplicando conocimientos de mecánica, electrónica, neumática y componentes de los sistemas de control, así como otros conocimientos interdisciplinares. TEC.4.4.2. Integrar en las máquinas y sistemas tecnológicos aplicaciones informáticas y tecnologías digitales emergentes de control y simulación como el internet de las cosas, el big data y la inteligencia artificial con sentido crítico y ético. TEC.4.5.1. Resolver tareas propuestas de manera eficiente mediante el uso y configuración de diferentes aplicaciones y herramientas digitales, aplicando conocimientos interdisciplinares con autonomía. TEC.4.6.1. Hacer un uso responsable de la tecnología, mediante el análisis y aplicación de criterios de sostenibilidad y accesibilidad en la selección de materiales y en el diseño de estos, así como en los procesos de fabricación de productos tecnológicos, minimizando el impacto negativo en la sociedad y en el planeta.

TEC.4.6.2. Analizar los beneficios que, en el cuidado del entorno, aportan la arquitectura bioclimática y el ecotransporte, valorando la contribución de las tecnologías al desarrollo sostenible.

SABERES BÁSICOS

TEC.4.A.1.1. Estrategias de gestión de proyectos colaborativos y técnicas de resolución de problemas iterativas.
 TEC.4.A.1.2. Estudio de necesidades del centro, locales y de la Comunidad Autónoma Andaluza. Planteamiento de proyectos colaborativos o cooperativos.
 TEC.4.A.1.3. Técnicas de ideación.
 TEC.4.A.1.4. Emprendimiento, perseverancia y creatividad en la resolución de problemas desde una perspectiva interdisciplinar de la actividad tecnológica y satisfacción e interés por el trabajo y la calidad del mismo.
 TEC.4.A.2.1. Ciclo de vida de un producto y sus fases. Análisis sencillos.
 TEC.4.A.2.2. Estrategias de selección de materiales en base a sus propiedades o requisitos.
 TEC.4.A.3.1. Herramientas de diseño asistido por computador en tres dimensiones en la representación o fabricación de piezas aplicadas a proyectos.
 TEC.4.A.3.2. Técnicas de fabricación manual y mecánica. Aplicaciones prácticas.
 TEC.4.A.3.3. Técnicas de fabricación digital. Impresión en tres dimensiones y corte. Aplicaciones prácticas.
 TEC.4.A.4.1. Presentación y difusión del proyecto. Elementos, técnicas y herramientas. Comunicación efectiva de entonación, expresión, gestión del tiempo, adaptación del discurso y uso de un lenguaje inclusivo, libre de estereotipos sexistas.
 TEC.4.B.1. Electrónica analógica. Componentes básicos, simbología, análisis y montaje físico y simulado de circuitos elementales.
 TEC.4.B.2. Electrónica digital básica.
 TEC.4.B.3. Neumática básica. Circuitos.
 TEC.4.B.4. Elementos mecánicos, electrónicos y neumáticos aplicados a la robótica. Montaje físico o simulado.
 TEC.4.C.1. Componentes de sistemas de control programado: controladores, sensores y actuadores.
 TEC.4.C.2. El ordenador y los dispositivos móviles como elementos de programación y control. Trabajo con simuladores informáticos en la verificación y comprobación del funcionamiento de los sistemas diseñados. Iniciación a las aplicaciones de inteligencia artificial y el big data. Espacios compartidos y discos virtuales.
 TEC.4.C.3. Telecomunicaciones en sistemas de control digital; elementos, comunicaciones y control del internet de las cosas. Aplicaciones prácticas.
 TEC.4.C.4. Robótica. Diseño, construcción y control de robots sencillos de manera física o simulada.
 TEC.4.D.1. Sostenibilidad y accesibilidad en la selección de materiales y diseño de procesos, de productos y sistemas tecnológicos.
 TEC.4.D.2. Arquitectura bioclimática y sostenible. Ahorro energético en edificios.
 TEC.4.D.3. Transporte y sostenibilidad.

DESCRIPTORES OPERATIVOS

CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecoddependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.
 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.
 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.

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.

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.

CP2. A partir de sus experiencias, realiza transferencias entre distintas lenguas como estrategia para comunicarse y ampliar su repertorio lingüístico individual.

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.

SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

PRODUCTO FINAL: Elevador neumático en miniatura

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: ¿Qué es un elevador neumático? (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Motivación)	
Se explicará al alumnado el producto final al que deben llegar y se visualizará un vídeo de un taller automovilístico con un elevador, para que comprendan qué es lo que van a hacer en miniatura.	
EJERCICIOS	
1. Visualización del vídeo. 2. Explicación sobre nuestro producto final.	
METODOLOGÍA	
Metodología: Metodología expositiva. Agrupamientos: Trabajo individual. DUA: Puntos de verificación 7.2 y 8.3. Atención a la diversidad: Trabajo en pareja con un/a igual durante la sesión para la alumna de incorporación tardía al sistema educativo español.	
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS
Media sesión	Pantalla digital con conexión a Internet.
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
TEC.4.1. Identificar y proponer problemas tecnológicos con iniciativa y creatividad, estudiando las necesidades de su entorno próximo y aplicando estrategias y procesos colaborativos e iterativos relativos a proyectos, para idear y planificar soluciones de manera eficiente, accesible, sostenible e innovadora.	
CRITERIOS	
TEC.4.1.1. Idear y planificar soluciones tecnológicas emprendedoras que generen un valor para la comunidad, a partir de la observación y el análisis del entorno más cercano, estudiando sus necesidades, requisitos y posibilidades de mejora.	
TRAZABILIDAD	
Observación directa y sistemática del alumnado	
ARCHIVO ADJUNTO	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Nuestro elevador neumático (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Aplicación)	
El alumnado, en grupos de cuatro, realiza el elevador neumático en miniatura.	
EJERCICIOS	
1. Lectura del manual de construcción del elevador neumático. 2. Elaboración del plan de actuación y diseño. 3. Establecimiento de responsabilidades en el grupo. 4. Elaboración física del elevador neumático. 5. Reflexión: ¿podemos aprovechar la neumática como elemento en la arquitectura bioclimática?	
METODOLOGÍA	
Metodología: Metodología activa y participativa. Agrupamientos: Trabajo cooperativo. DUA: Puntos de verificación 4.2, 6.2, 6.3 y 9.3. Atención a la diversidad: Trabajo cooperativo para la alumna de incorporación tardía al sistema educativo español.	
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS
6 sesiones	Sets de construcción de elevador neumático de MicroLog y herramientas del aula-taller de Tecnología.
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
TEC.4.1. Identificar y proponer problemas tecnológicos con iniciativa y creatividad, estudiando las necesidades de su entorno próximo y aplicando estrategias y procesos colaborativos e iterativos relativos a proyectos, para idear y planificar soluciones de manera eficiente, accesible, sostenible e innovadora.	
TEC.4.2. Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares, utilizando procedimientos y recursos tecnológicos y analizando el ciclo de vida de productos para fabricar soluciones tecnológicas accesibles y sostenibles que den respuesta a necesidades planteadas.	
TEC.4.3. Expresar, comunicar y difundir ideas, propuestas o soluciones tecnológicas en diferentes foros de manera efectiva, usando un lenguaje inclusivo y no sexista, empleando los recursos disponibles y aplicando los elementos y técnicas necesarias, para intercambiar la información de manera responsable y fomentar el trabajo en equipo.	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Nuestro elevador neumático (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Aplicación)	
TEC.4.4.Desarrollar soluciones automatizadas a problemas planteados, aplicando los conocimientos necesarios e incorporando tecnologías emergentes, para diseñar y construir sistemas de control programables y robóticos. TEC.4.5.Aprovechar y emplear de manera responsable las posibilidades de las herramientas digitales, adaptándolas a sus necesidades, configurándolas y aplicando conocimientos interdisciplinares, para la resolución de tareas de una manera más eficiente. TEC.4.6.Analizar procesos tecnológicos, teniendo en cuenta su impacto en la sociedad y el entorno, aplicando criterios de sostenibilidad y accesibilidad para hacer un uso ético y ecosocialmente responsable de la tecnología.	
CRITERIOS	
TEC.4.1.1.Idear y planificar soluciones tecnológicas emprendedoras que generen un valor para la comunidad, a partir de la observación y el análisis del entorno más cercano, estudiando sus necesidades, requisitos y posibilidades de mejora. TEC.4.1.2.Aplicar con iniciativa estrategias colaborativas de gestión de proyectos con una perspectiva interdisciplinar y siguiendo un proceso iterativo de validación, desde la fase de ideación hasta la difusión de la solución. TEC.4.1.3.Abordar la gestión del proyecto de forma creativa, aplicando estrategias y técnicas colaborativas adecuadas, así como métodos de investigación en la ideación de soluciones lo más eficientes, accesibles e innovadoras posibles. TEC.4.2.2.Fabricar productos y soluciones tecnológicas, aplicando herramientas de diseño asistido, técnicas de elaboración manual, mecánica y digital y utilizando los materiales y recursos mecánicos, eléctricos, electrónicos y digitales adecuados. TEC.4.3.1.Intercambiar información y fomentar el trabajo en equipo de manera asertiva, empleando las herramientas digitales adecuadas junto con el vocabulario técnico, símbolos y esquemas de sistemas tecnológicos apropiados. TEC.4.4.1.Diseñar, construir, controlar y simular sistemas automáticos programables y robots que sean capaces de realizar tareas de forma autónoma, aplicando conocimientos de mecánica, electrónica, neumática y componentes de los sistemas de control, así como otros conocimientos interdisciplinares. TEC.4.4.2.Integrar en las máquinas y sistemas tecnológicos aplicaciones informáticas y tecnologías digitales emergentes de control y simulación como el internet de las cosas, el big data y la inteligencia artificial con sentido crítico y ético. TEC.4.5.1.Resolver tareas propuestas de manera eficiente mediante el uso y configuración de diferentes aplicaciones y herramientas digitales, aplicando conocimientos interdisciplinares con autonomía. TEC.4.6.1.Hacer un uso responsable de la tecnología, mediante el análisis y aplicación de criterios de sostenibilidad y accesibilidad en la selección de materiales y en el diseño de estos, así como en los procesos de fabricación de productos tecnológicos, minimizando el impacto negativo en la sociedad y en el planeta. TEC.4.6.2.Analizar los beneficios que, en el cuidado del entorno, aportan la arquitectura bioclimática y el ecotransporte, valorando la contribución de las tecnologías al desarrollo sostenible.	
TRAZABILIDAD	
Proyectos en el taller de tecnología, laboratorio de ByG, aula de música, etc.	
ARCHIVO ADJUNTO	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Presentamos nuestros proyectos (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Conclusión)	
Una vez finalizados los proyectos, se presentan y se evalúan conjuntamente mediante una rúbrica	
EJERCICIOS	
1. Visualización de las maquetas realizadas. 2. Coevaluación mediante rúbrica.	
METODOLOGÍA	
Metodología: Metodología expositiva y reflexiva. Agrupamientos: Trabajo en gran grupo. DUA: Puntos de verificación 8.3 y 9.3. Atención a la diversidad: Apoyo de un/a igual durante la sesión para la alumna de incorporación tardía al sistema educativo español.	
TEMPORALIZACIÓN	RECURSOS
Una sesión	Proyectos realizados por el alumnado y rúbrica elaborada por el profesor
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	
TEC.4.1.Identificar y proponer problemas tecnológicos con iniciativa y creatividad, estudiando las necesidades de su entorno próximo y aplicando estrategias y procesos colaborativos e iterativos relativos a proyectos, para idear y planificar soluciones de manera eficiente, accesible, sostenible e innovadora. TEC.4.3.Expresar, comunicar y difundir ideas, propuestas o soluciones tecnológicas en diferentes foros de manera efectiva, usando un lenguaje inclusivo y no sexista, empleando los recursos disponibles y aplicando los elementos y técnicas necesarias, para intercambiar la información de manera responsable y fomentar el trabajo en equipo.	

TÍTULO DE LA ACTIVIDAD: Presentamos nuestros proyectos (TIPO DE LA ACTIVIDAD: Conclusión)
CRITERIOS
TEC.4.1.2. Aplicar con iniciativa estrategias colaborativas de gestión de proyectos con una perspectiva interdisciplinar y siguiendo un proceso iterativo de validación, desde la fase de ideación hasta la difusión de la solución. TEC.4.1.3. Abordar la gestión del proyecto de forma creativa, aplicando estrategias y técnicas colaborativas adecuadas, así como métodos de investigación en la ideación de soluciones lo más eficientes, accesibles e innovadoras posibles. TEC.4.3.1. Intercambiar información y fomentar el trabajo en equipo de manera asertiva, empleando las herramientas digitales adecuadas junto con el vocabulario técnico, símbolos y esquemas de sistemas tecnológicos apropiados.
TRAZABILIDAD
Observación directa y sistemática del alumnado
ARCHIVO ADJUNTO

EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE