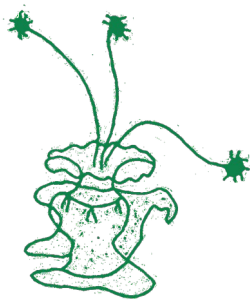


**Curso
académico
2022/2023**

**PROGRAMACIÓN
DIDÁCTICA DEL
DEPARTAMENTO
DE TECNOLOGÍA**

LOMLOE: CURSOS 1º ESO Y 3º ESO



**IES "FERNANDO DE
LOS RÍOS"**

**FUENTE VAQUEROS
(GRANADA)**



ÍNDICE

1. Introducción	pág. 3
1.1. Materias, ámbitos y módulos asignados al departamento didáctico	pág. 3
1.2. Componentes del departamento y reparto de materias/ ámbitos/módulos y cargos	pág. 4
1.3. Análisis del contexto educativo	pág. 4
1.4. Referentes legales y normativa	pág. 5
2. Competencias clave y perfil de salida	pág. 7
2.1. Descriptores de operativos al completar el segundo curso de la ESO y al finalizar la enseñanza básica	pág. 7
2.2. Competencias específicas de la materia de Tecnología y Digitalización	pág. 15
2.3. Competencias específicas de la materia de Computación y Robótica	pág. 16
3. Objetivos	pág. 17
3.1. Objetivos de la Educación Secundaria Obligatoria	pág. 17
4. Saberes básicos	pág. 18
4.1. Tecnología y Digitalización de 3º de ESO	pág. 18
4.2. Computación y robótica de 1º y 3º ESO	pág. 20
4.3. Distribución temporal de unidades didácticas	pág. 22
4.4 Incorporación de los contenidos de carácter transversal en el currículo	pág. 23
5. Metodología didáctica	pág. 25
5.1. Tipos de actividades y tareas	pág. 28
5.2. Materiales y recursos didácticos	pág. 28
5.3. Actividades complementarias y extraescolares	pág. 29
6. Evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje competencial	pág. 31
6.1. Procedimiento de evaluación del alumnado	pág. 31
6.2. Criterios de evaluación de la materia de Tecnología y Digitalización	pág. 32
6.3. Criterios de evaluación de la materia de Computación y Robótica	pág. 33
6.4. Relación entre competencias específicas, criterios de evaluación y saberes básicos	pág. 35
6.5. Técnicas e instrumentos de evaluación	pág. 37
6.6. Criterios de calificación	pág. 38
6.7. Mecanismos de recuperación	pág. 40
6.8. Evaluación del proceso de enseñanza y de la propia práctica docente	pág. 41
7. Medidas de atención a la diversidad	pág. 42
7.1. Plan personalizado para alumnado suspenso	pág. 43
Anexo I. Modelo de tarea	pág. 45
Anexo II. Porcentajes de los criterios de evaluación	pág. 46



1. INTRODUCCIÓN

El presente documento se corresponde con la Programación Didáctica del Departamento de Tecnología del IES "Fernando de los Ríos" para el curso académico 2022/2023.

La Tecnología ha formado parte en el desarrollo evolutivo de la sociedad, teniendo su importancia más significativa en las últimas décadas. Esto hace que la formación de los ciudadanos requiera actualmente una atención específica a la adquisición de los conocimientos necesarios para tomar decisiones sobre el uso de objetos y procesos tecnológicos, resolver problemas relacionados con ellos, mejorar la calidad de vida, etc.

El carácter integrador de diferentes disciplinas es una de las características esenciales de la actividad tecnológica. Es por ello que la Tecnología es una de las materias más relacionadas con otras del currículo, ya que integra aspectos técnicos, gráficos, estéticos, sociales, matemáticos..., lo que constituye un lugar de encuentro multidisciplinar y un conjunto de técnicas que engloban los trabajos intelectuales y manuales. Esto permite, además, el **desarrollo de aspectos cognoscitivos y psicomotores de forma conjunta**.

1.1. Materias, ámbitos y módulos asignados al departamento didáctico

Las materias que han sido asignadas a este departamento para el presente curso académico 2022/2023 son las que aparecen en la siguiente tabla:

Materia, ámbito o módulo	Curso	Grupos
Computación y Robótica	1º ESO	A, B
Tecnología	2º ESO	A, PMAR
Computación y Robótica	2º ESO	
Tecnología y Digitalización	3º ESO	A, DIVERSIFICACIÓN
Computación y Robótica	3º ESO	
Tecnología	4º ESO	A
Tecnologías de la Información y la Comunicación	4º ESO	A



1.2. Componentes del departamento y reparto de materias/ámbitos/módulos y cargos

En reunión de Departamento mantenida con fecha 7 de septiembre de 2022, se decide que durante el presente curso académico, las materias, cursos y responsabilidades asignadas a cada profesor/a son las que aparecen en la siguiente tabla:

Profesor/a	Materias, ámbitos o módulos que imparte	Cargos asignados
Don Evelio David Damas Bueno	Computación Y Robótica 1º ESO A Computación Y Robótica 1º ESO B Tecnología y Digitalización de 3º ESO DIVERSIFICACIÓN	Director del centro Coordinador TIC
Doña Ariadna M. Fernández Torres	Computación Y Robótica 2º ESO Tecnología de 2º ESO Tecnología y Digitalización de 3º ESO Computación Y Robótica 3º ESO Tecnología de 4º ESO TIC de 4º ESO	Jefe de Departamento
D. Ismael Ehmamed Rodriguez (Departamento de Matemáticas)	Tecnología de 2º ESO PMAR	-

Aunque los miembros del Departamento de Tecnología tienen asignada la Atención Educativa de 3º ESO, esta programación se encarga solo de aquellos aspectos didácticos relacionados con la Tecnología en sí.

1.3. Análisis del contexto educativo

Fuente Vaqueros, municipio de la provincia de Granada, con una extensión superficial de 16,01 Km², está situado a una altitud sobre el nivel del mar de 545 m y a menos de 20 km de la capital granadina. Un accidente



geográfico que caracteriza al municipio es que es atravesado por el cauce del río Genil, en cuyo margen izquierdo aguas abajo se ubica el Instituto de Educación Secundaria “Fernando de los Ríos”.

El IES “Fernando de los Ríos” es un centro público, que se encuentra ubicado en un área social y económica fundamentalmente agrícola. La población de Fuente Vaqueros no para de crecer en los últimos 40 años, situándose en la actualidad por encima de los 4400 habitantes (4406 según el censo del año 2019, siendo prácticamente igual el número de hombres y el de mujeres). Hay una parte importante de la población que es de etnia gitana, y otra parte, menos importante, que es extranjera, fundamentalmente procedente de Bolivia. Es por ello por lo que en el centro educativo se matriculan alumnos y alumnas con estas características, lo que lo hace un centro con una amplia diversidad.

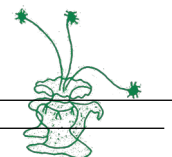
La tasa municipal de desempleo rondó en el año 2019 el 30%, por lo que nos encontramos en una zona socioeconómica baja. Gran parte de las familias del alumnado del centro no muestra interés por la evolución educativa de sus hijos/as, por lo que supone un gran esfuerzo para el equipo educativo motivar a los y las estudiantes. Pese a esto, se recibe en el centro alumnado de todas las clases sociales, lo que hace que, junto con la diversidad comentada anteriormente, se deba aprovechar en como experiencia de aprendizaje.

Un dato interesante desde el punto de vista cultural es que se trata del municipio referente de Federico García Lorca, junto con la localidad vecina de Valderrubio, pues entre ambos municipios se sitúan los llamados “sitios lorquianos”, que son los lugares donde el poeta vivió gran parte de su infancia y juventud. Debido a esto, la localidad cuenta con numerosos atractivos culturales como la biblioteca, el teatro, el Museo - Casa Natal de Federico García Lorca, el Centro de Estudios Lorquianos, varios monumentos al poeta, etc.

1.4. Referentes legales y normativa

Para la redacción de la presente **Programación Didáctica para los cursos de 1º ESO y 3º ESO**, se tendrá en cuenta, al menos, la siguiente normativa:

- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa.
- Ley Orgánica 3/2020 de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006 de 3 de mayo
- Real Decreto 217/2022 de 29 de marzo por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de Educación Secundaria Obligatoria.



- Real Decreto 984/2021, de 16 de noviembre, por el que se regulan la evaluación y la promoción en la Educación Primaria, así como la evaluación, la promoción y la titulación en la Educación Secundaria Obligatoria, el Bachillerato y la Formación Profesional
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- Orden de 15 de enero de 2021, 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.
- Instrucción conjunta 1/2022 de 23 de junio de la Dirección General de Ordenación y Evaluación Educativa y de la Dirección General de Formación Profesional, por la que establecen aspectos de organización y funcionamiento para los centros que impartan Educación Secundaria Obligatoria para el curso 2022/2023.

Teniendo en cuenta lo establecido en la disposición transitoria primera del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, el calendario de implantación de las enseñanzas de la Educación Secundaria Obligatoria se realizará para los **cursos primero y tercero en el curso escolar 2022/2023** . Como consecuencia de lo expresado, en el curso 2022/2023 existe una situación de transición abordada mediante la Instrucción conjunta 1/2022, de esta forma los cursos impares de esta etapa educativa se regularán teniendo en cuenta lo dispuesto en dicho Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, y en la presente Instrucción.

Las **enseñanzas de los cursos pares de esta etapa** se regirán por lo establecido en el Decreto 111/2016 por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía y en la Orden de 15 de enero de 2021, anteriormente citada.

Asimismo, este documento se elabora teniendo en cuenta los siguientes referentes:

- El Proyecto Educativo del IES "Fernando de los Ríos".
- La Memoria Final del curso anterior.
- La experiencia derivada de la práctica docente del centro.



2. **COMPETENCIAS CLAVE Y PERFIL DE SALIDA**

Las competencias clave que se recogen en el Perfil competencial y el Perfil de salida son la adaptación al sistema educativo español de las competencias clave establecidas en la citada Recomendación del Consejo de la Unión Europea. Esta adaptación responde a la necesidad de vincular dichas competencias con los retos y desafíos del siglo XXI, con los principios y fines del sistema educativo establecidos en la LOE y con el contexto escolar, ya que la Recomendación se refiere al aprendizaje permanente que debe producirse a lo largo de toda la vida, mientras que ambos perfiles remiten a un momento preciso y limitado del desarrollo personal, social y formativo del alumnado: la etapa de la Enseñanza Básica.

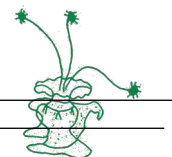
Con carácter general, debe entenderse que la consecución de las competencias y los objetivos previstos en la LOMLOE para las distintas etapas educativas está vinculada a la adquisición y al desarrollo de las competencias clave recogidas en estos perfiles, y que son las siguientes:

- a) Competencia en comunicación lingüística. (CCL)
- b) Competencia plurilingüe. (CP)
- c) Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería. (STEM)
- d) Competencia digital. (CD)
- e) Competencia personal, social y de aprender a aprender. (CPSAA)
- f) Competencia ciudadana. (CC)
- g) Competencia emprendedora. (CE)
- h) Competencia en conciencia y expresión culturales. (CCEC)

El **Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica** fija las competencias clave que el alumnado debe haber adquirido y desarrollado al finalizar la enseñanza básica. Constituye el referente último del desempeño competencial, tanto en la evaluación de las distintas etapas y modalidades de la formación básica, como para la titulación de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria. Fundamenta el resto de decisiones curriculares, así como las estrategias y orientaciones metodológicas en la práctica lectiva.

2.1. **Descriptor de operativos al completar el segundo curso de la ESO y al finalizar la enseñanza básica**

Teniendo en cuenta lo regulado en el Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria y de acuerdo con lo establecido en el artículo 11 del citado Real Decreto, se presentan a continuación los descriptores de cada una de las competencias clave secuenciados en el segundo curso de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria, tomando como referente el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica y correspondiendo el cuarto curso con el Perfil de salida del alumno o alumna al finalizar dicha etapa.



COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA

AL COMPLETAR EL SEGUNDO CURSO DE LA ESO, EL ALUMNO O ALUMNA...	AL COMPLETAR LA ENSEÑANZA BÁSICA , EL ALUMNO O ALUMNA...
<p>CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal, iniciándose progresivamente en el uso de la coherencia, corrección y adecuación en diferentes ámbitos personal, social y educativo y participa de manera activa y adecuada en interacciones comunicativas, mostrando una actitud respetuosa, tanto para el intercambio de información y creación de conocimiento como para establecer vínculos personales.</p>	<p>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.</p>
<p>CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud reflexiva textos orales, escritos, signados o multimodales de relativa complejidad correspondientes a diferentes ámbitos personal, social y educativo, participando de manera activa e intercambiando opiniones en diferentes contextos y situaciones para construir conocimiento.</p>	<p>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.</p>
<p>CCL3. Localiza, selecciona y contrasta, siguiendo indicaciones, información procedente de diferentes fuentes y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera creativa, valorando aspectos más significativos relacionados con los objetivos de lectura, reconociendo y aprendiendo a evitar los riesgos de desinformación y adoptando un punto de vista crítico y personal con la propiedad intelectual.</p>	<p>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.</p>
<p>CCL4. Lee de manera autónoma obras diversas adecuadas a su edad y selecciona las más cercanas a sus propios gustos e intereses, reconociendo muestras relevantes del patrimonio literario como un modo de simbolizar la experiencia individual y colectiva, interpretando y creando obras con intención literaria, a partir de modelos dados, reconociendo la lectura como fuente de enriquecimiento cultural y disfrute personal.</p>	<p>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.</p>
<p>CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la gestión dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, identificando y aplicando estrategias para detectar usos discriminatorios, así como rechazar los abusos de poder, para favorecer un uso eficaz y ético de los diferentes sistemas de comunicación.</p>	<p>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.</p>



COMPETENCIA PLURILINGÜE

AL COMPLETAR EL SEGUNDO CURSO DE LA ESO, EL ALUMNO O ALUMNA...	AL COMPLETAR LA ENSEÑANZA BÁSICA , EL ALUMNO O ALUMNA...
CP1. Usa con cierta eficacia una lengua, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a necesidades comunicativas breves, sencillas y predecibles, de manera adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a situaciones y contextos cotidianos y frecuentes de los ámbitos personal, social y educativo.	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, utiliza progresivamente CP2. A partir de sus experiencias, realiza transferencias entre estrategias adecuadas que le permiten comunicarse entre distintas lenguas como estrategia para comunicarse y ampliar su distintas lenguas en contextos cotidianos a través del uso repertorio lingüístico individual. de transferencias que le ayuden a ampliar su repertorio lingüístico individual.	CP2. A partir de sus experiencias, realiza transferencias entre distintas lenguas como estrategia para comunicarse y ampliar su repertorio lingüístico individual.
CP3. Conoce, respeta y muestra interés por la diversidad lingüística y cultural presente en su entorno próximo, permitiendo conseguir su desarrollo personal y valorando su importancia como factor de diálogo, para mejorar la convivencia y promover la cohesión social.	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 MATEMÁTICA Y COMPETENCIA EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INGENIERÍA (STEM)

AL COMPLETAR EL SEGUNDO CURSO DE LA ESO, EL ALUMNO O ALUMNA...	AL COMPLETAR LA ENSEÑANZA BÁSICA , EL ALUMNO O ALUMNA...
STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas.	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 observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la	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,



responsabilidad de su aprendizaje.	apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.
STEM3. Realiza proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, buscando soluciones, de manera creativa e innovadora, mediante el trabajo en equipo a los problemas a los que se enfrenta, facilitando la participación de todo el grupo, favoreciendo a resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia para avanzar hacia un futuro sostenible.	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 centrados en el análisis y estudios de casos vinculados a experimentos, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos, en diferentes formatos (tablas, diagramas, gráficos, fórmulas, esquemas...) y aprovechando de forma crítica la cultura digital, usando el lenguaje matemático apropiado, para adquirir, compartir y transmitir nuevos conocimientos.	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. Aplica acciones fundamentadas científicamente para promover la salud y cuidar el medio ambiente y los seres vivos, identificando las normas de seguridad desde modelos o proyectos que promuevan el desarrollo sostenible y utilidad social, con objeto de fomentar la mejora de la calidad de vida, a través de propuestas y conductas que reflejen la sensibilización y la gestión sobre el consumo responsable.	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 DIGITAL

AL COMPLETAR EL SEGUNDO CURSO DE LA ESO, EL ALUMNO O ALUMNA...	AL COMPLETAR LA ENSEÑANZA BÁSICA , EL ALUMNO O ALUMNA...
CD1. Realiza, de manera autónoma, búsquedas en internet, seleccionando la información más adecuada y relevante, reflexiona sobre su validez, calidad y fiabilidad y muestra una actitud crítica y respetuosa con la propiedad intelectual.	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 su entorno personal digital de	CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal



aprendizaje, integrando algunos recursos y herramientas digitales e iniciándose en la búsqueda y selección de estrategias de tratamiento de la información, identificando la más adecuada según sus necesidades para construir conocimiento y contenidos digitales creativos.	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. Participa y colabora a través de herramientas o plataformas virtuales que le permiten interactuar y comunicarse de manera adecuada a través del trabajo cooperativo, compartiendo contenidos, información y datos, para construir una identidad digital adecuada, reflexiva y cívica, mediante un uso activo de las tecnologías digitales, realizando una gestión responsable de sus acciones en la red.	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. Conoce los riesgos y adopta, con progresiva autonomía, medidas preventivas en el uso de las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, tomando conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, responsable, seguro y saludable de dichas tecnologías.	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, siguiendo indicaciones, algunos programas, aplicaciones informáticas sencillas y determinadas soluciones digitales que le ayuden a resolver problemas concretos y hacer frente a posibles retos propuestos de manera creativa, valorando la contribución de las tecnologías digitales en el desarrollo sostenible, para poder llevar a cabo un uso responsable y ético de las mismas.	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 PERSONAL, SOCIAL Y DE APRENDER A APRENDER

AL COMPLETAR EL SEGUNDO CURSO DE LA ESO, EL ALUMNO O ALUMNA...	AL COMPLETAR LA ENSEÑANZA BÁSICA , EL ALUMNO O ALUMNA...
CPSAA1. Toma conciencia y expresa sus propias emociones afrontando con éxito, optimismo y empatía la búsqueda de un propósito y motivación para el aprendizaje, para iniciarse, de manera progresiva, en el tratamiento y la gestión de los retos y cambios que surgen en su vida cotidiana y adecuarlos a sus propios objetivos.	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. Conoce los riesgos más relevantes para la salud, desarrolla hábitos encaminados a la	CPSAA2. Comprende los riesgos para la salud relacionados con factores sociales, consolida



conservación de la salud física, mental y social (hábitos posturales, ejercicio físico, control del estrés...), e identifica conductas contrarias a la convivencia, planteando distintas estrategias para abordarlas.	estilos de vida saludable a nivel físico y mental, reconoce conductas contrarias a la convivencia y aplica estrategias para abordarlas.
CPSAA3. Reconoce y respeta las emociones, experiencias y comportamientos de las demás personas y reflexiona sobre su importancia en el proceso de aprendizaje, asumiendo tareas y responsabilidades de manera equitativa, empleando estrategias cooperativas de trabajo en grupo dirigidas a la consecución de objetivos compartidos.	CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.
CPSAA4. Reflexiona y adopta posturas críticas sobre la mejora de los procesos de autoevaluación que intervienen en su aprendizaje, reconociendo el valor del esfuerzo y la dedicación personal, que ayuden a favorecer la adquisición de conocimientos, el contraste de información y la búsqueda de conclusiones relevantes.	CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.
CPSAA5. Se inicia en el planteamiento de objetivos a medio plazo y comienza a desarrollar estrategias que comprenden la auto y coevaluación y la retroalimentación para mejorar el proceso de construcción del conocimiento a través de la toma de conciencia de los errores cometidos.	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 CIUDADANA

AL COMPLETAR EL SEGUNDO CURSO DE LA ESO, EL ALUMNO O ALUMNA...	AL COMPLETAR LA ENSEÑANZA BÁSICA , EL ALUMNO O ALUMNA...
CC1. Comprende ideas y cuestiones relativas a la ciudadanía activa y democrática, así como a los procesos históricos y sociales más importantes que modelan su propia identidad, tomando conciencia de la importancia de los valores y normas éticas como guía de la conducta individual y social, participando de forma respetuosa, dialogante y constructiva en actividades grupales en cualquier contexto.	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. Conoce y valora positivamente los principios y valores básicos que constituyen el marco democrático de convivencia de la Unión Europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la	CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades



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

COMPETENCIA EMPRENDEDORA

<p>AL COMPLETAR EL SEGUNDO CURSO DE LA ESO, EL ALUMNO O ALUMNA...</p>	<p>AL COMPLETAR LA ENSEÑANZA BÁSICA, EL ALUMNO O ALUMNA...</p>
<p>CE1. Se inicia en el análisis y reconocimiento de necesidades y hace frente a retos con actitud crítica, valorando las posibilidades de un desarrollo sostenible, reflexionando sobre el impacto que puedan generar en el entorno, para plantear ideas y soluciones originales y sostenibles en el ámbito social, educativo y profesional.</p>	<p>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.</p>
<p>CE2. Identifica y analiza las fortalezas y debilidades propias, utilizando estrategias de autoconocimiento, comprendiendo los elementos económicos y financieros elementales y aplicándolos a actividades y situaciones concretas, usando destrezas básicas que le permitan la colaboración y el trabajo en equipo y le ayuden a resolver problemas de la vida diaria para poder llevar a cabo experiencias emprendedoras que generen valor.</p>	<p>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.</p>



<p>CE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.</p>	<p>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.</p>
--	---

COMPETENCIA EN CONCIENCIA Y EXPRESIONES CULTURALES

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



2.2. Competencias específicas de la materia de Tecnología y Digitalización

1. Buscar y seleccionar la información adecuada proveniente de diversas fuentes, de manera crítica y segura, aplicando procesos de investigación, métodos de análisis de productos y experimentando con herramientas de simulación, para definir problemas tecnológicos e iniciar procesos de creación de soluciones a partir de la información obtenida.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL3, STEM2, CD1, CD4, CPSAA4, CE1.

2. Abordar problemas tecnológicos con autonomía y actitud creativa, aplicando conocimientos interdisciplinares y trabajando de forma cooperativa y colaborativa, para diseñar y planificar soluciones a un problema o necesidad de forma eficaz, innovadora y sostenible.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, STEM1, STEM3, CD3, CPSAA3, CPSAA5, CE1, CE3.

3. Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares utilizando operadores, sistemas tecnológicos y herramientas, teniendo en cuenta la planificación y el diseño previo para construir o fabricar soluciones tecnológicas y sostenibles que den respuesta a necesidades en diferentes contextos.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM2, STEM3, STEM5, CD5, CPSAA1, CE3 y CCEC3.

4. Describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a problemas tecnológicos o digitales, utilizando medios de representación, simbología y vocabulario adecuados, así como los instrumentos y recursos disponibles, valorando la utilidad de las herramientas digitales para comunicar y difundir información y propuestas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, STEM4, CD3, CCEC3, CCEC4.

5. Desarrollar algoritmos y aplicaciones informáticas en distintos entornos, aplicando los principios del pensamiento computacional e incorporando las tecnologías emergentes, para crear soluciones a problemas concretos, automatizar procesos y aplicarlos en sistemas de control o en robótica.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CP2, STEM1, STEM3, CD5, CPSAA5, CE3.

6. Comprender los fundamentos del funcionamiento de los dispositivos y aplicaciones habituales de su entorno digital de aprendizaje, analizando sus componentes y funciones y ajustándolos a sus necesidades para hacer un uso más eficiente y seguro de los mismos y para detectar y resolver problemas técnicos sencillos.



Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CP2, CD2, CD4, CD5, CPSAA4, CPSAA5.

7. Hacer un uso responsable y ético de la tecnología, mostrando interés por un desarrollo sostenible, identificando sus repercusiones y valorando, la contribución de las tecnologías emergentes para identificar las aportaciones y el impacto del desarrollo tecnológico en la sociedad y en el entorno, contextualizando sus aplicaciones en nuestra comunidad.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM2, STEM5, CD4, CC4.

2.3. Competencias específicas de la materia de Computación y Robótica

1. Comprender el impacto que la computación y la robótica tienen en nuestra sociedad y desarrollar el pensamiento computacional para realizar proyectos de construcción de sistemas digitales de forma sostenible.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL3, STEM2, STEM3, CD1, CD4, CPSAA1, CC4 y CE1.

2. Producir programas informáticos, colaborando en un equipo de trabajo y creando aplicaciones sencillas, mediante lenguaje de bloques, utilizando las principales estructuras de un lenguaje de programación para solventar un problema determinado o exhibir un comportamiento deseado.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM3, CD3, CD5, CPSAA3, CE3, CCEC3.

3. Diseñar y construir sistemas de computación físicos o robóticos sencillos, aplicando los conocimientos necesarios para desarrollar soluciones automatizadas a problemas planteados.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM2, STEM3, STEM5, CD3, CD4, CD5, CC3, CE3.

4. Recopilar, almacenar y procesar datos, identificando patrones y descubriendo conexiones para resolver problemas mediante la Inteligencia Artificial entendiendo cómo nos ayuda a mejorar nuestra comprensión del mundo.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM5, CD1, CD4, CPSAA5, CC3.

5. Utilizar y crear aplicaciones informáticas y web sencillas, entendiendo su funcionamiento interno, de forma segura, responsable y respetuosa, protegiendo la identidad online y la privacidad.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM3, CD5, CPSAA3, CPSAA4, CPSAA5, CC3, CE3.



6. Conocer y aplicar los principios de la ciberseguridad, adoptando hábitos y conductas de seguridad, para permitir la protección del individuo en su interacción en la red.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM3, CD1, CD4, CD5, CPSAA3, CC3, CCEC4.

3. OBJETIVOS

Según el Real Decreto 217/2022, los objetivos son logros que se espera que el alumnado haya alcanzado al finalizar la etapa y cuya consecución está vinculada a la adquisición de las competencias clave.

3.1. Objetivos de la Educación Secundaria Obligatoria

La Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con las demás personas, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad



- para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la comunidad autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
 - i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
 - j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de las demás personas, así como el patrimonio artístico y cultural.
 - k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, 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 medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.
 - l) Apreiciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

4. SABERES BÁSICOS

Los contenidos son el conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que contribuyen al logro de los objetivos de cada enseñanza y etapa educativa y a la adquisición de competencias. Los contenidos se ordenan en asignaturas, que se clasifican en materias y ámbitos, en función de la etapa educativa los programas en que participe el alumnado.

4.1. Tecnología y Digitalización de 3º de ESO

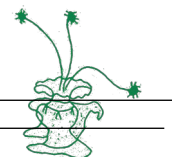
A. Proceso de resolución de problemas

TYD.3.A.1. Estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas sencillos en diferentes contextos y sus fases.

TYD.3.A.2. Estrategias de búsqueda crítica de información durante la investigación y definición de problemas sencillos planteados.

TYD.3.A.3. Análisis de productos básicos y de sistemas tecnológicos sencillos para la construcción de conocimiento desde distintos enfoques y ámbitos.

TYD.3.A.4. Estructuras para la construcción de modelos simples.



TYD.3.A.5. Sistemas mecánicos básicos: montajes físicos o uso de simuladores.

TYD.3.A.6. Electricidad y electrónica básica para el montaje de esquemas y circuitos físicos o simulados. Interpretación, cálculo, diseño y aplicación en proyectos sencillos.

TYD.3.A.7. Materiales tecnológicos y su impacto ambiental.

TYD.3.A.8. Herramientas y técnicas elementales de manipulación y mecanizado de materiales en la construcción de objetos y prototipos básicos. Introducción a la fabricación digital. Respeto de las normas de seguridad e higiene.

TYD.3.A.9. Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas sencillos desde una perspectiva interdisciplinar.

B. Comunicación y difusión de ideas

TYD.3.B.1. Habilidades básicas de comunicación interpersonal: vocabulario técnico apropiado y pautas de conducta propias del entorno virtual (etiqueta digital).

TYD.3.B.2. Técnicas de representación gráfica: acotación y escalas.

TYD.3.B.3. Aplicaciones CAD en dos y tres dimensiones para la representación de esquemas, circuitos, planos y objetos básicos.

TYD.3.B.4. Herramientas digitales para la elaboración, publicación y difusión de documentación técnica e información multimedia relativa a proyectos sencillos.

C. Pensamiento computacional, programación y robótica

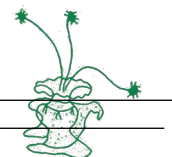
TYD.3.C.1. Algorítmica y diagramas de flujo.

TYD.3.C.2. Aplicaciones informáticas sencillas para ordenador y dispositivos móviles e introducción a la inteligencia artificial.

TYD.3.C.3. Sistemas sencillos de control programado: montaje físico y uso de simuladores y programación sencilla de dispositivos elementales. Internet de las cosas.

TYD.3.C.4. Fundamentos de la robótica: montaje y control programado de robots simples de manera física o por medio de simuladores.

TYD.3.C.5. Autoconfianza e iniciativa: el error, la reevaluación y la depuración de errores como parte del proceso de aprendizaje.



D. Digitalización del entorno personal de aprendizaje

TYD.3.D.1. Dispositivos digitales. Elementos del hardware y del software. Identificación y resolución de problemas técnicos sencillos.

TYD.3.D.2. Sistemas de comunicación digital de uso común. Transmisión de datos. Tecnologías inalámbricas para la comunicación.

TYD.3.D.3. Herramientas y plataformas de aprendizaje: configuración, mantenimiento y uso crítico.

TYD.3.D.4. Herramientas de edición y creación de contenidos: instalación, configuración y uso responsable. Propiedad intelectual.

TYD.3.D.5. Técnicas de tratamiento, organización y almacenamiento seguro de la información. Copias de seguridad.

TYD.3.D.6. Seguridad en la red: riesgos, amenazas y ataques. Medidas de protección de datos y de información. Bienestar digital: prácticas seguras y riesgos (ciberacoso, sextorsión, vulneración de la propia imagen y de la intimidad, acceso a contenidos inadecuados, adicciones, etc.).

TYD.3.E.1. Desarrollo tecnológico: creatividad, innovación, investigación, obsolescencia e impacto social y ambiental. Ética y aplicaciones de las tecnologías emergentes. La tecnología en Andalucía.

TYD.3.E.2. Tecnología sostenible. Valoración crítica de la contribución a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

4.2. Computación y Robótica de 1º y 3º ESO

A. Introducción a la Programación

CYR.3.A.1. Introducción a los lenguajes de programación visuales.

CYR.3.A.2. Lenguaje de bloques.

CYR.3.A.3. Secuencia de instrucciones.

CYR.3.A.4. Tareas repetitivas y condicionales.

CYR.3.A.5. Interacción con el usuario.

B. Internet de las cosas

CYR.3.B.1. Definición y componentes IoT.

CYR.3.B.2. Conexión dispositivo a dispositivos.

CYR.3.B.3. Conexión BLE.

CYR.3.B.4. Aplicaciones móviles IoT.



C. Robótica

CYR.3.C.1. Definición de robot.

CYR.3.C.2. Leyes de la robótica.

CYR.3.C.3. Componentes: Sensores, efectores y actuadores.

CYR.3.C.4. Mecanismos de locomoción y manipulación.

CYR.3.C.5. Programación con lenguaje de texto de microprocesadores.

D. Desarrollo móvil

CYR.3.D.1. IDEs de lenguajes de bloques para móviles.

CYR.3.D.2. Programación orientada a eventos.

CYR.3.D.3. Definición de eventos.

CYR.3.D.4. Generadores de eventos: los sensores.

CYR.3.D.5. E/S: captura de eventos y su respuesta.

E. Desarrollo web

CYR.3.E.1. Páginas web, estructura básica.

CYR.3.E.2. Servidores web.

CYR.3.E.3. Lenguajes para la web.

CYR.3.E.4. Animación web.

F. Fundamentos de la computación física

CYR.3.F.1. Sistemas de computación.

CYR.3.F.2. Microcontroladores.

CYR.3.F.3. Hardware y Software.

CYR.3.F.4. Seguridad eléctrica.

G. Datos masivos

CYR.3.G.1. Big data.

CYR.3.G.2. Visualización, transporte y almacenaje de datos generados.

CYR.3.G.3. Entrada y Salida de datos.

CYR.3.G.4. Data scraping.



H. Inteligencia Artificial

CYR.3.H.1. Definición e historia de la Inteligencia Artificial.

CYR.3.H.2. Ética y responsabilidad social de los algoritmos.

CYR.3.H.3. Agentes inteligentes simples.

CYR.3.H.4. Aprendizaje automático.

CYR.3.H.5. Tipos de aprendizaje.

I. Ciberseguridad

CYR.3.I.1. Seguridad activa y pasiva.

CYR.3.I.2. Exposición de los usuarios.

CYR.3.I.3. Malware y antimalware.

CYR.3.I.4. Interacción de plataformas virtuales.

CYR.3.I.5. Ley de propiedad intelectual.

4.3. Distribución temporal de contenidos

Los contenidos entrarán a formar parte de la materia según la distribución temporal que se presenta en la siguiente tabla, distribuidos en distintas unidades didácticas:

MATERIA: Tecnología y Digitalización de 3º de ESO		
Unidad didáctica	Saberes Básicos	Distribución temporal
UD 2. El proyecto técnico	A, D	15/09 al 14/10 (4 semanas)
UD 3. Análisis de objetos	A, D	17/10 al 11/11 (4 semanas)
UD 1. Expresión y comunicación técnica. LibreCAD	B	14/11 al 16/12 (5 semanas)
UD 4. Máquinas	A	19/12 al 20/01 (4 semanas)
UD 5. Mecanismos	A	23/01 al 24/02 (5 semanas)



		semanas)
UD 6. Electricidad y magnetismo	A.C	27/02 al 31/03 (5 semanas)
UD 7. La energía y su transformación	A	03/04 al 28/04 (3 semanas)
UD 8. Control eléctrico y electrónico	C	01/05 al 26/05 (4 semanas)
UD 9. Tecnologías de la información y la comunicación	D	29/05 al 23/06 (4 semanas)

MATERIA: Computación y robótica de 1º y 3º de ESO		
Unidad didáctica	Saberes básicos	Distribución temporal
UD 1. Iniciación a la programación. Scratch	A	15/09 al 20/01 (17 semanas)
UD 2. Robótica. Micro:bit	B	23/01 al 26/05 (17 semanas)
UD 3. Seguridad en la red	I	29/05 al 23/06 (4 semanas)

Esta secuenciación está completamente flexibilizada y se puede modificar a lo largo del curso en función de las características del alumnado, del centro y de su entorno, y a motivos sobrevenidos.

4.4. Incorporación de los contenidos de carácter transversal en el currículo

El currículo desarrollado por este departamento incluirá de manera transversal los siguientes elementos en Educación Secundaria Obligatoria:

- a) El respeto al Estado de Derecho y a los derechos y libertades fundamentales recogidos en la Constitución Española y en el Estatuto de Autonomía para Andalucía.
- b) El desarrollo de las competencias personales y las habilidades sociales para el ejercicio de la participación, desde el conocimiento de los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, el pluralismo político y la democracia.
- c) La educación para la convivencia y el respeto en las relaciones interpersonales, la competencia emocional, el autoconcepto, la imagen corporal y la autoestima como elementos necesarios para el adecuado desarrollo personal, el rechazo y la prevención de situaciones de acoso escolar, discriminación o maltrato, la promoción del bienestar, de la seguridad y de la protección de todos los miembros de la comunidad educativa.



- d) El fomento de los valores y las actuaciones necesarias para el impulso de la igualdad real y efectiva entre mujeres y hombres, el reconocimiento de la contribución de ambos sexos al desarrollo de nuestra sociedad y al conocimiento acumulado por la humanidad, el análisis de las causas, situaciones y posibles soluciones a las desigualdades por razón de sexo, el respeto a la orientación y a la identidad sexual, el rechazo de comportamientos, contenidos y actitudes sexistas y de los estereotipos de género, la prevención de la violencia de género y el rechazo a la explotación y abuso sexual.
- e) El fomento de los valores inherentes y las conductas adecuadas a los principios de igualdad de oportunidades, accesibilidad universal y no discriminación, así como la prevención de la violencia contra las personas con discapacidad.
- f) El fomento de la tolerancia y el reconocimiento de la diversidad y la convivencia intercultural, el conocimiento de la contribución de las diferentes sociedades, civilizaciones y culturas al desarrollo de la humanidad, el conocimiento de la historia y la cultura del pueblo gitano, la educación para la cultura de paz, el respeto a la libertad de conciencia, la consideración a las víctimas del terrorismo, el conocimiento de los elementos fundamentales de la memoria democrática vinculados principalmente con hechos que forman parte de la historia de Andalucía, y el rechazo y la prevención de la violencia terrorista y de cualquier otra forma de violencia, racismo o xenofobia.
- g) El desarrollo de las habilidades básicas para la comunicación interpersonal, la capacidad de escucha activa, la empatía, la racionalidad y el acuerdo a través del diálogo.
- h) La utilización crítica y el autocontrol en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación y los medios audiovisuales, la prevención de las situaciones de riesgo derivadas de su utilización inadecuada, su aportación a la enseñanza, al aprendizaje y al trabajo del alumnado, y los procesos de transformación de la información en conocimiento.
- i) La promoción de los valores y conductas inherentes a la convivencia vial, la prudencia y la prevención de los accidentes de tráfico. Asimismo se tratarán temas relativos a la protección ante emergencias y catástrofes.
- j) La promoción de la actividad física para el desarrollo de la competencia motriz, de los hábitos de vida saludable, la utilización responsable del tiempo libre y del ocio y el fomento de la dieta equilibrada y de la alimentación saludable para el



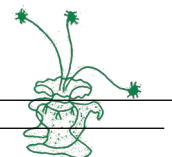
- bienestar individual y colectivo, incluyendo conceptos relativos a la educación para el consumo y la salud laboral.
- k) La adquisición de competencias para la actuación en el ámbito económico y para la creación y desarrollo de los diversos modelos de empresas, la aportación al crecimiento económico desde principios y modelos de desarrollo sostenible y utilidad social, la formación de una conciencia ciudadana que favorezca el cumplimiento correcto de las obligaciones tributarias y la lucha contra el fraude, como formas de contribuir al sostenimiento de los servicios públicos de acuerdo con los principios de solidaridad, justicia, igualdad y responsabilidad social, el fomento del emprendimiento, de la ética empresarial y de la igualdad de oportunidades.
 - l) La toma de conciencia sobre temas y problemas que afectan a todas las personas en un mundo globalizado, entre los que se considerarán la salud, la pobreza en el mundo, la emigración y la desigualdad entre las personas, pueblos y naciones, así como los principios básicos que rigen el funcionamiento del medio físico y natural y las repercusiones 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 como elemento determinante de la calidad de vida.

Desde el Departamento de Tecnología se aprovechará el transcurso de los cursos 1º y 3º de ESO para ir diseñando actividades de clase o complementarias/extraescolares cuya temática, además de la propiamente académica aparecida en los contenidos de los apartados 4.1 y 4.2, versará sobre los aspectos transversales descritos con anterioridad, con la finalidad de trabajar estos elementos a lo largo de toda la etapa.

5. METODOLOGÍA DIDÁCTICA

En este apartado se desarrolla el conjunto de estrategias, procedimientos y acciones que se van a organizar y planificar por este departamento, de manera consciente y reflexiva, con la finalidad de posibilitar el aprendizaje del alumnado, el logro de los objetivos planteados y la adquisición de las competencias clave. Como norma general, el proceso de enseñanza-aprendizaje competencial se caracterizará por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral y, por ello, se abordará desde todas las materias que imparte este departamento.

En educación, una labor esencial es adaptar el currículo de referencia al contexto del centro escolar. Cada profesor o profesora, departamento y centro



ha de llevar a cabo esta tarea con el objetivo de conseguir una enseñanza cercana a su comunidad educativa.

La materia de Tecnología se caracteriza por su eminente carácter práctico y por su capacidad para generar y fomentar la creatividad. Considerando estas premisas, la metodología de referencia a la hora de concretar y llevar a la práctica el currículo en las materias del Departamento serán las siguientes:

- La metodología de trabajo en esta materia será **activa y participativa**, haciendo al alumnado protagonista del proceso de enseñanza-aprendizaje. Las actividades desarrolladas estarán orientadas a la **resolución de problemas tecnológicos** y se materializarán principalmente mediante el trabajo por proyectos, sin olvidar que muchos problemas tecnológicos pueden resolverse técnicamente mediante el análisis de objetos y trabajos de investigación.
- El **trabajo por proyectos** se desarrollará en varias fases diferenciadas: una primera en la que se propone un desafío, problema o reto que el alumnado tiene que solventar; otra, donde el alumnado reúne y confecciona toda una serie de productos para poder alcanzar con éxito el reto final y una última de evaluación de todo el proceso seguido. En el caso de proyectos que impliquen el diseño y construcción de un objeto o sistema técnico en el aula-taller tendrá especial relevancia la documentación elaborada durante el proceso: la búsqueda de información relevante y útil, el diseño, la descripción del funcionamiento del objeto o máquina construida, la planificación de la construcción, el presupuesto y la autoevaluación del trabajo realizado. Este método debe aplicarse de forma progresiva, partiendo, en un primer momento, de retos sencillos donde para lograr el éxito no se requiera la elaboración de productos complejos, para luego llegar a alcanzar que el alumnado sea el que se cuestione el funcionamiento de las cosas y determine los retos a resolver.
- Mediante la **metodología de análisis de objetos**, el alumnado estudiará distintos aspectos de estos y de los sistemas técnicos, para llegar desde el propio objeto o sistema técnico hasta las necesidades que satisfacen y los principios científicos que en ellos subyacen. Los objetos o sistemas técnicos que se analicen deberán pertenecer al entorno tecnológico del alumnado, potenciando de esta manera el interés; funcionarán con cierta variedad de principios científicos y serán preferentemente desmontables y contruidos con materiales diversos. En el desarrollo del análisis deberá contemplarse: por qué nace el objeto, la forma y dimensiones del conjunto y de cada componente, su función, los principios científicos en los que se basa su funcionamiento, los materiales empleados, los procesos de fabricación y su impacto medioambiental, así como el estudio económico que permita conocer cómo se comercializa y se determina el precio de venta al público.
- En la aplicación de estas estrategias metodológicas se cuidarán los **aspectos estéticos** en la presentación de los trabajos y la

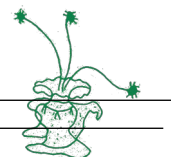


- progresiva perfección en la realización de los diseños gráficos y en la fabricación de objetos. Se recomienda que el alumnado realice **exposiciones orales**, presentando su trabajo, respondiendo a las preguntas que puedan surgir de sus propios compañeros y compañeras y debatiendo las conclusiones.
- Se hará especial hincapié en el uso de **recursos innovadores** como los espacios personales de aprendizaje: portfolio, webquest, aprendizaje por proyectos, gamificación, clase al revés, etc.
 - En relación a los bloques de contenidos, se recomienda profundizar en aquellos que permitan aplicar los conocimientos adquiridos mediante estas estrategias metodológicas. Los tres primeros bloques sobre el proceso tecnológico, expresión gráfica y materiales se consideran bloques instrumentales, importantes para el desarrollo del resto de contenidos y necesarios para poder aplicar las metodologías antes mencionadas. En el bloque 4 sobre estructuras, mecanismos, máquinas y sistemas tendrá cabida el planteamiento de problemas que conlleven un proyecto-construcción o un análisis de objetos sobre estructuras básicas o máquinas sencillas. Será conveniente la realización de actividades prácticas de montaje y se recomienda el uso de simuladores con operadores mecánicos y componentes eléctricos y/o electrónicos. Así mismo, se considera interesante trabajar el bloque 5 de programación y sistemas de control planteando actividades y prácticas en orden creciente de dificultad, que permitirán al alumnado resolver problemas o retos a través de la programación, para posteriormente controlar componentes,
 - El **uso de estas tecnologías** deberá estar presente en todos los bloques, principalmente en aquellas actividades que impliquen: buscar, almacenar, calcular, organizar, manipular, recuperar, presentar y publicar información. Se pondrá especial atención en el uso de las redes de comunicación de forma respetuosa y segura por parte del alumnado.

Para el desarrollo de las actividades propuestas, especialmente las que impliquen investigación, se recomienda trabajar textos tecnológicos extraídos de Internet, revistas científicas o periódicos, consultar páginas web de organizaciones e instituciones andaluzas y nacionales, como podrían ser la Agencia Andaluza de la Energía, empresas de suministro de energía y agua, el IDAE, empresas públicas de diversos sectores que muestren la actividad tecnológica andaluza y entidades colaboradoras. Así mismo, realizar visitas al exterior, principalmente a espacios del ámbito industrial, contribuirá a acercar y mejorar el conocimiento y aprecio, por parte del alumnado, del patrimonio tecnológico e industrial andaluz.

El desarrollo de este currículo y su puesta en práctica aplicando las metodologías indicadas no podrá llevarse a cabo sin disponer de los recursos necesarios y adecuados y el uso del aula-taller.

En cuanto a las materias de **Computación y Robótica** de 1º y 3º de la ESO, la metodología será eminentemente práctica y activa, trabajando por tareas.



5.1. Tipos de actividades y tareas

En las materias/ámbitos/módulos que imparte este departamento, se realizarán, principalmente, los siguientes tipos de actividades y tareas:

- **Actividades previstas para que el alumnado lea, escriba y se exprese de forma oral.** Será frecuente en el desarrollo de cada unidad didáctica trabajar a partir del libro de texto y del cuaderno del alumnado en ejercicios o esquemas que impliquen la lectura de enunciados, contenidos teóricos o textos científico-técnicos, así como la escritura en el propio cuaderno y la expresión oral a la hora de ser preguntados por su profesor/a. Otro tipo de actividades serán las pruebas escritas, exposiciones orales, debates, intervenciones en clase, etc.
- **Unidades Didácticas Integradas.** Con la finalidad de hacer coherente la metodología didáctica con una evaluación efectiva por competencias, se introducirán las tareas con, al menos, una periodicidad de una vez al trimestre. Estas tareas se llevarán a cabo estructurándolas según el modelo que aparece en el anexo I de la presente programación didáctica o diseñándolas a través del apartado UDIs dentro del módulo "Currículo por competencias" de Séneca. La estructura de estas Unidades Didácticas Integradas siempre será la de Ejercicios-Actividades-Tareas:
 - **Ejercicios:** De carácter sencillo, corresponderán a procesos cognitivos reproductivos y literales.
 - **Actividades:** Un poco más complejas que los anteriores, tratarán de que el alumnado relacione los conceptos aprendidos en los ejercicios, ampliándose a un rango de cognición inferencial.
 - **Tareas:** Un conjunto de actividades tendrán como resultado una tarea final, preferentemente un proyecto técnico en el aula-taller, donde el alumnado construirá y evaluará su trabajo, desarrollándose el nivel cognitivo superior, esto es, el creativo-valorativo.
- **Actividades interdisciplinares.** A lo largo del curso escolar, se establecerá, al menos, una actividad en la que intervengan otras materias del currículo, pudiendo ser llevadas a cabo bajo el trabajo de algún programa o plan instaurado en el centro.

5.2. Materiales y recursos didácticos

Los principales materiales y recursos didácticos que se van a utilizar en las materias del Departamento de Tecnología son los siguientes:

- Libro de texto del alumnado, que este curso se corresponde con los editados por Teide para los cursos 2º, 3º y 4º de ESO.
- Cuaderno y materiales de dibujo y escritura del alumnado.



- Plataforma Google Classroom para el alumnado en caso de confinamiento, así como plataforma digital Weeras Platform para seguir el libro de texto.
- Aula-taller de Tecnología, con ordenador con conexión a Internet para acceder a recursos digitales y pizarra digital, así como zona de ejecución (herramientas, mesas de trabajo, materiales, etc.).
- Talleres TIC elaborados por el docente donde se explicarán los conceptos previos, manejo de entornos y se proporcionaran consejos y herramientas útiles de los programas que desarrollaremos.
- Aplicación SCRATCH
- Tarjeta MICRO:BIT
- Proyectos semiguidados propuestos por el docente.

5.3. Actividades complementarias y extraescolares

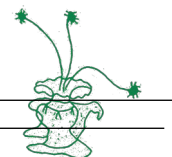
Este departamento llevará a cabo las siguientes actividad durante el curso académico 2022/2023:

<p>NOMBRE DE LA ACTIVIDAD:</p> <p>Visita a FANTEC. Feria Andaluza de Ciencia y Tecnología</p>	
<p>Justificación:</p> <p>Promover e impulsar el acercamiento de nuestro alumnado a la ciencia y la tecnología.</p>	
<p>Profesorado responsable:</p> <p>D. Evelio David Damas Bueno</p> <p>Dña. Ariadna Marien Fernández Torres</p>	<p>Curso/grupos a los que va dirigida:</p> <p>1º y 2º ESO</p>
<p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Fomentar la creatividad, el emprendimiento y la innovación en el ámbito de las ciencias y la tecnología entre el alumnado y el profesorado andaluz. ● Reconocer el trabajo que en ámbito de las tecnologías realiza el alumnado de los diversos niveles educativos. ● Favorecer la difusión de los avances científico-tecnológicos. ● Impulsar en los jóvenes la admiración por la 	<p>Fecha de realización:</p> <p>Mes de Mayo</p>
	<p>Lugar de realización:</p> <p>Málaga</p>



<p>ciencia y la tecnología y sus protagonistas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Promover un mayor acercamiento de las alumnas a las enseñanzas tecnológicas y el fomento de vocaciones en estos ámbitos. ● Impulsar la participación y el acercamiento de los centros educativos a la innovación tecnológica, al mundo empresarial y a la universidad. ● Crear un espacio expositivo periódico para que donde el alumnado tenga la oportunidad de presentar los resultados de sus proyectos en el ámbito de las tecnologías. 	
--	--

<p>NOMBRE DE LA ACTIVIDAD:</p> <p>Limpieza de los márgenes del río Genil a su paso por Fuente Vaqueros</p>	
<p>Justificación:</p> <p>Promover e impulsar el acercamiento de nuestro alumnado a la naturaleza y al cuidado del medioambiente. Colaboración con el programa Aldea.</p>	
<p>Profesorado responsable:</p> <p>D. Evelio David Damas Bueno</p> <p>Dña. Ariadna Marien Fernández Torres</p>	<p>Curso/grupos a los que va dirigida:</p> <p>3º y 4º ESO</p>
<p>Objetivos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Concienciar al alumnado de los problemas ambientales y mostrarse sensibles ante ellos. ● Fomentar interés en la participación y mejora del medio ambiente. ● Ampliar los conocimientos del entorno próximo 	<p>Fecha de realización:</p> <p>Viernes 24 de Marzo</p>
	<p>Lugar de realización:</p> <p>Fuente Vaqueros</p>



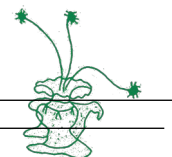
6. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE COMPETENCIAL

En este apartado se desarrollan los procedimientos de evaluación que diseña este departamento y que contarán con una total consonancia y coherencia con las estrategias metodológicas establecidas en el apartado anterior.

6.1. Procedimiento de evaluación del alumnado

Durante el presente curso académico se establecerá un procedimiento de evaluación que tendrá tres etapas importantes y diferenciadas, siendo el carácter formativo, integrador y objetivo características fundamentales de dichas etapas:

- a) **Evaluación inicial.** Al principio del curso se hará una evaluación para establecer el nivel de desarrollo del aprendizaje de cada alumno/a. En él se tendrá en cuenta el resultado de la evaluación final del curso anterior, y los datos obtenidos servirán de base para contextualizar y partir de ahí de forma ajustada a las necesidades del alumnado, siendo ésta una manera de atender a la diversidad, ya que se tienen en cuenta las características propias y el contexto educativo del centro. En el departamento de Tecnología, esta evaluación inicial se hará, preferentemente, por observación directa de las características del alumnado, de cómo desarrolla su trabajo en casa y en clase y de cómo es tu actitud frente a la materia durante las primeras cuatro semanas de clase.
- b) **Evaluación continua.** La evaluación será continua porque estará inmersa en el proceso de enseñanza y aprendizaje y por tener en cuenta el progreso del alumnado, con el fin de detectar las dificultades en el momento en que se produzcan, averiguar sus causas y, en consecuencia, adoptar las medidas necesarias dirigidas a garantizar la adquisición de las competencias imprescindibles que le permitan continuar adecuadamente su proceso de aprendizaje.
- c) **Evaluación final.** En cada una de las convocatorias de evaluación se tendrá en cuenta todo el proceso de enseñanza competencial del alumnado para calificar la materia que se le está impartiendo, así como para determinar el grado de adquisición de las competencias clave en dicha materia, en función de los trabajos parciales y los porcentajes que se atribuyen a cada uno de los criterios de evaluación que se determinan en el apartado 6.3 del presente documento.



6.2. Criterios de evaluación de la materia de Tecnología y Digitalización

Los criterios de evaluación para las distintas materias que imparte este departamento durante este curso académico aparecen relacionados a continuación, así como la competencias clave relacionadas con cada uno de ellos:

Competencia específica 1

1.1. Definir problemas o necesidades planteadas, buscando y contrastando información procedente de diferentes fuentes de manera crítica y segura, evaluando su fiabilidad y pertinencia.

1.2. Comprender y examinar productos tecnológicos de uso habitual a través del análisis de objetos y sistemas, empleando el método científico y utilizando herramientas de simulación en la construcción de conocimiento.

1.3. Adoptar medidas preventivas para la protección de los dispositivos, los datos y la salud personal, identificando problemas y riesgos relacionados con el uso de la tecnología y analizándolos de manera ética y crítica.

Competencia específica 2

2.1. Idear y diseñar soluciones eficaces, innovadoras y sostenibles a problemas definidos, aplicando conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinares, así como criterios de sostenibilidad, con actitud emprendedora, perseverante y creativa.

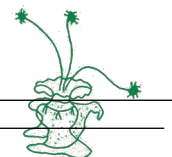
2.2. Seleccionar, planificar y organizar los materiales y herramientas, así como las tareas necesarias para la construcción de una solución a un problema planteado, trabajando individualmente o en grupo de manera cooperativa y colaborativa.

Competencia específica 3

3.1. Fabricar objetos o modelos mediante la manipulación y conformación de materiales, empleando herramientas y máquinas adecuadas, aplicando los fundamentos de estructuras, mecanismos, electricidad y electrónica y respetando las normas de seguridad y salud correspondientes.

Competencia específica 4

4.1. Representar y comunicar el proceso de creación de un producto, desde su diseño hasta su difusión, elaborando documentación técnica y gráfica con la ayuda de herramientas digitales, empleando los formatos y el vocabulario técnico adecuados, de manera colaborativa, tanto presencialmente como en remoto.



Competencia específica 5

5.1. Describir, interpretar y diseñar soluciones a problemas informáticos a través de algoritmos y diagramas de flujo, aplicando los elementos y técnicas de programación de manera creativa.

5.2. Programar aplicaciones sencillas para distintos dispositivos como por ejemplo ordenadores, dispositivos y móviles, empleando los elementos de programación de manera apropiada y aplicando herramientas de edición, así como módulos de inteligencia artificial que añadan funcionalidades a la solución.

5.3. Automatizar procesos, máquinas y objetos de manera autónoma, con conexión a internet, mediante el análisis, construcción y programación de robots y sistemas de control.

Competencia específica 6

6.1. Hacer un uso eficiente y seguro de los dispositivos digitales de uso cotidiano en la resolución de problemas sencillos, analizando los componentes y los sistemas de comunicación, conociendo los riesgos y adoptando medidas de seguridad para la protección de datos y equipos.

6.2. Crear contenidos, elaborar materiales y difundirlos en distintas plataformas, configurando correctamente las herramientas digitales habituales del entorno de aprendizaje, ajustándolas a sus necesidades y respetando los derechos de autor y la etiqueta digital.

6.3. Organizar la información de manera estructurada, aplicando técnicas de almacenamiento seguro.

Competencia específica 7

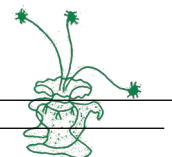
7.1. Reconocer la influencia de la actividad tecnológica en la sociedad y en la sostenibilidad ambiental, a lo largo de su historia, identificando sus aportaciones y repercusiones y valorando su importancia para el desarrollo sostenible, contextualizando sus aplicaciones en nuestra comunidad.

7.2. Identificar las aportaciones básicas de las tecnologías emergentes al bienestar, a la igualdad social y a la disminución del impacto ambiental del entorno más cercano, en especial de Andalucía, haciendo un uso responsable y ético de las mismas.

6.3. Criterios de evaluación de la materia de Computación y Robótica

Competencia específica 1

1.1. Comprender el funcionamiento de los sistemas de computación física, sus componentes y principales características.



1.2. Reconocer el papel de la computación en nuestra sociedad.

1.3. Entender cómo funciona un programa informático, la manera de elaborarlo y sus principales componentes.

1.4. Comprender los principios de ingeniería en los que se basan los robots, su funcionamiento, componentes y características.

1.5. Realizar el ciclo de vida completo del desarrollo de una aplicación: análisis, diseño, programación y pruebas.

Competencia específica 2

2.1. Conocer y resolver la variedad de problemas posibles, desarrollando un programa informático y generalizando las soluciones.

2.2. Trabajar en equipo en el proyecto de construcción de una aplicación sencilla, colaborando y comunicándose de forma adecuada.

2.3. Entender el funcionamiento interno de las aplicaciones móviles y cómo se construyen, dando respuesta a las posibles demandas del escenario a resolver.

2.4. Conocer y resolver la variedad de problemas posibles desarrollando una aplicación móvil y generalizando las soluciones.

Competencia específica 3

3.1. Ser capaz de construir un sistema de computación o robótico, promoviendo la interacción con el mundo físico en el contexto de un problema del mundo real, de forma sostenible.

Competencia específica 4

4.1. Conocer la naturaleza de los distintos tipos de datos generados hoy en día, siendo capaces de analizarlos, visualizarlos y compararlos, empleando a su vez un espíritu crítico y científico.

4.2. Comprender los principios básicos de funcionamiento de los agentes inteligentes y de las técnicas de aprendizaje automático, con objeto de aplicarlos para la resolución de situaciones mediante la Inteligencia Artificial.

Competencia específica 5

5.1 Conocer la construcción de aplicaciones informáticas y web , entendiendo su funcionamiento interno, de forma segura, responsable y respetuosa.

5.2. Conocer y resolver la variedad de problemas potencialmente presentes en el desarrollo de una aplicación web, tratando de generalizar posibles soluciones.



5.3. Realizar el ciclo de vida completo del desarrollo de una aplicación web.

Competencia específica 6

6.1. Adoptar conductas y hábitos que permitan la protección del individuo en su interacción en la red.

6.2. Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital aplicando criterios de seguridad y uso responsable.

6.3. Reconocer y comprender los derechos de los materiales alojados en la web.

6.4. Adoptar conductas de seguridad activa y pasiva en la protección de datos y en el intercambio de información.

6.4. Relación entre competencias específicas, criterios de evaluación y saberes básicos

TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN 3º E.S.O.		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos mínimos
1. Buscar y seleccionar la información adecuada proveniente de diversas fuentes, de manera crítica y segura, aplicando procesos de investigación, métodos de análisis de productos y experimentando con herramientas de simulación, para definir problemas tecnológicos e iniciar procesos de creación de soluciones a partir de la información obtenida.	1.1.	TYD.3.A.1. TYD.3.A.2. TYD.3.A.9. TYD.3.C.5.
	1.2	TYD.3.A.2. TYD.3.A.3. TYD.3.A.5. TYD.3.A.6.
2. Abordar problemas tecnológicos con autonomía y actitud creativa, aplicando conocimientos interdisciplinares y trabajando de forma cooperativa y colaborativa, para diseñar y planificar soluciones a un problema o necesidad de forma eficaz, innovadora y sostenible.	2.1.	TYD.3.A.1. TYD.3.A.9. TYD.3.B.1. TYD.3.B.2. TYD.3.B.3. TYD.3.B.4.
	2.2.	TYD.3.A.3. TYD.3.A.4. TYD.3.A.7. TYD.3.A.8.
3. Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares utilizando operadores, sistemas tecnológicos y herramientas, teniendo en cuenta la planificación y el diseño previo para construir o fabricar soluciones	3.1	TYD.3.A.4. TYD.3.A.5. TYD.3.A.6. TYD.3.A.8.



tecnológicas y sostenibles que den respuesta a necesidades en diferentes contextos.		
4. Describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a problemas tecnológicos o digitales, utilizando medios de representación, simbología y vocabulario adecuados, así como los instrumentos y recursos disponibles, valorando la utilidad de las herramientas digitales para comunicar y difundir información y propuestas.	4.1	TYD.3.B.1. TYD.3.B.2. TYD.3.B.3. TYD.3.B.4. TYD.3.D.4.
5. Desarrollar algoritmos y aplicaciones informáticas en distintos entornos, aplicando los principios del pensamiento computacional e incorporando las tecnologías emergentes, para crear soluciones a problemas concretos, automatizar procesos y aplicarlos en sistemas de control o en robótica.	5.1	TYD.3.C.1. TYD.3.C.2. TYD.3.C.3. TYD.3.C.4. TYD.3.C.5.
	5.2	TYD.3.C.1. TYD.3.C.2. TYD.3.C.3. TYD.3.C.4. TYD.3.C.5.
	5.3	TYD.3.C.1. TYD.3.C.3. TYD.3.C.4.
6. Comprender los fundamentos del funcionamiento de los dispositivos y aplicaciones habituales de su entorno digital de aprendizaje, analizando sus componentes y funciones y ajustándolos a sus necesidades para hacer un uso más eficiente y seguro de los mismos y para detectar y resolver problemas técnicos sencillos.	6.1	TYD.3.D.1. TYD.3.D.2. TYD.3.D.3. TYD.3.D.5. TYD.3.D.6.
	6.2	TYD.3.D.3. TYD.3.D.4. TYD.3.D.6.
	6.3	TYD.3.D.3. TYD.3.D.4. TYD.3.D.5. TYD.3.D.6.

MATERIA Y CURSO: Computación y Robótica de 1º y 3º de ESO		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos mínimos
1. Comprender el impacto que la computación y la robótica tienen en nuestra sociedad y desarrollar el pensamiento computacional para realizar proyectos de construcción de sistemas digitales de forma sostenible.	1.1.	CYR.3.C.1. CYR.3.B.1. CYR.3.B.2. CYR.3.B.3.
	1.2.	CYR.3.C.2.
	1.3.	CYR.3.A.1. CYR.3.A.3. CYR.3.A.4.
	1.4.	CYR.3.C.3.

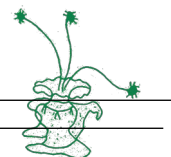


		CYR.3.C.4.
	1.5.	CYR.3.C.5.
2. Producir programas informáticos, colaborando en un equipo de trabajo y creando aplicaciones sencillas, mediante lenguaje de bloques, utilizando las principales estructuras de un lenguaje de programación para solventar un problema determinado o exhibir un comportamiento deseado.	2.1.	CYR.3.A.1. CYR.3.A.2. CYR.3.D.1 CYR.3.D.2.
	2.2.	CYR.3.A.5.
	2.3.	CYR.3.A.3. CYR.3.A.4. CYR.3.D.3.
	2.4.	CYR.3.D.4. CYR.3.D.5. CYR.3.B.4.
3. Diseñar y construir sistemas de computación físicos o robóticos sencillos, aplicando los conocimientos necesarios para desarrollar soluciones automatizadas a problemas planteados.	3.1.	CYR.3.F.1. CYR.3.F.2. CYR.3.F.3. CYR.3.F.4.
4. Recopilar, almacenar y procesar datos, identificando patrones y descubriendo conexiones para resolver problemas mediante la Inteligencia Artificial entendiendo cómo nos ayuda a mejorar nuestra comprensión del mundo.	4.1.	CYR.3.G.1. CYR.3.G.2.
	4.2.	CYR.3.G.3. CYR.3.G.4. CYR.3.H.1. CYR.3.H.2. CYR.3.H.3. CYR.3.H.4. CYR.3.H.5.
5. Utilizar y crear aplicaciones informáticas y web sencillas, entendiendo su funcionamiento interno, de forma segura, responsable y respetuosa, protegiendo la identidad online y la privacidad.	5.1.	CYR.3.E.1. CYR.3.E.2.
	5.2.	CYR.3.E.3. CYR.3.E.4.
	5.3.	CYR.3.E.3.
6. Conocer y aplicar los principios de la ciberseguridad, adoptando hábitos y conductas de seguridad, para permitir la protección del individuo en su interacción en la red.	6.1.	CYR.3.I.2.
	6.2.	CYR.3.I.4.
	6.3.	CYR.3.I.5.
	6.4.	CYR.3.I.1. CYR.3.I.3.

6.5. Técnicas e instrumentos de evaluación

Para que el alumnado evidencie que ha superado los objetivos previstos y ha adquirido las competencias clave establecidas en el currículo, el profesorado procurará establecer situaciones de contextos de aprendizaje evaluables donde pueda observar y evaluar. A estos contextos de aprendizaje evaluables se les conoce como técnicas de evaluación, y en este departamento, las técnicas que se van a utilizar mayoritariamente, aunque no las únicas, son las siguientes:

- **Observación sistemática.** A través de la observación sistemática de la evolución del alumnado en clase, el profesorado determinará el momento en que un alumno o una alumna sabe



hacer algo, y por tanto, ha conseguido superar alguno o algunos de los criterios de evaluación.

- **Investigaciones.** Se trata de que el alumnado actúe por sus propios medios para determinar la solución a algunos retos planteados o descubrir contenidos por sí solos.
- **Exposiciones.** Muestra del alumnado frente al resto de la clase donde exhibe los conocimientos que ha adquirido tras un trabajo de recopilación de datos previo. Utilizará medios TIC para apoyarse en sus explicaciones.
- **Cuaderno del alumnado.** Revisión del cuaderno para evaluar el uso del mismo por el alumnado, la realización de tareas que implican la evaluación de un criterio, correcciones de ejercicios y esquemas hechos en clase, etc.
- **Pruebas escritas.** Al término de cada unidad didáctica, el profesorado podrá comprobar el grado de adquisición de los objetivos de la misma con una prueba escrita que verse sobre los contenidos explicados y con ejercicios y actividades del tipo del que se hayan ido haciendo durante su impartición.
- **Proyectos en el aula-taller.** A lo largo del curso, cada profesor/a del departamento realizará en el aula taller uno o varios proyectos que se elegirán con la finalidad de ser los más adecuados en el contexto de cada grupo, y haciendo referencia al currículo que se desarrolla en cada curso.

Los instrumentos de evaluación son los registros que utiliza el profesorado para ayudarse a la hora de establecer la evaluación del alumnado. En este departamento, el profesorado se apoyará, principalmente, en los siguientes instrumentos:

- **Libreta de registro.** Cuaderno del profesorado donde anotamos asistencia, notas de pruebas y trabajos, actitudes, etc.
- **Rúbricas y listas de cotejo.** Con la finalidad de hacer la evaluación lo más objetiva posible, las rúbricas de las distintas técnicas de evaluación serán un instrumento fundamental en el departamento. Además, las rúbricas favorecen una evaluación formativa, pues el alumnado puede ver en cada descriptor qué le ha faltado para conseguir más calificación.
- **Módulo "Currículo por competencias" de Séneca y cuaderno del profesorado de iSeneca.** Instrumentos clave para hacer una evaluación informativa a alumnado y familias y para evaluar por competencias clave.

6.6. Criterios de calificación

Tal como indica nuestra normativa vigente, los referentes para la comprobación del grado de adquisición de las competencias clave y el logro de los objetivos de la etapa en las evaluaciones continua y final de las distintas



materias son los criterios de evaluación y su concreción en los estándares de aprendizaje evaluables. Es por ello por lo que cada una de las actividades evaluables que se hagan en un trimestre, irán relacionadas con los criterios de evaluación que se están evaluando en ese momento.

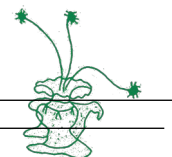
Como la evaluación es criterial, para cada materia que imparte el departamento, los criterios de calificación se basarán en el porcentaje con el que cada uno de los criterios de evaluación interviene en la calificación trimestral o final. Estos porcentajes se pueden observar en el anexo II de la presente programación didáctica.

La calificación en las materias del departamento en relación a la materia de **Tecnología y Digitalización** van a depender, fundamentalmente, de las siguientes actividades evaluables:

- Calificaciones de las pruebas escritas al término de cada unidad didáctica. En caso de que la unidad didáctica no pueda evaluarse con una prueba escrita porque los contenidos sean meramente prácticos, se hará con una prueba que consista en reproducir algún ejercicio, práctica, etc. similar a los que se han realizado durante su impartición.
- Cuaderno del alumnado. Una vez al trimestre el profesorado pedirá el cuaderno de la materia al alumnado para comprobar el orden y la limpieza en el mismo, que estén todos los contenidos, esquemas, ejercicios, actividades, etc. que se hayan indicado y que los mismos estén corregidos.
- Participación activa del alumnado. Dependerá este porcentaje del comportamiento en clase del alumnado, de su interés y demostración del mismo por la materia, de las intervenciones que haga durante el trimestre y la calidad de las mismas, de no tener un número de retrasos y faltas injustificadas elevado, etc.
- Proyectos y retos. Al cabo del trimestre, el profesorado ofrecerá la posibilidad de conseguir este porcentaje de puntuación al alumnado de manera dinámica, resolviendo proyectos y retos en clase en los que el alumnado demostrará que sabe hacer lo que se pide en ese momento, y que supera criterios de evaluación relacionados con la temática que se imparte. Estos proyectos y retos pueden ser trabajos de investigación puntuales, resolución de ejercicios o actividades, realización de esquemas, debates en clase, proyectos en el aula-taller, etc.

Respecto a las **materias de Computación y Robótica de 1º y 3º ESO**, al emplear una metodología tan dinámica y participativa en la que el alumnado entrega tareas asignadas a lo largo de cada trimestre, la calificación se obtendrá a partir de las actividades evaluables en forma de tarea que se vayan haciendo en el transcurso del curso.

Para la determinación del grado de adquisición de las competencias clave por parte de cada alumno/a, el profesorado del departamento asignará la



nota de cada actividad evaluable a los criterios de evaluación relacionados, y a través del módulo "Currículo por competencias" de Séneca, a cada una de las competencias clave que tienen relacionadas dichos criterios de evaluación. De esta forma, al final del curso se tendrán multitud de notas para cada una de las competencias, obteniéndose por promedio la calificación final de cada competencia, y trasladando esa nota numérica de 0 a 10 a los niveles iniciado (I), medio (M) o avanzado (A), según la siguiente escala: Menos de 5 (I), entre 5 y 8 (M) y mayor que 8 (A).

6.7. Mecanismos de recuperación

En la **materia de Tecnología y Digitalización de 3º ESO**, para que el alumnado pueda recuperar convocatorias de evaluación que no ha conseguido superar, así como materias completas de cursos anteriores, el departamento establece los siguientes mecanismos:

- **Aprendizajes no adquiridos durante este curso** En el caso en el que algún alumno o alguna alumna no consiga superar alguna evaluación trimestral, al finalizar la misma, el profesorado dejará el plazo de, al menos, una semana, para que el alumnado suspenso se dedique a completar y corregir sus cuadernos, así como a repasar para una prueba escrita que contenga actividades y ejercicios de las unidades didácticas del trimestre que no ha superado. La calificación de la recuperación será el 30% de la calificación del cuaderno del alumnado más el 70% de la calificación de la prueba escrita.
- **Plan de actuación con alumnado con materias pendientes de cursos anteriores.** El profesorado del departamento contactará durante los meses de septiembre y octubre con el alumnado que tenga materias pendientes de Tecnología de cursos anteriores para informarle de los mecanismos que ha de seguir para recuperar dicha materia. En este caso, el profesorado entregará al alumnado pendiente, antes del 30 de octubre, una relación de ejercicios y actividades que deberá ser devuelto completado por el alumno o la alumna con anterioridad al 25 de marzo para su corrección por parte del profesor o de la profesora. Antes del 19 de abril, el profesorado entregará al alumnado una copia corregida de esa relación de ejercicios y actividades para que el alumnado tenga un apoyo para estudiar y repasar con la finalidad de hacer una prueba escrita durante el mes de mayo, con ejercicios y actividades similares a las de la relación. La calificación de la materia pendiente en la primera evaluación saldrá del seguimiento que realiza el profesorado al cuaderno que está realizando el alumno o la alumna. La calificación de la materia pendiente en la segunda evaluación será la nota obtenida en el cuadernillo de actividades tras su entrega. La calificación de



la convocatoria del tercer trimestre será la calificación obtenida en la prueba escrita que se realizará durante el mes de mayo. La calificación de la materia pendiente en la convocatoria ordinaria de junio se calculará como la media aritmética de las calificaciones de la relación de ejercicios y de la prueba escrita.

En cuanto a las materias de **Computación y Robótica de 1º y 3º ESO** el mecanismo de recuperación de trimestres suspensos será bien fácil: el alumnado podrá entregar aquellas tareas en las que obtuvo calificación negativa a lo largo del siguiente trimestre, volviéndose a calcular la calificación trimestral con las nuevas calificaciones obtenidas por el alumnado.

6.8. Evaluación del proceso de enseñanza y de la propia práctica docente

Desde la consideración de la evaluación como instrumento de mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje competencial, este departamento elaborará una reflexión/evaluación del proceso de enseñanza y de la propia práctica docente. Para ello, establecemos los siguientes indicadores de logro que nos servirán de guía en dicha reflexión, valorándolos con una escala de 1 a 4, siendo 1 insuficiente, 2 básico, 3 competente y 4 innovador/excelente:

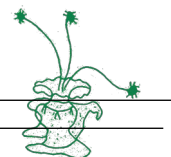
CATEGORÍA	INDICADORES DE LOGRO	1-2-3-4
Programación de la enseñanza	Planificación del trabajo docente	
	Programación del departamento y sus materias	
	Programación de aula	
	Contextualización	
Metodología y aprovechamiento de recursos	Conherencia entre la metodología desarrollada en el aula y la propuesta en la programación	
	Motivación para el aprendizaje	
	Organización del proceso de enseñanza y aprendizaje	
	Actividades desarrolladas y orientación del trabajo del alumnado	
	Utilización de los recursos del medio	
Evaluación de los aprendizajes	Evaluación inicial: instrumentos y técnicas	
	Evaluación continua: instrumentos y técnicas	



	Evaluación final: instrumentos y técnicas	
	Coevaluación y autoevaluación	
	Evaluación formativa y feedback	
	Calificación	
	Promoción	
	Información a alumnado y familias	
Formación y evaluación de la enseñanza	Formación docente	
	Evaluación de la práctica docente	
	Innovación educativa y trabajo en equipo del profesorado	
Acción tutorial	Actuaciones con el alumnado	
	Contenidos de las tutorías	
	Relaciones y comunicaciones con las familias	
	Coordinación con el equipo docente	
Atención a la diversidad	Mecanismos de recuperación	
	Profundización y enriquecimiento	
	Atención a alumnado con necesidades específicas	
Clima de aula	Distribución del mobiliario y del material en las aulas	
	Interacción y relaciones entre profesorado y alumnado	
	Resolución de conflictos en el aula	

7. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

El equipo docente de este departamento, junto con el resto de profesionales del centro, y como consecuencia de la evaluación inicial del alumnado y del asesoramiento del Departamento de Orientación, adoptará las medidas educativas de atención a la diversidad para el alumnado que las precise, de acuerdo con lo establecido en el Capítulo VI del Decreto 110/2016, de 14 de junio.



El departamento tendrá en cuenta el Proyecto Educativo del centro y las consignas del Departamento de Orientación para establecer la forma en que se atenderá desde sus materias al alumnado con necesidades educativas especiales, que serán, básicamente, de dos maneras diferenciadas:

- **Medidas de atención individualizadas.** En el caso de que algún alumno o alguna alumna tenga necesidades específicas de apoyo educativo desde las materias de este departamento, se optará por establecer una **adaptación curricular significativa o no significativa**, dependiendo del criterio del propio profesorado, tutorías y Departamento de Orientación. Estas adaptaciones curriculares, teniendo en cuenta las capacidades y aptitudes del alumno o de la alumna, podrá consistir en un cambio en los criterios de calificación (promoviendo mayores porcentajes en técnicas que al alumnado le beneficie, o eliminando aquellas que no pudiera ejecutar por cualquier motivo) o en la metodología a aplicar (siempre flexible para facilitar la incorporación o el seguimiento de la materia a quienes lo necesiten). El equipo docente de este departamento, junto con el resto de profesionales del centro, y como consecuencia de la evaluación inicial del alumnado y del asesoramiento del Departamento de Orientación, establecerá el alumnado que deba ser objeto de este tipo de adaptaciones curriculares o de otras medidas si así se estimase.
- **Medidas de atención grupales.** En este caso, las materias que se dividan en subgrupos dentro de un mismo curso escolar tendrán flexibilidad absoluta para hacer una atención más individualizada. Por ejemplo, en el caso de 2º de ESO, la materia de Tecnología está dividida entre grupo ordinario y grupo de PMAR, por lo que ya se está llevando a cabo una medida de atención a la diversidad, pues los grupos han visto reducida la ratio y se puede hacer una metodología más activa y participativa. Asimismo, en estos grupos se puede adaptar el temario y los tiempos de manera más fácil que si no existiera el desdoble.

7.1. Plan personalizado para alumnado suspenso

El alumnado que, estando matriculado en alguna de las materias del departamento, no haya promocionado en el curso académico anterior, tendrá un plan personalizado responsabilidad del profesor o la profesora del departamento que le imparte clases.

Este plan consiste básicamente en la observación sistemática del alumnado, con la finalidad de tener un registro casi inmediato de aquellas acciones que puedan desembocar en:

- Dejades o abandono de la materia. En este caso, el profesorado responsable mantendrá una primera entrevista con el/la alumno/a con la finalidad de redirigir su camino. En caso de que no



funcione, la entrevista será con el/la tutor/a del alumno con la finalidad de llegar hasta sus progenitores, o bien, directamente con ellos.

- Dificultad de comprensión. Cuando se determine, a través de la observación sistemática, que alguna persona presenta dificultades, el profesor o la profesora responsable aumentará la atención individualizada con dicha persona, y realizará una serie de actividades de refuerzo para compensar esa dificultad.
- Actitud y comportamiento no adecuados. Se actuará de la misma manera que en el caso de dejadez o abandono de la materia.
- Necesidad de ayuda por no tener material, no tener apoyo en la familia, etc. En este caso, una vez observado el problema, se mantendrá una conversación con la tutoría para comprender el porqué. Finalmente, junto con la persona responsable de la tutoría, se hablará con el equipo directivo para intentar buscar una solución (comprarle/prestarle material, buscar un apoyo en el centro, etc.).



ANEXO I. MODELO DE TAREA

TÍTULO DE LA TAREA: Poner título a la tarea a realizar.		PRODUCTO FINAL: Reflejar cuál será el producto/s final/es que realizará el alumnado: informe, tabla, menú, exposición, dossier, vídeo, presentación, canción, mural, obra plástica, etc.	
DESCRIPCIÓN	IMPACTO DE LA TAREA	MATERIAS IMPLICADAS	COMPETENCIAS IMPLICADAS
<p>Se debe describir la tarea a realizar por el alumnado.</p> <p>Hay que tener en cuenta el producto final que el alumnado va a crear.</p> <p>Esto es, evidenciar qué se va a hacer, el "objetivo" final de la tarea a realizar.</p>	<p>Concretar qué impacto tendrá la tarea en su ámbito personal, familiar, social y comunitario. (No se debe confundir contexto con escenario)</p>	<p>Puede ser una sola área o varias áreas si la tarea es interdisciplinar.</p>	<p>Escribir qué competencias están implicadas en la realización de la tarea.</p>
FASES DE LA PRODUCCIÓN (SECUENCIA DE ACTIVIDADES)	PROCESOS COGNITIVOS IMPLICADOS	MATERIALES Y RECURSOS NECESARIOS	ORGANIZACIÓN DEL GRUPO
<p>Se deben describir los diferentes pasos, ejercicios y actividades que van a llevar al producto final.</p> <p>Se han de plasmar de manera cronológica según se vayan a llevar a cabo.</p> <p>Es una secuencia temporal para su mejor comprensión y visualización.</p> <p>Cada paso/fase se desarrollará en las columnas de la derecha para prever qué se requiere para llevar a cabo cada actividad propuesta en la secuencia y qué procesos cognitivos participan.</p> <p>Será conveniente compensar cada uno de los apartados.</p>	<p>Escribir 1, 2 y/o 3 según el proceso que implique dicho ejercicio o actividad.</p> <p>1→Conocer/reproducir 2→Aplicar/analizar 3→Razonar/reflexionar</p>	<p>Uso de materiales o recursos usados: libro, texto, TIC, dossier, vídeos, recursos personales, folletos, facturas, informes, cuaderno, hojas de registro, etc.</p>	<p>Evidenciar qué espacios son necesarios: aula, espacios del centro, parques, ayuntamiento, museo, etc.</p>
EVALUACIÓN ¿COMO?			
<ul style="list-style-type: none"> - Instrumentos de evaluación necesarios para evaluar la tarea: hojas de registros, rúbricas, observación del cuaderno, listas de control, escalas de valoración, etc. - Cualquier aspecto más que implique la evaluación de la tarea. 			



ANEXO II. PORCENTAJES DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Tecnología y Digitalización 3º ESO

Nº Criterio	Denominación	Ponderación %
TEC1.1	Identificar las etapas necesarias para la creación de un producto tecnológico desde su origen hasta su comercialización, describiendo cada una de ellas, investigando su influencia en la sociedad, proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social y empleando las tecnologías de la información y la comunicación para las diferentes fases del proceso tecnológico.	10
TEC1.2	Realizar las operaciones técnicas previstas en un plan de trabajo utilizando los recursos materiales y organizativos con criterios de economía, seguridad y respeto al medio ambiente, valorando las condiciones del entorno de trabajo y realizando adecuadamente los documentos técnicos necesarios en un proceso tecnológico, respetando la normalización y utilizando las TICs para ello.	10
TEC2.1	Representar objetos mediante vistas y perspectivas (isométrica y caballera) aplicando criterios de normalización y escalas, conociendo y manejando los principales instrumentos del dibujo técnico.	10
TEC2.2	Interpretar y elaborar croquis y bocetos como elementos de información de productos tecnológicos, representando objetos mediante instrumentos de dibujo técnico y aplicaciones de diseño asistido por ordenador.	6
TEC2.3	Explicar y elaborar la documentación técnica necesaria para el desarrollo de un proyecto técnico, desde su diseño hasta su comercialización.	4
TEC3.1	Conocer y analizar las propiedades y aplicaciones de los materiales de uso técnico utilizados en la construcción de objetos tecnológicos, reconociendo su estructura interna y relacionándola con las propiedades que presentan y las modificaciones que se puedan producir.	10
TEC3.2	Identificar, manipular y mecanizar materiales convencionales asociando la documentación técnica al proceso de producción de un objeto, respetando sus características y empleando técnicas y herramientas adecuadas con especial atención a las normas de	10



	seguridad y salud.	
TEC4.1	Analizar y describir los esfuerzos a los que están sometidas las estructuras experimentando en prototipos, identificando los distintos tipos de estructuras y proponiendo medidas para mejorar su resistencia, rigidez y estabilidad.	4
TEC4.2	Observar, conocer y manejar operadores mecánicos responsables de transformar y transmitir movimientos, en máquinas y sistemas, integrados en una estructura, calculando sus parámetros principales.	4
TEC4.3	Relacionar los efectos de la energía eléctrica y su capacidad de conversión en otras manifestaciones energéticas, conociendo cómo se genera y transporta la electricidad y su impacto medioambiental, describiendo de forma esquemática el funcionamiento de las diferentes centrales eléctricas renovables y no renovables.	4
TEC4.4	Experimentar con instrumentos de medida y obtener las magnitudes eléctricas básicas, conociendo y calculando las principales magnitudes de los circuitos eléctricos y electrónicos, y aplicando las leyes de Ohm y de Joule.	4
TEC4.5	Diseñar y simular circuitos con simbología adecuada que proporcionen soluciones técnicas a problemas sencillos, y montar circuitos con operadores elementales a partir de un esquema predeterminado, conociendo sus principales elementos, y la función que realizan en el circuito	4
TEC5.1	Distinguir las partes operativas de un equipo informático, localizando el conexionado funcional, sus unidades de almacenamiento y sus principales periféricos.	5
TEC5.2	Utilizar de forma segura sistemas de intercambio de información, manteniendo y optimizando el funcionamiento de un equipo informático (instalar, desinstalar y actualizar programas, etc.); aplicando las destrezas básicas para manejar sistemas operativos, distinguiendo software libre de privativo; aplicando las destrezas básicas para manejar herramientas de ofimática elementales (procesador de textos, editor de presentaciones y hoja de cálculo); y conociendo y utilizando Internet de forma segura y responsable para buscar, publicar e intercambiar información a través de servicios web, citando correctamente el tipo de licencia del contenido (copyright o licencias colaborativas).	10



TEC5.3	Utilizar un equipo informático para elaborar y comunicar proyectos técnicos, manejando un entorno de programación, que permita resolver problemas y controlar sistemas automáticos programados y robóticos sencillos, comprendiendo y describiendo su funcionamiento..	5
--------	--	---

Computación y Robótica 1º y 3º ESO

Nº Criterio	Denominación	Ponderación %
CyR1.1	Entender cómo funciona internamente un programa informático, la manera de elaborarlo y sus principales componentes.	10
CyR1.2	Resolver la variedad de problemas que se presentan cuando se desarrolla una pieza de software y generalizar las soluciones.	10
CyR1.3	Realizar el ciclo de vida completo del desarrollo de una aplicación: análisis, diseño, programación y pruebas.	20
CyR1.4	Trabajar en equipo en el proyecto de construcción de una aplicación multimedia sencilla, colaborando y comunicándose de forma adecuada.	5
CyR2.1	Comprender el funcionamiento de los sistemas de computación física, sus componentes y principales características.	10
CyR2.2	Reconocer el papel de la computación en nuestra sociedad.	5
CyR2.3	Ser capaz de construir un sistema de computación que interactúe con el mundo físico en el contexto de un problema del mundo real.	20
CyR2.4	Trabajar en equipo en el proyecto de construcción de un sistema sencillo de computación física, colaborando y comunicándose de forma adecuada.	5
CyR3.1	Conocer los criterios de seguridad y ser responsable a la hora de utilizar los servicios de intercambio y publicación de información en Internet..	5
CyR3.2	Entender y reconocer los derechos de autor de los materiales que usamos en Internet.	5



CyR3.3	Seguir, conocer y adoptar conductas de seguridad y hábitos que permitan la protección del individuo en su interacción en la red.	5
--------	--	---