

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

TECNOLOGÍA

EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

2023/2024

ASPECTOS GENERALES

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

CONCRECIÓN ANUAL

4º de E.S.O.

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA TECNOLOGÍA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA 2023/2024

ASPECTOS GENERALES

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

La contextualización a nuestro centro se encuentra detallada en nuestro proyecto educativo y es el punto de partida de esta programación, pero aquí obviamos los puntos comunes a todas las materias que pueden consultarse en el documento referido y nos ceñimos a lo que es propio de nuestra asignatura.

Los miembros del departamento participan en diferentes planes y programas, principalmente en los STEAM, coordinándose desde este departamento los correspondientes a "Robótica aplicada al aula" y "Pensamiento computacional aplicado al aula". Además se participa en los de obligado cumplimiento.

El tipo de alumnado es heterogéneo, encontrándose una notable diferencia entre el alumnado de la ESO y el de Bachillerato.

A continuación se detallan, a nivel de grupos, las características generales del alumnado:

TEC 4ºACD:

Grupo de 25 alumnos, de los que ninguno se encuentran en el centro Arcoiris.

No tiene repetidores.

Tiene un alumno con la materia de 2º y 3º ESO no superada y 2 con la de 3º de ESO.

No hay alumnos con adaptaciones significativas en la materia.

Tras la evaluación inicial, se observa un nivel competencial no iniciado.

2. Marco legal:

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

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

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

Justificación Legal:

- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

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

3. Organización del Departamento de coordinación didáctica:

Durante el curso actual el Departamento de Tecnología estará constituido por tres miembros: Sara Domingo Pardo, Raúl Raya Vergara y José A. Serrano Navarro. El presente curso ejercerá la función de jefe/a de Departamento José A. Serrano Navarro.

La distribución de materias y grupos queda de la siguiente manera:

D^a. Sara Domingo Pardo

- Tecnología y Digitalización en 3º ESO.
- Tecnología e Ingeniería I en 1º BACH.
- Dibujo Técnico II en 2º BACH.

D. Raúl Raya Vergara

- Educación Plástica y Audiovisual en 1º ESO.
- Tecnología y Digitalización en 4º ESO.
- Tecnologías de la Información y la Comunicación en 1º-2º BACH.

D. José A. Serrano Navarro

- Tecnología y Digitalización en 2º ESO.
- Computación y Robótica en 3º ESO.
- Tecnología en 4º ESO.
- Tecnología Industrial II en 2º BACH.

4. Objetivos de la etapa:

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

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

experiencia.

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

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

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

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

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

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

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

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

5. Principios Pedagógicos:

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

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

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

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

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

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

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

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

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

hombres.

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

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

6. Evaluación y calificación del alumnado:

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

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

Asimismo en el artículo 11.4 de la citada ley: «Para la evaluación del alumnado se utilizarán diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, coherentes con los criterios de evaluación y con las características específicas del alumnado, garantizando así que la evaluación responde al principio de atención a la diversidad y a las diferencias individuales. Se fomentarán los procesos de coevaluación, evaluación entre iguales, así como la autoevaluación del alumnado, potenciando la capacidad del mismo para juzgar sus logros respecto a una tarea determinada.».

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

CONCRECIÓN ANUAL

Tecnología - 4º de E.S.O.

1. Evaluación inicial:

Antes de iniciar el proceso de enseñanza-aprendizaje, debemos realizar una primera evaluación también llamada evaluación diagnóstica, para verificar el nivel de preparación de los alumnos para enfrentarse a los objetivos que se espera que logren.

Llevar a cabo una correcta evaluación de nuestros alumnos exige el conocimiento a detalle del alumno, verdadero protagonista, con el propósito de adecuar la actividad del docente (métodos, técnicas, motivación), su diseño pedagógico (objetivos, actividades, sistema de enseñanza), e incluso el nivel de exigencia, adaptar o adecuar el diseño, el proyecto educativo a cada persona como consecuencia de su individualidad.

Por lo que respecta a la evaluación de los alumnos no solo se observan sus conocimientos previos (conocimientos, interpretaciones, comprensiones, aplicaciones, actitudes, destrezas, hábitos, etc.) sino también su estado físico, emocional, inteligencia, maduración, capacidades, intereses, limitaciones.

Para enseñar bien no sólo hay que conocer las metodologías didácticas y el programa escolar, sino que ante todo hay que conocer al alumno, para ello nos podemos servir de algunas pautas a seguir, como las siguientes:

1.- La observación. La observación sistematizada, acompañada del consecuente registro, se torna el instrumento más coherente con esta propuesta y más adecuado a los fines que se persiguen. Es necesario para ello definir qué quiero saber, para saber qué tengo que mirar. A partir de esto se elaborará el protocolo de observación (Planilla, Ficha, Cuadrícula, que permite recoger los datos de manera sistematizada y organizada).

2.- El registro de los conocimientos previos. Hemos de registrar lo que el niño sabe y no lo que no sabe. Esta premisa es fundamental, si sostenemos que el diagnóstico describe las maneras de actuar del alumno, así como qué conocimientos posee y activa para construir nuevos saberes.

3.- Tener en cuenta los diferentes indicadores de la evolución de las adquisiciones del conocimiento. Las diferentes etapas en la adquisición de niveles conceptuales y competencias (por ejemplo etapas del dibujo, de la lecto-escritura) se prestan a ser utilizados como indicadores de procesos cognitivos.

4.- Realizar un registro práctico y funcional. El registro debe ser claro y práctico. Consideramos que basta con incluir algunos apartados claves:

- Datos identificatorios del grupo: Clase, grupo, nº de integrantes, distribución por sexos y si cursan por primera o segunda vez.

- Datos sobre los conocimientos y competencias de los alumnos: Para cada alumno, señalar el nivel de sus competencias en las distintas áreas.

- Notas complementarias: Consiste en información acerca de los comportamientos, gustos, preferencias y otros aspectos que puedan ser de interés.

5.- Completar el registro con entrevistas. La entrevista es también un instrumento que en todo proceso de evaluación, ya que ayuda a comprender. Se realiza con el propósito de recoger información complementaria acerca del alumno, por lo tanto puede estar dirigida a los padres u otros maestros que hayan sido docentes de estos niños. Pueden ser abiertas o semi-dirigidas y es necesario también registrar lo que de ellas se recoge. Un requisito imprescindible en su realización es saber escuchar y asumir una actitud lo más abierta posible a la hora de valorar los aspectos positivos que posee cada alumno.

2. Principios Pedagógicos:

Para la consecución de los principios pedagógicos se diseñarán situaciones de aprendizaje donde, partiendo del centro de interés del alumnado, les permitan construir el conocimiento con autonomía y creatividad desde sus propios aprendizajes y experiencias. Además tendrán unos objetivos claros y precisos que integren diversos saberes básicos, promoverán tareas o actividades que favorezcan diferentes tipos de agrupamientos para que el alumnado asuma responsabilidades y actúe de forma cooperativa en la resolución creativa de los retos planteados; además, se incluirán recursos variados en distintos soportes y formatos, tanto analógicos como digitales.

Contribuiremos al fomento de la lectura participando en el plan lector establecido por el centro mediante la lectura de artículos científicos de actualidad, a ser posible enmarcados en Andalucía, lecturas relacionadas con la tecnología en la historia y su influencia en el desarrollo de la sociedad. Estas lecturas permitirán un punto de partida para debatir cuestiones de actualidad y que les permita conocer diferentes puntos de vista entre iguales y comprender un poco mejor el mundo que les rodea.

Para abordar esta diversidad nos basaremos en el Diseño Universal del Aprendizaje (DUA) mediante el cual se dará mayor flexibilidad al currículo, medios y materiales utilizados, evitando la homogenización de los mismos ya que si se actúa para una mayoría estaremos impidiendo la adquisición de los objetivos y de las competencias clave de ciertos alumnos.

En la aplicación de DUA será pieza básica el uso de las TIC y TAC ya que permiten una mayor flexibilidad además

de ser motivadoras. Pero no solo se trata de aplicar medios digitales, abarcará más ámbitos como la creación de diferentes ambientes de aprendizaje (trabajo individual, por parejas y cooperativo), permitir la variedad de formatos a la hora de realizar un producto, uso de clase invertida facilitando así el acceso a la información, utilización del ABP, método de lectura fácil mediante el cual se harán más accesibles y comprensibles textos complicados y por supuesto, la participación activa de la familia.

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

El carácter esencialmente práctico de la materia y el enfoque competencial del currículo, requiere metodologías específicas que lo fomenten, como la resolución de problemas basada en el desarrollo de proyectos, la implementación de sistemas tecnológicos eléctricos, mecánicos y robóticos, la construcción de prototipos y otras estrategias que favorezcan el uso de aplicaciones digitales para el diseño, la simulación, el dimensionado, la comunicación o la difusión de ideas o soluciones. Del mismo modo, la aplicación de distintas técnicas de trabajo, complementándose entre sí, así como la diversidad de situaciones de aprendizaje que intervienen en la materia, deben promover la participación de alumnos y alumnas con una visión integral de la disciplina, resaltando su esfera social ante los desafíos y retos tecnológicos que plantea nuestra sociedad para reducir la brecha digital y de género, prestando especial atención a la desaparición de estereotipos que dificultan la adquisición de competencias digitales en condiciones de igualdad.

4. Materiales y recursos:

Los recursos didácticos son los materiales y espacios que se utilizan para el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje. Para el desarrollo de la programación serán útiles:

Aulas TIC.

El Centro dispone de dos aulas situadas en la primera planta del edificio, dotadas con ordenadores para trabajar un grupo de unos treinta alumnos/as. También se cuenta con dos carros de 16 ordenadores para trabajar en aulas ordinarias. Cabe destacar que esta dotación se ha vuelto insuficiente, dado el creciente número de grupos de alumnado que demanda el uso de estos equipos al mismo tiempo.

Aula taller de Tecnología.

El departamento dispone de un aula taller situada en la primera planta del edificio. Dispone a su vez de dos puertas y de suficiente iluminación, tanto natural como artificial. En cuanto al resto del equipamiento mobiliario, se encuentra en condiciones aceptables, si bien no se cuenta con el necesario espacio para almacenar los materiales, trabajos y herramientas de uso extraordinario. Se dispone de mesas de taller distribuidas por todo el espacio, un armario y varias estanterías. Actualmente dicha aula se comparte con el departamento de dibujo (debido a la inclusión del Bachillerato), por tanto, en el aula también disponemos de un horno para cerámica.

La dotación de herramientas es escasa debido fundamentalmente al deterioro de muchas de ellas. La dotación de máquinas herramientas es insuficiente, no permitiendo la dotación económica del departamento una adquisición adicional. El stock de materiales y componentes para la realización de las prácticas es muy pobre, sobre todo material más específico de electricidad, electrónica, neumática, robótica, etc.

Aulas Ordinarias.

En lo referente a los recursos utilizados en el aula, tendremos en cuenta siempre la de informática, debido al mayor grado de utilización de la misma, éstos serán los siguientes:

- Soportes de almacenamiento.
- Software de base para los ordenadores: sistema operativo, aquel software por las diferentes unidades.
- Software de ofimática disponible para los diferentes sistemas operativos.
- Navegadores de Internet.
- Aplicaciones Internet.
- Pizarra, retroproyector.
- Revistas Informáticas.
- Bibliografía.
- Documentación.
- Uso de las plataformas Google CLASSROOM y Moodle Centros.

Libro de texto del alumno.

De acuerdo a los criterios especificados en el apartado correspondiente a los criterios de selección de libros de texto de esta programación, los libros seleccionados para las distintas materias son:

- Tecnología I. Editorial SM. 2º ESO.

- Tecnología II. Editorial SM. 3º ESO.
- Tecnología 4ºESO. Los alumnos no tienen libro de texto.
- Tecnología de la Información y la comunicación 4ºESO. Los alumnos no tienen libro de texto.
- Tecnología e Ingeniería I. Los alumnos no tienen libro de texto.
- Tecnología Industrial II. Los alumnos no tienen libro de texto.
- Tecnología de la Información y la comunicación 4ºESO. Los alumnos no tienen libro de texto.
- Tecnología de la Información y la comunicación 1ºBachillerato. Los alumnos no tienen libro de texto.
- Creación Digital y Pensamiento Computacional 1ºBachillerato. Los alumnos no tienen libro de texto.
- Tecnología de la Información y la comunicación 2ºBachillerato. Los alumnos no tienen libro de texto.
- Dibujo Técnico II 2ºBachillerato. Los alumnos no tienen libro de texto.

Otros recursos y materiales disponibles:

- Stock de todos los materiales, componentes y herramientas necesarios para la realización de las prácticas de las unidades didácticas en grupos.
- Cañón proyector.
- Documentos reales elaborados por las empresas: facturas, cartas comerciales y cartas publicitarias.
- Pizarra Digital Interactiva, disponible en todas las aulas.
- Pizarra clásica, disponible en todas las aulas.

5. Evaluación: criterios de calificación y herramientas:

En la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado deberá tenerse en cuenta el grado de consecución de las competencias específicas de cada materia, a través de la superación de los criterios de evaluación que tiene asociados. Los criterios de evaluación se relacionan de manera directa con las competencias específicas e indicarán el grado de desarrollo de las mismas tal y como se dispone en el Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo. Se llevará a cabo la evaluación del alumnado, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje de cada alumno o alumna en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas u objetivos de la materia, según corresponda.

La evaluación del alumnado se obtendrá a partir de evidencias de aprendizaje tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas y otros; utilizando como instrumentos la calificación directa de cuestionarios, listas de cotejo, escalas de valoración y rúbricas, ajustados a los criterios de evaluación y a las características específicas del alumnado. Se fomentarán los procesos de coevaluación y autoevaluación del alumnado.

Se establecerán indicadores de logro de los criterios, que se habrán de ajustar a las graduaciones de insuficiente (del 1 al 4), suficiente (del 5 al 6), bien (entre el 6 y el 7), notable (entre el 7 y el 8) y sobresaliente (entre el 9 y el 10).

La totalidad de los criterios de evaluación contribuyen en la misma medida, al grado de desarrollo de la competencia específica, por lo que tendrán el mismo valor a la hora de determinar el grado de desarrollo de la misma.

Los criterios de calificación estarán basados en la superación de los criterios de evaluación y por tanto, de las competencias específicas, y están recogidos en la concreción anual.

TÉCNICAS

Las técnicas y estrategias prácticas que se aplicarán para obtener las competencias se desarrollarán a través de distintos tipos de actividades y diferentes maneras de presentar los contenidos de manera que la motivación de todos los alumnos sea alta. Para ello se desarrollará en el aula el siguiente esquema de trabajo:

1. Introducción a la unidad de trabajo a fin de motivar a los alumnos/as. Exposición por parte del profesor de los contenidos que se van trabajar, con el fin de proporcionar una visión global de la unidad que ayude a los alumnos a familiarizarse con el tema a tratar.
2. Análisis de los conocimientos previos de los alumnos/as. A través de una serie de preguntas iniciales en cada unidad, el profesor realizará una evaluación preliminar de los conocimientos de partida de los alumnos. De esta forma el alumnado entrará en contacto con el tema y el profesor identificará los conocimientos previos que posee el grupo de alumnos, con lo que podrá introducir las modificaciones necesarias para atender las diferencias y, sobre todo, para prevenirlas.
3. Exposición de contenidos y desarrollo de la unidad. El profesor desarrollará los contenidos esenciales de la unidad didáctica, manteniendo el interés y fomentando la participación del alumnado. Cuando lo estime oportuno, y en función de los intereses, demandas, necesidades y expectativas de los alumnos, podrá organizar el tratamiento de determinados contenidos de forma agrupada, o reestructurarlos, de manera que les facilite la realización de aprendizajes significativos.
4. Trabajo individual de los alumnos/as desarrollando las actividades propuestas. Los alumnos realizarán distintos

tipos de actividades, para asimilar y reforzar lo aprendido. Estas actividades se sucederán en el desarrollo de los contenidos, afianzando los conceptos principales y la generalización de los mismos. Todo ello realizado bajo la supervisión personal del profesor, que analizará las dificultades y orientará y proporcionará las ayudas necesarias.

5. Trabajo en pequeños grupos para fomentar el trabajo cooperativo. Los alumnos llevarán a cabo actividades en pequeños grupos para desarrollar un trabajo cooperativo que les servirá también para mejorar la iniciativa y la investigación. A continuación, se pueden comentar las líneas de investigación, las dificultades, los errores encontrados, mediante una discusión de clase moderada por el profesor y consistente en una puesta en común de los grupos.

6. Uso del taller y aula TIC. Siempre que sea posible se utilizará el taller para realizar proyectos con los que afianzar los contenidos desarrollados en el aula. Podemos utilizar también simulaciones o realización de prácticas en las propias aulas.

7. Resumen y síntesis de los contenidos de la unidad. Al finalizar cada lección se intentará vincular los contenidos estudiados en la unidad con los conceptos principales y la relación entre ellos; de esta forma, se sintetizarán las principales ideas expuestas y se repasará lo que los alumnos han comprendido.

INSTRUMENTOS DE EVALUACION.

Se utilizan como herramienta para valorar el grado de desarrollo de los distintos criterios de evaluación. Si lo que se quiere evaluar pertenece al ámbito de los hechos, los conceptos y los sistemas conceptuales, lo más adecuado es aplicar pruebas objetivas, pruebas de ensayo, orales, multi-ítem. Si se pretende evaluar aspectos relacionados con el ámbito de los procedimientos no hay duda que el instrumento más adecuado es el análisis de tareas, además de la observación sistemática y registrada. Si se quiere recabar información acerca de las actitudes y valores, lo más apropiado es la observación sistemática y, sobre todo, registrada (en este caso, las escalas descriptivas de observación son instrumentos de gran validez, aunque es complicado evaluar este tipo de contenidos).

Los instrumentos que se utilizarán para evaluar al alumnado son los siguientes:

- Cuaderno del alumno/a. (CA)

El alumno o alumna tendrá un cuaderno donde irá aportando toda la información del trabajo en elaboración y documentos. Se realizará una revisión periódica de los mismos. Permite la adquisición de determinadas competencias básicas (en relación a la escritura, la presentación de informes o memorias). Asimismo, sirve para contrastar las observaciones del profesorado y permite detectar los errores. Del orden, limpieza y puesta al día de este cuaderno, se podrán sacar datos útiles para la evaluación.

- Observación diaria. (OD)

Se irá observando y tomando nota de cómo trabajan los alumnos y alumnas, tanto de forma individual como en grupo y en el trabajo manual e intelectual. Debe ser sistematizado, para recoger la información básica y se usará para hacer un seguimiento del desarrollo de las competencias básicas seleccionadas.

- Pruebas escritas y orales. (PE)

Se realizarán pruebas orales o escritas de conocimientos básicos para evaluar el nivel de asimilación de contenidos por parte del alumnado. Estas pruebas serán muy útiles para la evaluación del alumnado y del sistema de desarrollo de la unidad, pues el profesor o profesora podrá establecer cuáles son las carencias de cada alumno y alumna pudiendo así realizar la labor de recuperación en cuanto a contenidos.

- Actividades y trabajos monográficos. (TR)

Son la síntesis de los trabajos realizados, suponen el dominio de operaciones conceptuales, conocimiento de fuentes de información y un adecuado plan de trabajo. Están muy relacionados con las competencias clave de aprender a aprender.

- Construcción de un objeto o sistema técnico en grupo. (CO)

Se podrán evaluar objetivos tales como la capacidad de trabajar en equipo, la capacidad de organización y planificación... así como la realización del informe o memoria correspondiente.

- Desarrollo del informe técnico o memoria del proyecto. (IT)

Tras las fases tecnológica y técnica del proyecto técnico, los alumnos realizan un informe técnico, memoria, de forma similar a como se haría en una empresa o estudio de ingeniería, aunque lógicamente adaptado a un nivel competencial más sencillo.

- Exposición oral de actividades o de las prácticas realizadas. (EO)

Se evaluará la expresión lingüística y la forma de estructurar la información para transmitirla de la forma más eficaz.

- Uso de las TICs. (TIC)

Se evaluará el desarrollo de trabajo utilizando las TICs (ofimática, simuladores) y la participación constructiva del alumnado en páginas web de contenidos educativos, plataformas, webquest.

- Análisis y desarrollo de un programa de ordenador. (AP)

Analizar y resolver problemas de tratamiento de información dividiéndolos en subproblemas y definiendo algoritmos que los resuelven

- Uso de las Redes. (RE)

Se evaluará el desarrollo de trabajo utilizando la nube con programas en red como Google classroom.

- Realización de Proyecto. (PR)

Se realizará un Proyecto de creación de código de programa, así como documentación que facilite la explicación de dicho código, así como su análisis.

CRITERIOS DE CALIFICACION Y RECUPERACION.

Dada la importancia de la evaluación en el proceso de enseñanza-aprendizaje, es adecuado informar al alumno al inicio del curso sobre los procedimientos que se van a llevar a cabo para evaluarlo, así como todos los indicadores programados para cada unidad didáctica.

Diseño de pruebas escritas: Las pruebas escritas deberán contener cuestiones que estarán en perfecta concordancia con los indicadores programados.

Pruebas de clase: Cuando se estime oportuno, se realizarán pruebas de clase, con la finalidad de comprobar la marcha de los alumnos.

Calificación de los proyectos: Se realizarán proyectos adaptados al nivel de los alumnos con el espíritu de poner en práctica el aprendizaje a través del proceso tecnológico. En estas circunstancias se podrá solicitar a los alumnos las memorias de las prácticas, preferentemente antes de cada período evaluativo con el fin de calificar las mismas. Valoración de los cuadernos de clase: Los cuadernos de clase serán revisados por el profesor al menos una vez por trimestre. Se valorará el orden, la limpieza, la realización y corrección de actividades (valorado con la rúbrica común)

Criterios de corrección de pruebas escritas:

- Cuando presenten preguntas de respuesta rápida, tipo test, podrá establecerse una valoración negativa, a fin de evitar la probabilidad de acierto aleatorio.

- Los alumnos participarán en la corrección de las pruebas realizando auto o coevaluación, de modo que se acostumbren a valorar su trabajo y a analizar las contestaciones de sus compañeros responsabilizándose del proceso de enseñanza-aprendizaje.

- Todos los cálculos necesarios para la resolución de un problema deben aparecer en la prueba, no pudiendo darse por hecho ningún cálculo exterior a lo escrito.

- En los problemas se exigirá corrección matemática y la existencia de unidades de medida.

Valoración de las pruebas escritas: Se valorarán teniendo en cuenta los indicadores de logro. Se valorará de forma independiente cada uno de los indicadores, y se considerará superada si los indicadores considerados mínimos son superados.

Valoración de las intervenciones del alumno en clase: Durante las clases se invitará al alumno a la participación en las mismas, resolviendo en la pizarra las actividades que se vayan. Estas intervenciones serán valoradas en el indicador correspondiente. Si el profesor observa que un alumno no realiza las actividades y ejercicios propuestos valorará acorde a la intervención.

Para la obtención de la nota en cada una de las evaluaciones trimestrales correspondiente a cada uno de los criterios de evaluación trabajados en cada trimestre, se calculará la media aritmética de las calificaciones obtenidas por cada instrumento de evaluación que se aplique a cada uno de los criterios de evaluación trabajados.

Para la obtención de la nota final de la evaluación ordinaria, se calculará la media aritmética de las calificaciones obtenidas por cada uno de los criterios de evaluación de la materia.

Para cada uno de los casos anteriores, si se suspende algún criterio de evaluación y la nota final obtenida fuera mayor o igual a 5, el alumno será calificado con un 4 hasta que recupere el criterio no superado.

CRITERIOS DE RECUPERACION TRIMESTRAL.

En caso de que un alumno/a no haya alcanzado los objetivos marcados y haya sido evaluado/a negativamente durante un trimestre, se le exigirá la recuperación de los criterios evaluados negativamente de acuerdo al informe emitido al respecto para las dos primeras evaluaciones.

En cualquier caso, la calificación final obtenida será resultado de la media aritmética entre las calificaciones positivas alcanzadas durante el periodo lectivo evaluado y la calificación alcanzada en alguna de estas pruebas extraordinarias o en los trabajos nuevamente presentados. En el caso de que la parte no superada sea la correspondiente a la realización de algún proyecto, éste podrá ser repetido hasta que se alcancen los objetivos mínimos propuestos o bien será sustituida por la realización alguna actividad diferente que permita alcanzar los criterios de evaluación no superados inicialmente.

El alumno se considerará recuperado cuando haya superado los criterios de evaluación establecidos.

EVALUACION EXTRAORDINARIA DEL ALUMNADO.

Los alumnos que cursen el primer curso de bachillerato con la materia no superada en junio, tendrán derecho a realizar una prueba en la convocatoria extraordinaria de septiembre; de acuerdo al informe emitido al respecto tras la evaluación ordinaria.

Para superar dicha prueba extraordinaria, será necesario presentarse a una prueba teórica y entregar unas actividades prácticas relacionadas con las que no fueron superadas durante el periodo ordinario de clases, si así se indicara en el informe emitido al respecto tras la evaluación ordinaria.

Si un criterio de evaluación ha sido superado en su momento, no será obligatorio que se presente a las pruebas relativas al mismo, utilizando la puntuación obtenida en el mismo para obtener la calificación final.

6. Actividades complementarias y extraescolares:

Desde el Departamento de Tecnología se proponen las siguientes actividades extraescolares:

1º Trimestre.-

Visita a la fábrica de Coca Cola de Sevilla.

Visita al Museo del videojuego de Málaga.

2º Trimestre.-

Visita al Centro de Ciencia Principia de Málaga.

3º Trimestre.-

Asistencia a Granabot Granada.

Asistencia a FANTEC Málaga.

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

7.1. Medidas generales:

- Agrupamientos flexibles.
- Aprendizaje por proyectos.
- Tutoría entre iguales.

7.2. Medidas especiales:

- Programas de profundización.
- Programas de refuerzo del aprendizaje.

8. Situaciones de aprendizaje:

- CLIL4- UNIT 2: REVOLUCIÓN INDUSTRIAL

9. Descriptores operativos:

Competencia clave: Competencia en comunicación lingüística.
Descriptores operativos:
CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.
CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.
CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.
CCL4. Lee con autonomía obras diversas adecuadas a su edad, seleccionando las que mejor se ajustan a sus gustos e intereses; aprecia el patrimonio literario como cauce privilegiado de la experiencia individual y colectiva; y moviliza su propia experiencia biográfica y sus conocimientos literarios y culturales para construir y compartir su interpretación de las obras y para crear textos de intención literaria de progresiva complejidad.
CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los

conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

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

Descriptorios operativos:

CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.

CPSAA2. Comprende los riesgos para la salud relacionados con factores sociales, consolida estilos de vida saludable a nivel físico y mental, reconoce conductas contrarias a la convivencia y aplica estrategias para abordarlas.

CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.

CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.

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

Competencia clave: Competencia ciudadana.

Descriptorios operativos:

CC1. Analiza y comprende ideas relativas a la dimensión social y ciudadana de su propia identidad, así como a los hechos culturales, históricos y normativos que la determinan, demostrando respeto por las normas, empatía, equidad y espíritu constructivo en la interacción con los demás en cualquier contexto.

CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.

CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa, y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.

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

Competencia clave: Competencia plurilingüe.

Descriptorios operativos:

CP1. Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.

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

CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.

Competencia clave: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.

Descriptorios operativos:

STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.

STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo,

procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos), y aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, con ética y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos.

STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.

Competencia clave: Competencia digital.

Descriptorios operativos:

CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.

CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.

CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.

CD4. Identifica riesgos y adopta medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y para tomar conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.

CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

Competencia clave: Competencia emprendedora.

Descriptorios operativos:

CE1. Analiza necesidades y oportunidades y afronta retos con sentido crítico, haciendo balance de su sostenibilidad, valorando el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.

CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.

CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.

Competencia clave: Competencia en conciencia y expresión culturales.

Descriptorios operativos:

CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.

CCEC2. Disfruta, reconoce y analiza con autonomía las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, distinguiendo los medios y soportes, así como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.

CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.

CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.

10. Competencias específicas:

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

11. Criterios de evaluación:

<p>Competencia específica: TEC.4.1. Identificar y proponer problemas tecnológicos con iniciativa y creatividad, estudiando las necesidades de su entorno próximo y aplicando estrategias y procesos colaborativos e iterativos relativos a proyectos, para idear y planificar soluciones de manera eficiente, accesible, sostenible e innovadora.</p>
<p>Criterios de evaluación:</p>
<p>TEC.4.1.1. Idear y planificar soluciones tecnológicas emprendedoras que generen un valor para la comunidad, a partir de la observación y el análisis del entorno más cercano, estudiando sus necesidades, requisitos y posibilidades de mejora.</p>
<p>TEC.4.1.2. Aplicar con iniciativa estrategias colaborativas de gestión de proyectos con una perspectiva interdisciplinar y siguiendo un proceso iterativo de validación, desde la fase de ideación hasta la difusión de la solución.</p>
<p>TEC.4.1.3. Abordar la gestión del proyecto de forma creativa, aplicando estrategias y técnicas colaborativas adecuadas, así como métodos de investigación en la ideación de soluciones lo más eficientes, accesibles e innovadoras posibles.</p>
<p>Competencia específica: TEC.4.2. Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares, utilizando procedimientos y recursos tecnológicos y analizando el ciclo de vida de productos para fabricar soluciones tecnológicas accesibles y sostenibles que den respuesta a necesidades planteadas.</p>
<p>Criterios de evaluación:</p>
<p>TEC.4.2.1. Analizar el diseño de un producto que dé respuesta a una necesidad planteada, evaluando su demanda, evolución y previsión de fin de ciclo de vida con un criterio ético, responsable e inclusivo.</p>
<p>TEC.4.2.2. Fabricar productos y soluciones tecnológicas, aplicando herramientas de diseño asistido, técnicas de elaboración manual, mecánica y digital y utilizando los materiales y recursos mecánicos, eléctricos, electrónicos y digitales adecuados.</p>
<p>Competencia específica: TEC.4.3. Expresar, comunicar y difundir ideas, propuestas o soluciones tecnológicas en diferentes foros de manera efectiva, usando un lenguaje inclusivo y no sexista, empleando los recursos disponibles y aplicando los elementos y técnicas necesarias, para intercambiar la información de manera responsable y fomentar el trabajo en equipo.</p>
<p>Criterios de evaluación:</p>
<p>TEC.4.3.1. Intercambiar información y fomentar el trabajo en equipo de manera asertiva, empleando las herramientas digitales adecuadas junto con el vocabulario técnico, símbolos y esquemas de sistemas tecnológicos apropiados.</p>
<p>TEC.4.3.2. Presentar y difundir las propuestas o soluciones tecnológicas de manera efectiva, empleando la entonación, expresión, gestión del tiempo y adaptación adecuada del discurso, así como un lenguaje inclusivo y no sexista.</p>
<p>Competencia específica: TEC.4.4. Desarrollar soluciones automatizadas a problemas planteados, aplicando los conocimientos necesarios e incorporando tecnologías emergentes, para diseñar y construir sistemas de control programables y robóticos.</p>
<p>Criterios de evaluación:</p>
<p>TEC.4.4.1. Diseñar, construir, controlar y simular sistemas automáticos programables y robots que sean capaces de realizar tareas de forma autónoma, aplicando conocimientos de mecánica, electrónica, neumática y componentes de los sistemas de control, así como otros conocimientos interdisciplinares.</p>
<p>TEC.4.4.2. Integrar en las máquinas y sistemas tecnológicos aplicaciones informáticas y tecnologías digitales emergentes de control y simulación como el internet de las cosas, el big data y la inteligencia artificial con sentido crítico y ético.</p>
<p>Competencia específica: TEC.4.5. Aprovechar y emplear de manera responsable las posibilidades de las herramientas digitales, adaptándolas a sus necesidades, configurándolas y aplicando conocimientos interdisciplinares, para la resolución de tareas de una manera más eficiente.</p>
<p>Criterios de evaluación:</p>
<p>TEC.4.5.1. Resolver tareas propuestas de manera eficiente mediante el uso y configuración de diferentes aplicaciones y herramientas digitales, aplicando conocimientos interdisciplinares con autonomía.</p>
<p>Competencia específica: TEC.4.6. Analizar procesos tecnológicos, teniendo en cuenta su impacto en la sociedad y el entorno, aplicando criterios de sostenibilidad y accesibilidad para hacer un uso ético y ecosocialmente responsable de la tecnología.</p>
<p>Criterios de evaluación:</p>

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

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

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

12. Sáberes básicos:

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

Ref.Doc.: InfProDidLomLoe_2023

Cód.Centro: 14700501

Fecha Generación: 13/11/2023 18:27:44

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

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

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