

Centro educativo: IES
Los Albares Localidad: Cieza

PROGRAMACIÓN DOCENTE

Tecnología y digitalización

4º ESO

Curso escolar: 2023/2024
Centro: IES Los Albares
Localidad: Cieza

Centro educativo: IES
Los Albares Localidad: Cieza

ÍNDICE

1. REFERENTE LEGAL	3
2. ORGANIZACIÓN, DISTRIBUCIÓN Y SECUENCIACIÓN DE LOS SABERES BÁSICOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	7
2.1. Competencias clave	9
2.2. Competencias específicas	10
2.3. Saberes básicos	14
2.4. Criterios de evaluación	15
2.5. Temporalización y secuenciación de los contenidos	17
3. DECISIONES METODOLÓGICA Y DIDÁCTICAS SITUACIONES DE APRENDIZAJE	27
4. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	29
5. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS	29
6. RELACIÓN DE ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES PARA EL CURSO ESCOLAR	29
7. CONCRECIÓN DE LOS ELEMENTOS TRANSVERSALES	30
9. ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y LA PRÁCTICA DOCENTE	31
10. MEDIDAS PREVISTAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y EL HÁBITO DE LA LECTURA Y DE LA MEJORA DE LA EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA (EI y EP) / MEDIDAS PREVISTAS PARA EL FOMENTO DE LA LECTURA Y DE LA MEJORA DE LA EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA (ESO y BACH)	31

Centro educativo: IES
Los Albares Localidad: Cieza

1. REFERENTE LEGAL

El Decreto n.º 220/2015, de 2 de septiembre de 2015, por el que se establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia tiene por objeto fijar reglas de ordenación y establecer el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia y constituye el desarrollo para esta etapa de lo dispuesto en el Título I, Capítulo III de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, así como en el Real Decreto 1.105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato.

Conforme a lo dispuesto en el artículo 6.1 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, y 2.1.a) del Real Decreto 1.105/2014, de 26 de diciembre, se entiende por currículo la regulación de los elementos que determinan los procesos de enseñanza y aprendizaje para cada una de las enseñanzas y etapas educativas.

Considerando las definiciones recogidas en el artículo 2.1 del citado real decreto y al amparo de lo dispuesto en el artículo 6.2 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, el currículo estará integrado por los siguientes elementos:

a) Competencias: capacidades para aplicar de forma integrada los contenidos propios de cada enseñanza y etapa educativa, con el fin de lograr la realización adecuada de actividades y la resolución eficaz de problemas complejos.

b) Objetivos: referentes relativos a los logros que el alumno debe alcanzar al finalizar esta etapa, como resultado de las experiencias de enseñanza-aprendizaje intencionalmente planificadas para ello.

c) Contenidos: conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que contribuyen a la adquisición de las competencias y al logro de los objetivos de la etapa educativa. En esta etapa educativa los contenidos se ordenan en asignaturas, que se clasifican en materias y ámbitos.

d) Criterios de evaluación: son el referente específico para evaluar el aprendizaje de los alumnos. Describen aquello que se quiere valorar y que los alumnos deben lograr, tanto en conocimientos como en competencias; responden a lo que se pretende conseguir en cada asignatura.

e) Estándares de aprendizaje evaluables: especificaciones de los criterios de evaluación que permiten definir los resultados de aprendizaje y que concretan lo que el alumno debe saber, comprender, y saber hacer en cada materia o ámbito. Deben ser observables, medibles y evaluables y permitir graduar el rendimiento o logro alcanzado. Su diseño debe contribuir y facilitar el diseño de pruebas estandarizadas y comparables.

f) Metodología didáctica: conjunto de estrategias, procedimientos y acciones organizadas y planificadas por el profesorado, de manera consciente y reflexiva, con la finalidad de posibilitar el aprendizaje del alumnado y el logro de los objetivos planteados.

Centro educativo: IES
Los Albares Localidad: Cieza

A efectos del decreto n.º 220/2015, y al amparo de lo previsto en el artículo 2.2 del Real Decreto 1.105/2014, de 26 de diciembre, se identifican siete competencias para su desarrollo en la Educación Secundaria Obligatoria:

- a) Comunicación lingüística.
- b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
- c) Competencia digital.
- d) Aprender a aprender.
- e) Competencias sociales y cívicas.
- f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.
- g) Conciencia y expresiones culturales.

La Educación Secundaria Obligatoria ha de contribuir a la consecución de las competencias a través de las distintas materias. En esta etapa se potenciará el desarrollo de las competencias en comunicación lingüística, competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, de conformidad con lo establecido en el artículo 2.2 del Real Decreto 1.105/2014, de 26 de diciembre.

La descripción de las competencias se recoge en el anexo I de la Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato. Conforme a lo dispuesto en el artículo 5.7 de la citada orden, todas las materias deben contribuir al desarrollo competencial. El conjunto de estándares de aprendizaje evaluables de las diferentes materias que se relacionan con una misma competencia dará lugar al perfil de esa competencia.

Son objetivos de esta etapa los dispuestos en el artículo 23 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, recogidos en el artículo 11 del Real Decreto 1.105/2014, de 26 de diciembre.

Los contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables de las materias que corresponde al Departamento de Tecnología, así como las recomendaciones de metodología didáctica quedan establecidos, respectivamente, en la presente Programación Docente.

La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, en su redacción dada por la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, cuyo carácter básico viene reconocido en su disposición final quinta, desarrolla la organización de la Educación Secundaria Obligatoria en los artículos 22 a 31, ambos inclusive, con la finalidad de adaptar el sistema educativo a los retos y desafíos del siglo XXI, de acuerdo con los objetivos fijados por la Unión Europea y la UNESCO para la década 2020/2030.

La nueva redacción de la Ley 2/2006, de 3 de mayo, en su Capítulo III del Título preliminar, artículos 6 y 6 bis, regula el currículo y distribución de competencias, estableciendo en su artículo 6 apartado tercero que el Gobierno, previa consulta a las

Centro educativo: IES
Los Albares Localidad: Cieza

Comunidades Autónomas, fijará en relación con los objetivos, competencias, contenidos y criterios de evaluación, los aspectos básicos del currículo que constituyen las enseñanzas mínimas.

Por otro lado, el apartado quinto de dicho artículo determina que las Administraciones educativas establecerán el currículo de las distintas enseñanzas reguladas en la presente ley, del que formarán parte los aspectos básicos.

En este sentido, el Ministerio de Educación y Formación Profesional ha publicado con fecha 30 de marzo de 2022 en el Boletín Oficial del Estado 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, por lo que procede, pues, al amparo de la citada normativa básica estatal, de lo previsto en el artículo 16 de la Ley Orgánica 4/1982, de 9 de junio, de Estatuto de Autonomía para la Región de Murcia, del Real Decreto 938/1999, de 4 de junio, sobre traspaso de funciones y servicios de la Administración del Estado a la Comunidad Autónoma de la Región de

Murcia en materia de enseñanza no universitaria y del Decreto 52/1999, de 2 de julio, por el que se aceptan las competencias y se atribuyen a la Consejería de Cultura y Educación las funciones y servicios transferidos de la Administración del Estado a la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia en materia de enseñanza no universitaria, que la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia establezca en su ámbito territorial el currículo correspondiente a esta etapa, del que forman parte los aspectos básicos fijados por el citado Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo.

A tenor de lo dispuesto en el Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, este decreto establece los objetivos, fines y principios generales y pedagógicos del conjunto de la etapa. La concreción en términos competenciales de estos fines y principios se recoge en el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica, que identifica las competencias clave que necesariamente deberán haberse adquirido y desarrollado al finalizar la enseñanza obligatoria. Por otro lado, se definen, para cada una de las materias, las competencias específicas previstas para la etapa, así como los criterios de evaluación y los contenidos enunciados en forma de saberes básicos para cada uno de los cursos de esta etapa.

En el marco del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, la Educación Secundaria Obligatoria constituye una etapa educativa determinante, pues permite la adquisición del conjunto de conocimientos y estrategias de aprendizaje, que capacita al alumnado para la incorporación a la vida activa con responsabilidad y competencia.

Solo un sistema educativo de calidad, inclusivo, integrador y exigente, garantiza la igualdad de oportunidades y hace efectiva la posibilidad de que cada alumno desarrolle el máximo de sus potencialidades.

La Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, en uso de la autonomía otorgada en el artículo 6 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, ha desarrollado el currículo de enseñanzas mínimas para la etapa según lo establecido en el Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, con el objetivo de mejorar la calidad de la enseñanza e incrementar el éxito escolar fomentando la cultura del esfuerzo y de la exigencia

Centro educativo: IES
Los Albares Localidad: Cieza

educativa. El currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia se basa en el rigor científico, en la eficiencia y en la sencillez. La ordenación de las enseñanzas de Educación Secundaria Obligatoria tendrá entre sus prioridades en los dos primeros cursos de la etapa garantizar una adecuada transición con los estudios contemplados en el tercer ciclo de Educación Primaria con el fin de mejorar la adaptación del alumnado a esta nueva etapa de su vida escolar. En los cursos tercero y cuarto, a partir de la optatividad contemplada en el presente decreto, se fomentará la creación de itinerarios formativos personales que orienten al alumnado hacia la realización de estudios superiores. De esta manera, se dotará de un mayor carácter propedéutico a la Educación Secundaria Obligatoria con el fin de seguir mejorando el éxito educativo en la Región de Murcia. Las premisas mencionadas se fundamentan en la práctica de aquellos métodos pedagógicos que han sido avalados por la evidencia científica y que son una garantía de éxito para la mejora de la eficiencia, de la eficacia y de la equidad del sistema educativo en la Región de Murcia. La práctica de metodologías innovadoras y el fomento de la investigación contribuirán a la mejora de los resultados académicos y de la formación de nuestro alumnado en un mundo globalizado.

El presente decreto se adecúa a los principios de buena regulación previstos en el artículo 129.1 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común en las Administraciones Públicas, en el ejercicio de la potestad reglamentaria, las Administraciones Públicas actuarán de acuerdo a los principios de necesidad, eficacia, proporcionalidad, seguridad jurídica, transparencia y eficiencia. En lo que se refiere a los principios de necesidad y eficacia, se trata de una norma necesaria para la regulación de las enseñanzas de Educación Secundaria Obligatoria conforme a la nueva redacción de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo. De acuerdo con el principio de proporcionalidad, la normativa propuesta contiene la regulación imprescindible para atender las necesidades que han de cubrirse, sin restringir derechos ni imponer obligaciones a los destinatarios que no se correspondan con la impartición del currículo en centros educativos de la Comunidad Autónoma de Murcia. Conforme a los principios de seguridad jurídica y eficiencia, resulta coherente con el ordenamiento jurídico y permite una gestión más eficiente de los recursos públicos. Cumple también con el principio de transparencia, ya que identifica claramente su propósito y durante el procedimiento de elaboración de la norma se ha permitido la participación activa de los potenciales destinatarios a través del trámite de audiencia e información pública.

En el proceso de elaboración de este decreto se ha tenido en cuenta el dictamen emitido por el Consejo Escolar de la Región de Murcia.

2. ORGANIZACIÓN, DISTRIBUCIÓN Y SECUENCIACIÓN DE LOS SABERES BÁSICOS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

La materia de Tecnología contribuye a dar respuesta a las necesidades de la ciudadanía digital ante los desafíos y retos tecnológicos que plantea la sociedad actual. Esta materia sirve de base, no solo para comprender la evolución social, sino también

Centro educativo: IES

Los Albares

Localidad: Cieza

para poder actuar con criterios técnicos, científicos y éticos en el ejercicio de una ciudadanía responsable y activa, utilizando la generación del conocimiento como motor de desarrollo y fomentando la participación del alumnado en igualdad con una visión integral de la disciplina, resaltando su aspecto social.

En este sentido, los retos del siglo XXI orientan el desarrollo en esta materia como aspecto esencial en la formación del alumnado. Así se abordan aspectos económicos, sociales y ambientales relacionados con la influencia del desarrollo tecnológico, y de la automatización y robotización, tanto en la organización del trabajo, como en otros ámbitos de la sociedad, útiles para la gestión de la incertidumbre ante situaciones de inequidad y exclusión, favoreciendo la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres. Asimismo, la sostenibilidad está muy ligada a los procesos de fabricación, a la correcta selección de materiales y técnicas de manipulación y a los sistemas de control que permiten optimizar los recursos. Por otro lado, la tecnología proporciona medios esenciales para abordar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) como el acceso universal a la energía y la comunicación, así como a la educación, a la alimentación y la salud incluida la afectivo-sexual, entre otros. La accesibilidad es también un componente necesario del proceso tecnológico, pues quien diseña ha de tener en cuenta las diferentes necesidades, contemplando la diversidad y favoreciendo así la inclusión efectiva de todas las personas en una sociedad moderna y plural.

La materia Tecnología da continuidad tanto al abordaje transversal de la disciplina durante la etapa de Educación Primaria, donde el alumnado se inicia en el desarrollo de proyectos de diseño y en el pensamiento computacional, como a la materia de Tecnología y Digitalización en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria. Permite, además, profundizar en la adquisición de competencias, así como desarrollar una actitud emprendedora de cara a estudios posteriores o al desempeño de actividades profesionales.

El carácter interdisciplinar de la materia contribuye a la adquisición en su conjunto de los objetivos de etapa y de los descriptores de las distintas competencias clave que conforman el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica. Ambos elementos -los objetivos de etapa y el Perfil de salida- orientan las competencias específicas de la materia. Los ejes vertebradores sobre los que se asientan dichas competencias específicas son: la naturaleza transversal propia de la tecnología; el impulso de la colaboración y el trabajo en equipo; el pensamiento computacional y sus implicaciones en la automatización y en la conexión de dispositivos a internet; así como el fomento de actitudes como la creatividad, la perseverancia, la responsabilidad en el desarrollo tecnológico sostenible o el emprendimiento incorporando las tecnologías digitales, son algunos de ellos. Cabe destacar la resolución de problemas interdisciplinares como eje vertebrador de la materia que refleja el enfoque competencial de la misma. Los criterios de evaluación son los elementos que sirven para valorar el grado de adquisición de las competencias específicas y están formulados a partir de una orientación competencial.

La materia se organiza en cuatro bloques de saberes básicos interrelacionados que se describen a continuación.

Centro educativo: IES

Los Albares Localidad: Cieza

La puesta en práctica del bloque *Proceso de resolución de problemas*, mediante estrategias y metodologías para un aprendizaje basado en el desarrollo de proyectos, incorpora técnicas actuales adaptadas del mundo empresarial e industrial, en consonancia con las tendencias educativas de otros países. Si bien se da una gran importancia a las fases de investigación, ideación, diseño y fabricación, también se incluye un adecuado tratamiento de la fase de presentación y comunicación de resultados, como un aspecto clave para la difusión de los trabajos realizados.

El bloque de *Operadores tecnológicos*, aplicado a proyectos, ofrece una visión sobre los elementos mecánicos y electrónicos que permiten resolver problemas mediante técnicas de control digital en situaciones reales.

El bloque de *Pensamiento computacional, automatización y robótica* establece las bases, no solamente para entender, sino también para saber diseñar e implementar sistemas de control programado, así como programar ordenadores o dispositivos móviles. La incorporación de módulos de inteligencia artificial y técnicas de ingeniería de datos ofrecen aquí un valor añadido. En esta misma línea, la integración de telecomunicaciones en los sistemas de control abre la puerta al internet de las cosas y permite su uso en aplicaciones prácticas pudiendo dar respuesta a las necesidades personales o colectivas.

El bloque de *Tecnología sostenible* incluye los saberes necesarios para la aplicación de criterios de sostenibilidad en el uso de materiales, el diseño de procesos y en cuestiones energéticas; reconociendo la importancia de la diversidad personal, social y cultural e incidiendo sobre temas como las comunidades abiertas de aprendizaje y los servicios a la comunidad con un compromiso activo tanto en el ámbito local como en el global.

La materia se plantea en el último curso de la etapa de enseñanza obligatoria desde una perspectiva competencial y eminentemente práctica, basada en la idea de aprender haciendo. Esta idea consiste en propiciar un entorno adecuado para que el alumnado tenga la oportunidad de llevar a cabo ciertas tareas mientras explora, descubre, experimenta, aplica y reflexiona sobre lo que hace. La propuesta de situaciones de aprendizaje desarrolladas en un taller o laboratorio de fabricación, entendido como un espacio para materializar los proyectos interdisciplinares con un enfoque competencial y práctico, que permita incorporar técnicas de trabajo, prototipado rápido y fabricación offline con sistemas de impresión en tres dimensiones y otras herramientas de fabricación digital, favorece la implicación del alumnado en su proceso de aprendizaje y, por lo tanto, este será más significativo y duradero.

En este sentido, resulta conveniente tener presente que el desarrollo de proyectos tecnológicos supone una opción muy adecuada como elemento vertebrador de los saberes básicos de la materia de Tecnología.

Centro educativo: IES
Los Albares Localidad: Cieza

2.1. Competencias clave

Las competencias clave según la Recomendación del Consejo son «aquellas que todas las personas necesitan para su realización y desarrollo personales, su empleabilidad, integración social, estilo de vida sostenible, éxito en la vida en sociedades pacíficas, modo de vida saludable y ciudadanía activa».

Las competencias clave son transversales a todas las áreas y deben orientar el aprendizaje del alumnado. Se relacionan con las competencias específicas y con los perfiles de salida de las diferentes áreas. La transversalidad es una condición inherente al perfil de salida, en el sentido de que todos los saberes se orientan hacia un mismo fin y, a su vez, la adquisición de cada competencia contribuye a la adquisición de todas las demás.

En la LOMLOE son competencias clave las siguientes:

- Competencia en comunicación lingüística (CCL).
- Competencia plurilingüe (CP).
- Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM, por sus siglas en inglés).
- Competencia digital (CD).
- Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA).
- Competencia ciudadana (CC).
- Competencia emprendedora (CE).
- Competencia en conciencia y expresiones culturales (CCEC).

2.2. Competencias específicas

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.

Esta competencia parte del estudio de las necesidades del entorno cercano (centro, barrio, localidad, región, etc.) para detectar y abordar los problemas tecnológicos encontrados que, posteriormente y tras su análisis, serán la base del proceso de resolución de problemas, aportando soluciones a las necesidades detectadas. Se

Centro educativo: IES
Los Albares Localidad: Cieza

incluyen en esta competencia los aspectos relativos a la búsqueda de soluciones a través de metodologías cercanas a la investigación científica y a las técnicas de indagación, planificación y gestión de tareas siguiendo las fases de un proyecto secuencial y se incorporan estrategias para iniciar al alumnado en la gestión de proyectos cooperativos e iterativos de mejora continua de la solución.

En esta competencia se abordan, también, diversas técnicas para estimular y potenciar la creatividad con el objetivo de hacerla más eficiente. Se fomenta igualmente el espíritu emprendedor desde un enfoque que incluye el liderazgo y la coordinación de equipos de trabajo, con una visión global y un tratamiento coeducativo, garantizando el desarrollo de la iniciativa y la proactividad de todo el alumnado.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, CD1, CD3, CPSAA3, CPSAA4, CE1, CE3.

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.

Esta competencia hace referencia tanto al proceso de fabricación de productos o desarrollo de sistemas que aportan soluciones a problemas planteados como a las actuaciones implicadas en dicho proceso. Se abordan las técnicas y procedimientos necesarios para la construcción y creación de productos o sistemas tecnológicos, incluyendo tanto la fabricación manual como la fabricación mediante tecnologías asistidas por ordenador. De esta forma, se pretende desarrollar las destrezas necesarias para la creación de productos, fomentando la aplicación de técnicas de fabricación digitales y el aprovechamiento de los recursos tecnológicos. Las distintas actuaciones que se desencadenan en el proceso creativo implican la intervención de conocimientos propios de esta materia (operadores mecánicos, eléctricos y electrónicos), que se integran con otros, contribuyendo así a un aprendizaje competencial en el que toman partido distintos ámbitos.

Además, se hace referencia al estudio de las fases del ciclo de vida del producto, analizando las características y condiciones del proceso que pudieran mejorar el resultado final, haciéndolo más sostenible y eficiente. Se incluyen, por ejemplo, aspectos relativos al consumo energético del proceso de fabricación, a la obsolescencia, a los ciclos de uso o a las repercusiones medioambientales tanto de la fabricación del producto, como de su uso o retirada del ciclo, fomentando actitudes y hábitos responsables en el uso y en la creación de productos y conciencia ecosocial.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM2, STEM5, CD2, CPSAA4, CC4, CCEC4.

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.

Centro educativo: IES

Los Albares

Localidad: Cieza

La competencia abarca aspectos necesarios para comunicar, expresar y difundir ideas, propuestas y opiniones de manera clara y fluida en diversos contextos, medios y canales. Se hace referencia al buen uso del lenguaje y a la incorporación de la terminología técnica requerida en el proceso de diseño y creación de soluciones tecnológicas. En este sentido se abordan aspectos necesarios para una comunicación efectiva (por ejemplo, asertividad, gestión adecuada del tiempo de exposición, buena expresión y entonación, adaptación al contexto, uso de un lenguaje inclusivo y no sexista...) así como otros aspectos relativos al uso de herramientas digitales para difundir y compartir recursos, documentos e información en diferentes formatos.

La necesidad de intercambiar información con otras personas implica una actitud responsable y de respeto con los protocolos establecidos en el trabajo colaborativo, aplicables tanto en el contexto personal como en las interacciones en la red a través de herramientas digitales, plataformas virtuales o redes sociales de comunicación.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, STEM4, CD3, CPSAA3, CCEC3.

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.

Esta competencia hace referencia a la aplicación de los conocimientos científico-tecnológicos y de los principios del pensamiento computacional en el proceso de diseño, simulación o construcción de sistemas capaces de realizar funciones de forma autónoma. Por un lado, implica actuaciones dirigidas a la modelización y dimensionado de sistemas automáticos o robóticos que permitan la incorporación de la automatización de tareas: la selección de los materiales adecuados, la implementación del sistema tecnológico que fundamenta el funcionamiento de la máquina, y el diseño y dimensionado de sus elementos electro-mecánicos. Por otro lado, se incluyen aspectos relativos a la implementación de los algoritmos adecuados para el control automático de máquinas o el desarrollo de aplicaciones informáticas que resuelvan un problema concreto en diversos dispositivos: computadores, dispositivos móviles y placas microcontroladoras.

La comunicación y la interacción con objetos son aspectos estrechamente ligados al control de procesos o sistemas tecnológicos. En este sentido, se debe considerar la iniciación en las tecnologías emergentes como son el internet de las cosas, el big data o la inteligencia artificial (IA) y la incorporación de estas y otras metodologías enfocadas a la automatización de procesos en sistemas tecnológicos de distintos tipos con un sentido crítico y ético.

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

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.

Centro educativo: IES

Los Albares Localidad: Cieza

La integración de la tecnología digital en multitud de situaciones es un hecho en la actualidad y, en este sentido, se hace imprescindible en el proceso de aprendizaje permanente. Esta competencia aborda la incorporación de las herramientas y de los dispositivos digitales en las distintas fases de dicho proceso, por ejemplo, el uso de herramientas de diseño en tres dimensiones o la experimentación mediante simuladores en el diseño de soluciones, la aplicación de tecnologías CAM/CAE en la fabricación de productos, el uso de gestores de presentación o herramientas de difusión en la comunicación o publicación de información, el desarrollo de programas o aplicaciones informáticas en el control de sistemas, el buen aprovechamiento de herramientas de colaboración en el trabajo grupal, etc.

En cada fase del proceso, la aplicación de la tecnología digital se hace necesaria para mejorar los resultados.

En suma, esta competencia se centra en el uso responsable y eficiente de la tecnología digital aplicada al proceso de aprendizaje. Todo ello implica el conocimiento y comprensión del funcionamiento de los dispositivos y aplicaciones empleados, permitiendo adaptarlos a las necesidades personales. Se trata de aprovechar, por un lado, la diversidad de posibilidades que ofrece la tecnología digital y, por otro, las aportaciones de los conocimientos interdisciplinares para mejorar las soluciones aportadas.

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

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

La tecnología ha ido respondiendo a las necesidades humanas a lo largo de la historia mejorando las condiciones de vida de las personas, pero a su vez repercutiendo también negativamente en algunos aspectos de la misma y en el medio ambiente. Esta competencia incluye el análisis necesario de los criterios de sostenibilidad determinantes en el diseño y en la fabricación de productos y sistemas a través del estudio del consumo energético, el ciclo de vida del producto, la contaminación ambiental y el impacto ecosocial. Además, se pretende mostrar en ella la actividad de determinados equipos de trabajo en internet y la repercusión que pueden tener algunos proyectos sociales por medio de comunidades abiertas, acciones de voluntariado o proyectos de servicio a la comunidad, así como el efecto de la selección de materiales, del sistema mecánico o de la elección de las fuentes de energía y sus conversiones.

El objetivo es fomentar el desarrollo tecnológico para mejorar el bienestar social minimizando las repercusiones en otros ámbitos, mencionados anteriormente. Para ello se deben tener presentes todos los criterios desde el momento inicial de detección de la necesidad y estimarlos en cada una de las fases del proceso creativo. En este sentido, se aplican estas cuestiones al diseño de la arquitectura bioclimática en edificios y de los medios de transporte sostenibles. Finalmente se abordan aspectos actitudinales relativos a la valoración del ahorro energético en beneficio del medio ambiente y de la

Centro educativo: IES

Los Albares

Localidad: Cieza

contribución de las nuevas tecnologías, aplicables actualmente en cualquier ámbito, a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

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

2.3. Saberes básicos

A. Proceso de resolución de problemas.

1. Estrategias y técnicas:

- ☐ Estrategias de gestión de proyectos colaborativos y técnicas de resolución de problemas iterativas.
- ☐ Estudio de necesidades del centro, locales, regionales, etc. Planteamiento de proyectos colaborativos o cooperativos.
- ☐ Técnicas de ideación.
- ☐ 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.

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

3. Fabricación.

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

4. Difusión.

- ☐ Presentación y difusión del proyecto. Elementos, técnicas y herramientas.

Comunicación efectiva: entonación, expresión, gestión del tiempo, adaptación del discurso y uso de un lenguaje inclusivo, libre de estereotipos sexistas.

Centro educativo: IES
Los Albares Localidad: Cieza

B. Operadores tecnológicos.

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

C. Pensamiento computacional, automatización y robótica.

- ☐ Componentes de sistemas de control programado: controladores, sensores y actuadores integrados en las máquinas y sistemas tecnológicos.
- ☐ 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 la inteligencia artificial y big data: aplicaciones. Espacios compartidos y discos virtuales.
- ☐ Telecomunicaciones en sistemas de control digital: internet de las cosas; elementos, comunicaciones y control. Aplicaciones prácticas.
- ☐ Robótica. Diseño, construcción y control de robots sencillos de manera física o simulada, integrando aplicaciones informáticas y tecnologías digitales emergentes de control y simulación.

D. Tecnología Sostenible.

- ☐ Sostenibilidad y accesibilidad en la selección de materiales y diseño de procesos, de productos y sistemas tecnológicos.
- ☐ Arquitectura bioclimática y sostenible. Ahorro energético en edificios.
- ☐ Transporte y sostenibilidad.
- ☐ Comunidades abiertas, voluntariado tecnológico y proyectos de servicio a la comunidad.
- ☐ Contribución de las tecnologías al desarrollo sostenible en la Región de Murcia.

Centro educativo: IES
Los Albares Localidad: Cieza

2.4. Criterios de evaluación

Competencia específica 1

- 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.
- 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.
- 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.

Competencia específica 2

- 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.
- 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.

Competencia específica 3

- 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.
- 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.

Competencia específica 4

- 4.1. Diseñar, construir, controlar o 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.
- 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, big data e inteligencia artificial con sentido crítico y ético.

Centro educativo: IES
Los Albares Localidad: Cieza

Competencia específica 5

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

Competencia específica 6

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.

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

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.

2.5. Temporalización y secuenciación de los contenidos

El desarrollo del curso, su organización, distribución y secuenciación de los saberes básicos, criterios de evaluación y de las competencias específicas, se llevará a cabo de acuerdo con lo siguiente:

Primera evaluación

UF1: EL PROCESO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS.

N.º de sesiones: 12 sesiones

Desde el 11 de septiembre al 06 de octubre de 2023.

SABERES BÁSICOS

A - Proceso de resolución de problemas.

1. Estrategias y técnicas.
2. Productos y materiales.
3. Fabricación.
4. Difusión.

Centro educativo: IES

Los Albares

Localidad: Cieza

Competencia específica	Criterios de evaluación asociados a la competencia	Evaluación
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.	1.1 1.2 1.3	Eval. Ordinaria Prueba escrita Trabajos (Portfolio, tareas, presentaciones y prácticas)
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.	2.1 2.2	Eval. Ordinaria Prueba escrita Trabajos (Portfolio, tareas, presentaciones y prácticas)
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.	3.1 3.2	Eval. Ordinaria Prueba escrita Trabajos (Portfolio, tareas, presentaciones y prácticas)

Centro educativo: IES
Los Albares Localidad: Cieza

UF2: ELECTRÓNICA ANALÓGICA Y DIGITAL		
N.º de sesiones: 30 sesiones		
Desde el 09 de octubre al 15 de diciembre de 2023.		
SABERES BÁSICOS A - Proceso de resolución de problemas. 1. Estrategias y técnicas. B – Operadores tecnológicos.		
Competencia específica	Criterios de evaluación asociados a la competencia	Evaluación
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.	1.1	Eval. Ordinaria Prueba escrita Trabajos (Portfolio, tareas, presentaciones y prácticas)
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.	4.1 4.2	Eval. Ordinaria Prueba escrita Trabajos (Portfolio, tareas, presentaciones y prácticas)

Centro educativo: IES

Los Albares

Localidad: Cieza

Segunda evaluación

UF3: NEUMÁTICA E HIDRÁULICA

N.º de sesiones: 15 sesiones

Desde el 18 de diciembre de 2023 al 02 de febrero de 2024.

SABERES BÁSICOS

A - Proceso de resolución de problemas.

1. Estrategias y técnicas.

B – Operadores tecnológicos.

Competencia específica	Criterios de evaluación asociados a la competencia	Evaluación
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.	1.1	Eval. Ordinaria Prueba escrita Trabajos (Portfolio, tareas, presentaciones y prácticas)
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.	4.1 4.2	Eval. Ordinaria Prueba escrita Trabajos (Portfolio, tareas, presentaciones y prácticas)

Centro educativo: IES
Los Albares Localidad: Cieza

UF4: CONTROL Y ROBÓTICA		
N.º de sesiones: 18 sesiones		
Desde el 05 de febrero al 15 de marzo de 2024.		
SABERES BÁSICOS A - Proceso de resolución de problemas. 1. Estrategias y técnicas. C – Pensamiento computacional, automatización y robótica.		
Competencia específica	Criterios de evaluación asociados a la competencia	Evaluación
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.	1.1	Eval. Ordinaria Prueba escrita Trabajos (Portfolio, tareas, presentaciones y prácticas)
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.	5.1	Eval. Ordinaria Prueba escrita Trabajos (Portfolio, tareas, presentaciones y prácticas)

Centro educativo: IES
Los Albares Localidad: Cieza

Tercera evaluación

UF5: SISTEMAS DE CONTROL DIGITAL

N.º de sesiones: 21 sesiones

Desde el 18 de marzo al 17 de mayo de 2024.

SABERES BÁSICOS

A - Proceso de resolución de problemas.

1. Estrategias y técnicas.

C – Pensamiento computacional, automatización y robótica.

Competencia específica	Criterios de evaluación asociados a la competencia	Evaluación
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.	1.1	Eval. Ordinaria Prueba escrita Trabajos (Portfolio, tareas, presentaciones y prácticas)
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.	5.1	Eval. Ordinaria Prueba escrita Trabajos (Portfolio, tareas, presentaciones y prácticas)

Centro educativo: IES
Los Albares Localidad: Cieza

UF6: TECNOLOGÍA SOSTENIBLE		
N.º de sesiones: 9 sesiones		
Desde el 20 de mayo al 7 de junio de 2024.		
SABERES BÁSICOS		
D – Tecnología sostenible.		
Competencia específica	Criterios de evaluación asociados a la competencia	Evaluación
6. Analizar procesos tecnológicos, teniendo en cuenta su impacto en la sociedad y el entorno y aplicando criterios de sostenibilidad y accesibilidad, para hacer un uso ético y ecosocialmente responsable de la tecnología.	6.1 6.2 6.3	Eval. Ordinaria Prueba escrita Trabajos (Portfolio, tareas, presentaciones y prácticas)

3. DECISIONES METODOLÓGICA Y DIDÁCTICAS SITUACIONES DE APRENDIZAJE

La acción docente en la materia de Tecnología tendrá en especial consideración las siguientes recomendaciones:

La adquisición y desarrollo de las competencias específicas de la materia de Tecnología y Digitalización se verán favorecidos por el desarrollo de una metodología didáctica que reconozca al alumnado como agente de su propio aprendizaje.

Se potenciarán metodologías activas y contextualizadas que faciliten la participación e implicación del alumnado y la adquisición y uso de conocimientos científicos, matemáticos y tecnológicos (STEM) mediante situaciones de aprendizaje reales que ayuden al alumnado a organizar su pensamiento favoreciendo la reflexión y crítica en la elaboración de hipótesis y las tareas investigadoras, a través de un proceso en el que cada estudiante asume la responsabilidad de su aprendizaje.

Las propuestas pedagógicas partirán de los centros de interés de alumnos, y les permitirán construir el conocimiento con autonomía y creatividad desde sus propios aprendizajes y experiencias.

Centro educativo: IES

Los Albares

Localidad: Cieza

Se arbitrarán estrategias metodológicas que tengan en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje, favorezcan la capacidad de aprender por sí mismos y el trabajo en equipo. Asimismo, podrán realizarse agrupamientos flexibles en función de la tarea y de las características individuales del alumnado, con objeto de realizar tareas puntuales de enriquecimiento o refuerzo.

Se planificarán situaciones de aprendizaje mediante tareas y actividades significativas y relevantes para resolver problemas, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos, de manera creativa y cooperativa, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión crítica y la responsabilidad.

La enseñanza se secuenciará de tal modo que se parta de aprendizajes más simples para avanzar gradualmente hacia otros más complejos. Se sentarán las bases para el aprendizaje a lo largo de la vida, fomentando procesos pedagógicos flexibles y accesibles que se ajusten a las necesidades, características y los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado.

Se incentivará el uso de nuevos espacios educativos que favorezcan diferentes tipos de agrupamientos, desde el trabajo individual al trabajo en grupos, permitiendo que el alumnado asuma responsabilidades personales y actúe de forma cooperativa en la resolución creativa en el reto o problema planteado. Asimismo, cualquier espacio de trabajo deberá organizarse en condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación, necesarias para garantizar la participación de todo el alumnado en las actividades del aula y del centro.

El espacio educativo favorecerá que el alumnado tenga la oportunidad de llevar a cabo ciertas tareas mientras explora, descubre, experimenta, aplica y reflexiona sobre lo que hace.

La acción docente incluirá las estrategias interactivas que permitan interpretar y transmitir resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas...). Siempre que sea posible se hará uso de gráficos o diagramas que faciliten la adquisición de conocimientos.

La resolución de problemas interdisciplinares se destacará como eje vertebrador de la materia que refleje el enfoque competencial de la misma.

Se tendrán en cuenta los elementos esenciales que conforman esta materia: la naturaleza transversal; el impulso de la colaboración y el trabajo en equipo; el pensamiento computacional y sus implicaciones en la automatización y en la conexión de dispositivos a internet; el fomento de actitudes como la creatividad, la perseverancia, la responsabilidad en el desarrollo tecnológico sostenible o el emprendimiento incorporando las tecnologías digitales.

Se fomentará la reflexión e investigación, así como la realización de tareas que supongan un reto y desafío intelectual para los alumnos mediante la resolución de problemas.

La puesta en práctica deberá implicar la producción y la integración verbal, empleando con propiedad la terminología tecnológica, haciendo un buen uso del

Centro educativo: IES

Los Albares

Localidad: Cieza

lenguaje, e incluyendo el uso de recursos auténticos en distintos soportes y formatos, tanto analógicos como digitales. Se procurará seleccionar materiales y recursos didácticos diversos, variados, interactivos y accesibles, tanto en lo que se refiere al contenido, como al soporte.

Se fomentarán aspectos relacionados con el interés común, la sostenibilidad o la convivencia democrática, esenciales para que el alumnado sea capaz de responder con eficacia a los retos del siglo XXI mediante los procesos de fabricación, la correcta selección de materiales y técnicas de manipulación y los sistemas de control que permitan optimizar los recursos.

Las estrategias, procedimientos y acciones permitirán el aprendizaje por proyectos, la experimentación, los centros de interés, el estudio de casos o el aprendizaje basado en problemas o retos y que supongan el uso significativo de la lectura, escritura, las tecnologías digitales y la expresión oral mediante debates o presentaciones orales

Se fomentarán aspectos económicos, sociales y ambientales relacionados con la influencia del desarrollo tecnológico y la gestión de la incertidumbre ante situaciones de inequidad y exclusión, favoreciendo la igualdad de oportunidades entre mujeres y hombres.

Se desarrollarán acciones que aborden los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) como el acceso universal a la energía y la comunicación, así como a la educación, a la alimentación y la salud entre otros.

Se recomienda el uso del portafolio (digital si se considera) como herramienta de evaluación continua, así como para potenciar la autonomía y el pensamiento crítico en los alumnos.

Con la finalidad de poder conseguir lo enumerado anteriormente, se proponen una serie de situaciones de aprendizaje distribuidas a lo largo del curso, de acuerdo con la tabla siguiente:

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE (SA)	UNIDAD/ES DIDÁCTICA/S ¹	OBSERVACIONES
¿Todos sobre ruedas? Diseño de un aparcamiento para bicicletas.	UF1	1ª EVALUACIÓN
La neumática en nuestro entorno. Diseño de una puerta accionada por neumática para mejorar la accesibilidad.	UF3	2ª EVALUACIÓN
Eureka. ¿Lo encontramos? Proyecto de vida sostenible.	UF6	3ª EVALUACIÓN

¹ Indicar la unidad didáctica o unidades didácticas en las que se van a desarrollar las SA planificadas.

Centro educativo: IES
Los Albares Localidad: Cieza

4. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Se considerarán prioritarias las siguientes medidas ordinarias:

- A. La adecuación de los elementos del currículo a las características y necesidades del alumnado
- B. La graduación de las actividades.

Para facilitar la adecuación de los elementos del currículo se dictan las siguientes orientaciones:

1. Respetto a las competencias específicas y saberes básicos:

- Seleccionar los saberes básicos de la materia para alcanzar las competencias específicas y criterios de evaluación mínimos de la etapa.
- Priorizar en la secuenciación de los saberes básicos aquellos que se refieran a los saberes de cursos anteriores no afianzados.

2. Respetto a la metodología y las actividades:

- Utilizar múltiples medios, tanto para la representación y acceso a la información como para que el alumno pueda hacer las tareas y mostrar los resultados de su aprendizaje.
- Adecuar las estrategias de enseñanza a las peculiaridades del alumno: estilo y ritmo de aprendizaje, modo preferente de acceso y de representación de la información.
- Consensuar reglas y procedimientos comunes para ayudar al alumno a regular su conducta.
- Utilizar estrategias compensadoras con un mayor soporte auditivo y visual para facilitar el acceso a la información.
- Graduar la presentación de las actividades en función de su dificultad e incidir más en las informaciones nuevas, que se presenten por primera vez.
- Fragmentar la tarea en pasos que permitan mantener la concentración y resolver las actividades correctamente.
- Contemplar qué ubicación en el aula es más adecuada para el alumnado y qué agrupamientos favorecen su participación efectiva en los procesos de enseñanza y aprendizaje.
- Cambiar de actividades o tareas más a menudo que sus compañeros y permitir breves descansos.

Centro educativo: IES

Los Albares

Localidad: Cieza

- Comprobar que el alumno en cuestión ha comprendido la tarea o actividad que debe hacer.

3. Respetto a los materiales y su organización:

- Utilizar material manipulativo para iniciar y afianzar los aprendizajes, como letras en relieve, regletas para cálculo, mapas en relieve, maquetas, cuerpos geométricos, etc.
- Acordar el uso de calculadora o de las tablas de multiplicar en el caso de alumnos que presente discalculia.
- Acordar el uso de agendas, en formato papel o de tipo digital, para favorecer la organización de las tareas del alumnado.
- Permitir la presentación de trabajos de clase en formatos alternativos al texto escrito, como las presentaciones de ordenador, en audio, filmaciones, etc

4. Evaluación del alumnado con dificultades de aprendizaje.

Para los alumnos ACNEE y ACNEAE SE tendrá en cuenta la RESOLUCIÓN DE 3 DE OCTUBRE DE 2022, DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE FORMACIÓN PROFESIONAL E INNOVACIÓN, para la realización del correspondiente PAP, en coordinación con el tutor y el departamento de orientación.

5. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Para el desarrollo de la presente programación, el departamento de tecnología propone los siguientes recursos didácticos:

- Apuntes elaborados por los profesores que imparten la asignatura.
- Uso de las aulas de informática en la medida de la disponibilidad y el estado de los equipos así lo permitan.
- Uso del aula taller, con aportaciones que los propios alumnos puedan hacer y que no impliquen la utilización de material y herramientas de las que el departamento no dispone o se encuentran en mal estado.

6. RELACIÓN DE ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES PARA EL CURSO ESCOLAR

6.1. Actividades complementarias

Centro educativo: IES
Los Albares Localidad: Cieza

No se contemplan la realización de actividades complementarias. No obstante, en función de que se puedan lograr recursos extraordinarios (económicos o materiales) se valorará la opción de plantear alguna actividad que sirva para apuntalar los conceptos que se aborden en ese momento.

6.2. Actividades extraescolares

No se contempla la realización de ninguna actividad extraescolar.

7. CONCRECIÓN DE LOS ELEMENTOS TRANSVERSALES

De los distintos temas transversales, los más directamente relacionados con la Tecnología son:

1. Educación moral y cívica

A través de la presencia de este contenido transversal en el transcurso del desarrollo de las diferentes unidades, el profesor introduce reflexiones y consideraciones diversas en función de la situación planteada en el grupo, sirviendo a todo el grupo como modelo de análisis para de esta forma trabajar los contenidos preferentemente actitudinales de este tema transversal.

Entre las estrategias de intervención educativa podemos destacar:

- Establecer normas de convivencia en el aula y en el centro educativo.
- Crear un clima de confianza en el que los alumnos y alumnas se expresen libremente
- Fomentar la tolerancia y el respeto hacia los demás.
- Resolver situaciones conflictivas a través del diálogo.
- Asignar responsabilidades a los alumnos y alumnas.
- Rechazar los juegos que inciten a la violencia.
- Promover actitudes en grupo en las que se coopere, se respete y se comporte.

2. Educación para la paz

El tema pretende enseñar a resolver los "conflictos" que suelen aparecer en los grupos durante la fase de trabajo en grupo, de una forma pacífica, especialmente a través del diálogo.

Entre las estrategias de intervención educativa destacamos:

Centro educativo: IES

Los Albares

Localidad: Cieza

- Promover la paciencia
- Fomentar la tolerancia, la generosidad
- Utilizar la no violencia como norma de vida
- Creer en la justicia para la resolución de conflictos
- Promover la amistad y el diálogo entre amigos.

3. Educación del consumidor

A través de la presencia de este contenido transversal se pretende dotar al alumno de instrumentos para desenvolverse en la sociedad de consumo.

Otro momento de abordar este tema transversal se produce durante las fases de construcción de los proyectos, en donde los alumnos investigan recursos técnicos que en muchas ocasiones llevan un contenido publicitario importante, destinado, como no, a estimular el consumo. Otro momento de abordar este tema transversal es durante la fase del presupuesto de un proyecto ya que los alumnos comparan cantidad de material que se necesita el coste de cada uno y cómo reducir costes para comprar con conciencia y no consumir más del necesario.

Entre las estrategias de educación educativa destacamos:

- Educar críticamente ante los anuncios publicitarios.
- Usar materiales reciclados.
- Educar ante el uso desmesurado de marcas y modelos.
- Valorar el impacto de los medios de comunicación en el consumo.
- Educar en la correcta utilización de Internet.

4. Educación para la igualdad

El tratamiento de este tema se realiza directamente con los alumnos mediante los contenidos actitudinales.

El profesor, que conoce a sus alumnos, "aprovecha" las numerosas ocasiones que se presentan en el aula para poner de manifiesto la necesidad de una educación no sexista, ya que en muchas ocasiones, de forma inconsciente, la sociedad, y como no, los alumnos encajan estas actitudes como "normales". Así por ejemplo los alumnos en el aula de tecnología tienen tendencia a ser los protagonistas en la elaboración y manipulación de los materiales del proyecto, mientras que las alumnas suelen encargarse de tareas de orden administrativo, etc.

Todas estas situaciones y otras que se suelen producir en el aula, sirven al profesor como pretexto para plantear las diferentes actividades y reflexiones en el grupo e introducir los diferentes contenidos sobre este tema transversal.

Centro educativo: IES
Los Albares Localidad: Cieza

Entre las estrategias de intervención educativa destacamos:

- Usar un lenguaje no sexista.
- Analizar problemas o cuestiones relacionados con la diversidad de género.
- Asignar responsabilidades en el aula indistintamente a alumnos y alumnas.
- Promover juegos tradicionales considerados de niños o niñas con la participación de todos.
- Promover la participación de los alumnos/as en las tareas domésticas.

5. Educación para la salud

La salud, entendida como bienestar físico y psíquico, puede trabajarse partiendo de diferentes momentos.

Los alumnos realizan los proyectos, memorias y búsquedas de información en algunas de las actividades propuestas, las cuales han de ser analizadas teniendo en cuenta las repercusiones que sobre la salud y la seguridad puedan tener.

Entre las estrategias de intervención educativas podemos destacar:

- Fomentar hábitos de vida saludables, alimentación, descanso, higiene, deporte.
- Prevenir drogodependencias
- Prevenir enfermedades de transmisión sexual.
- Prevenir situaciones que puedan provocar accidentes en la vida cotidiana y en el ámbito laboral
- Realizar tareas al aire libre.

6. Educación ambiental

Este bloque, y dado la potencialidad del mismo, se aborda como un tema monográfico, en donde los alumnos/as participan de una forma crítica sobre los problemas que afectan a la sociedad en general, interiorizando los mismos y comparándolos con los más cercanos de su entorno. Los alumnos participan en un principio conociendo las causas del ¿por qué?, para que posteriormente ellos mismos aporten posibles soluciones y analicen como ellos mismos pueden contribuir a mejorar el medio ambiente.

Entre las estrategias de intervención educativa destacamos:

- Enseñarles a usar de forma responsable los recursos naturales. El agua, fuentes de energías, móviles, espacios naturales.

Centro educativo: IES

Los Albares

Localidad: Cieza

- Utilizar materiales reciclados
- Observar y reflexionar sobre las repercusiones que tiene la actuación humana sobre el medio natural
- Fomentar el uso responsable de los materiales naturales
- Evitar en la medida de las posibilidades la contaminación

8. ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL ALUMNADO

Se realizará las pruebas escritas que el profesor estime oportunas por trimestre, cuyos saberes básicos serán todos los trabajados en ese periodo.

La calificación en la Primera, Segunda y Tercera Evaluaciones se obtendrá a través del uso de los diferentes los instrumentos de evaluación que se han asignado a cada uno de las competencias específicas evaluables:

- Pruebas escritas u orales
- Prácticas
- Portfolio
- Tareas
- Presentaciones o exposiciones.

La calificación final en junio se obtendrá partiendo de la media aritmética ponderada (según el número de competencias) de las calificaciones de las tres Evaluaciones. Sin embargo, se tendrá también en cuenta si esas calificaciones implican un incremento o un descenso en el rendimiento del alumno para efectuar el redondeo por exceso o por defecto, respectivamente. En cualquier caso, el redondeo al alza se efectuará a partir de 0,5 puntos.

Si un alumno resulta sorprendido copiando en cualquier prueba escrita tendrá un 0 como calificación en dicha prueba, con la posibilidad de repetir el examen en la fecha que determine el profesor, sin que sea obligatorio respetar la misma prueba.

Aquellos estándares que no puedan ser evaluados en el momento que se habían programado, podrán evaluarse mediante el procedimiento de evaluación que el profesor o el departamento considere más adecuado de entre los que se han mencionado anteriormente.

Si un alumno no realiza un examen, se le realizará el examen una vez haya entregado el justificante oficial. En caso que no dé tiempo a realizar el examen antes de la sesión de evaluación correspondiente, se le hará el examen después de la evaluación y si suspende el examen tendrá derecho a hacer la recuperación del mismo. El alumno o alumna que falte el día de una prueba de evaluación deberá justificar su ausencia al profesor o profesora, y este/a podrá repetirle la prueba, bajo su criterio, el día de su

Centro educativo: IES
Los Albares Localidad: Cieza

incorporación a clase, de forma oral o escrita, u otro día que considere oportuno sin previo aviso o bien ser calificado con las restantes pruebas realizadas.

En las pruebas de evaluación, si un alumno o alumna es sorprendido incumpliendo las normas establecidas en las pruebas de conocimiento establecidas en la programación docente, como puede ser acudir con pinganillo al examen, uso del teléfono móvil o sacar una chuleta durante el mismo, será sancionado con nota negativa de la prueba o repetirle la prueba más adelante.

8.1. Procedimiento para recuperar los saberes básicos

Los alumnos que hayan obtenido una calificación negativa en alguna evaluación deberán realizar las actividades que les indique el profesor en función de los saberes y competencias específicas que no han logrado superar. Queda a criterio del profesor la posibilidad de proponer un examen de recuperación de los saberes y competencias específicas no logrados suficientemente, tomando siempre en consideración las características de los alumnos que tengan que recuperar y las del grupo al que pertenecen.

Aquellos saberes básicos y competencias específicos que se evalúen mediante proyectos o trabajos (individuales o grupales) deberán recuperarse mediante la repetición del trabajo en cuestión o mediante la realización de otro de similares características. Si al final de curso algún alumno no ha superado algún periodo evaluativo, siguiendo los criterios antes mencionados, podrá hacerlo mediante una prueba especial referida a los saberes básicos y competencias no superados satisfactoriamente y la presentación (en su caso) de las actividades y trabajos que se le indiquen.

Los alumnos que pierdan el derecho a la evaluación continua por faltas de asistencia reiteradas, tendrán derecho a la realización de un examen en el que se plantean cuestiones de varios tipos correspondientes a los saberes básicos y competencias específicas del curso en cuestión.

8.2. Alumnado pendiente

Los alumnos que tengan suspensa esta materia de cursos anteriores se pondrán en contacto con el Jefe del Departamento. Este profesor les facilitará un plan de trabajo para el curso completo. Para el curso 2023/24 se establece un Cuaderno de trabajo o Portafolio, que deberá ser expuesto de forma oral en una entrevista individual.

En dicho plan de recuperación y en un Classroom creado para tal fin, se especificarán las actividades a realizar por el alumnado, las fechas de entrega de tales actividades y, en su caso, las fechas de realización de pruebas escritas. Los trabajos, actividades y, en su caso, las pruebas escritas versarán sobre los saberes básicos y las competencias específicas del curso en cuestión.

Centro educativo: IES
Los Albares Localidad: Cieza

9. ESTRATEGIAS E INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y LA PRÁCTICA DOCENTE

En la evaluación de la práctica docente se considerarán los siguientes parámetros:

- Valoración de la experiencia docente.
- Adecuación entre competencias específicas con las necesidades reales de los alumnos
- Relación entre saberes básicos y competencias específicas .
- Grado de satisfacción y adecuación de las actividades a los alumnos
- Valoración de los recursos didácticos y valorar su utilidad.
- Revisión de la programación.
- Evaluaciones trimestrales, resultado de la evaluación continua de cada trimestre
- Para comprobar y valorar que los objetivos obtenidos se ajustan a lo programado, se hará un seguimiento regular de la programación y se estudiarán los resultados en las reuniones de Departamento. Todas las conclusiones quedarán reflejadas en el libro de actas y se tomarán en cuenta para el curso siguiente, aun así contamos con los siguientes documentos como instrumentos de evaluación de la propia programación:

9.1. Estrategias e instrumentos para la evaluación del proceso de enseñanza y la práctica docente

1. Evaluación de la metodología

Nº	Pregunta	1 muy en desacuerdo 4 muy de acuerdo			
1	Se utiliza una metodología variada	1	2	3	4
2	El profesor pregunta con frecuencia en clase	1	2	3	4
3	Se fomenta el trabajo del alumno en el aula	1	2	3	4
4	Parte de las actividades se realizan en grupo	1	2	3	4
5	El profesor orienta individualmente el trabajo de los alumnos	1	2	3	4
6	Se utilizan adecuadamente los medios audiovisuales disponibles	1	2	3	4
7	El desarrollo de la práctica docente tiene en cuenta la atención a la diversidad	1	2	3	4
8	Se establecen cauces concretos de atención a la diversidad. En su caso indíquese cuáles:	1	2	3	4

Centro educativo: IES
 Los Albares Localidad: Cieza

2. Evaluación en relación a los saberes básicos, competencias específicas y criterios de evaluación.

Nº	Pregunta	1 muy en desacuerdo 4 muy de acuerdo
1	Las competencias específicas de las materias hacen referencia a las competencias específicas de las etapas correspondientes	1 2 3 4
2	Las competencias específicas están adaptadas al nivel de desarrollo y competencia del alumnado	1 2 3 4
3	Se establecen competencias específicas y saberes básicos mínimos a trabajar	1 2 3 4
4	La secuenciación de los contenidos facilita el recuerdo y el repaso	1 2 3 4
5	Se especifican los saberes básicos previos en cada nueva situación de aprendizaje	1 2 3 4
6	Se parten los saberes básicos previos en cada nueva situación de aprendizaje	1 2 3 4
7	Se especifican los criterios de evaluación mínimos en cada asignatura	1 2 3 4
8	Las actividades favorecen el desarrollo de los distintos estilos de aprendizaje	1 2 3 4

3. Evaluación de las técnicas de evaluación

Nº	Pregunta	1 muy en desacuerdo 4 muy de acuerdo
1	Se valora el trabajo que desarrolla el alumno en el aula	1 2 3 4
2	Se valora el trabajo que el alumno realiza en casa	1 2 3 4
3	Se evalúa el proceso de aprendizaje de manera directa y a través de los cuadernos (materiales) de trabajo del alumnado.	1 2 3 4
4	Va dirigida a los diferentes tipos de contenidos (conceptos, procedimientos y actitudes).	1 2 3 4
5	Las pruebas o controles se elaboran a partir de los objetivos y criterios de evaluación para superar la materia.	1 2 3 4
6	Las pruebas contemplan diferentes niveles de dificultad	1 2 3 4
7	Se hacen varios controles a lo largo de la evaluación	1 2 3 4
8	Están claramente diferenciados los “ puntos de corte” para diferenciar los alumnos aptos y no aptos	1 2 3 4
9	La corrección de las pruebas se ejerce con ejercicios calificados con objeto de comprobar sus aciertos y errores	1 2 3 4
10	El alumnado conoce los criterios de evaluación y de calificación	1 2 3 4
11	Se analizan los resultados con el grupo de alumnos	1 2 3 4
10	Las sesiones de evaluación son suficientes y eficaces	1 2 3 4

2023/2024

Centro educativo: IES

Los Albares

Localidad: Cieza

13	Se evalúa periódicamente la programación	1	2	3	4
14	Se evalúa la propia práctica docente	1	2	3	4
15	La evaluación es continua	1	2	3	4
16	Se elaboran y llevan a la práctica programas de refuerzo y de ampliación en función de los resultados de la evaluación	1	2	3	4
17	Las sesiones de evaluación son imprescindibles para organizar los apoyos	1	2	3	4
18	Las sesiones de evaluación son un elemento fundamental para la coordinación de los profesores.	1	2	3	4

4. Evaluación de la programación

Nº	Pregunta	1 muy en desacuerdo 4 muy de acuerdo			
1	La programación didáctica es coherente con el currículo de etapa	1	2	3	4
2	El alumnado ha recibido información suficiente relativa a la programación con referencia a objetivos, criterios de evaluación y criterios de calificación.	1	2	3	4
3	El profesor tiene en cuenta los principios del aprendizaje significativo	1	2	3	4
4	Las actividades de enseñanza-aprendizaje son adecuadas para conseguir los objetivos previstos.	1	2	3	4
5	El profesor respeta el ritmo de trabajo de sus alumnos/as y favorece su progreso.	1	2	3	4
6	La metodología se ajusta a la programación y a sus revisiones razonadas	1	2	3	4
7	El profesor utiliza distintas estrategias metodológicas en función de la estructura de la materia, de los contenidos, de los alumnos...	1	2	3	4
8	Los recursos utilizados son ricos y variados.	1	2	3	4
9	Se procura que los alumnos/as realicen algunas actividades en grupo	1	2	3	4
10	El profesor sigue un plan de actuación para ACNEES.	1	2	3	4
11	El profesor realiza una evaluación inicial a sus alumnos para adaptar la programación a sus características específicas.	1	2	3	4
10	El profesor utiliza gran variedad de procedimientos e instrumentos para evaluar a sus alumnos.	1	2	3	4
13	Existe coherencia entre el contenido de las pruebas de evaluación y los objetivos y criterios de evaluación previstos.	1	2	3	4
14	Existe coherencia entre el contenido de las pruebas de evaluación y el proceso de enseñanza aprendizaje seguido.	1	2	3	4
15	El profesor comenta con los alumnos sus progresos y dificultades durante el proceso de la EVALUACIÓN CONTINUA	1	2	3	4
16	El profesor favorece la autoevaluación de los alumnos	1	2	3	4
17	El profesor aplica los criterios de evaluación establecidos.	1	2	3	4

Centro educativo: IES

Los Albares

Localidad: Cieza

18	El profesor introduce las modificaciones necesarias en su práctica docente como consecuencia de los resultados de la evaluación	1	2	3	4
----	---	---	---	---	---

10. MEDIDAS PREVISTAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y EL HÁBITO DE LA LECTURA Y DE LA MEJORA DE LA EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA (EI y EP) / MEDIDAS PREVISTAS PARA EL FOMENTO DE LA LECTURA Y DE LA MEJORA DE LA EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA (ESO y BACH)

Independientemente del papel de la familia y de las distintas campañas de concienciación social sobre el valor de la lectura, hay que incidir en la responsabilidad que tiene el sistema educativo, no sólo en el aprendizaje de la lectura, sino en el del hábito lector, tal y como se cita en el artículo 24 del capítulo V referido a la Educación Secundaria de la LOMCE, donde se afirma que:

"Las Administraciones educativas promoverán las medidas necesarias para que en las distintas asignaturas se desarrollen actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura y la capacidad de expresarse correctamente en público".

Con la llegada de la LOMLOE, el fomento de la lectura no sólo sigue siendo digno de mención aparte, sino que se complementa con "la mejora de la expresión oral y escrita". Aún más, este trabajo se realiza desde todas las materias, independientemente de cuál sea su índole, como se expone en el artículo 16.1 del Proyecto de Decreto de Educación Secundaria:

"De conformidad con lo establecido en el artículo 6.3 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, en la Educación Secundaria Obligatoria se fomentará la correcta expresión oral y escrita. A fin de promover el hábito de la lectura, se dedicará un tiempo a la misma en la práctica docente de todas las materias."

Así desde el departamento de Tecnología se contribuirá al desarrollo del plan de lectura del centro a través de la lectura de textos tecnológicos procedentes de diferentes fuentes: noticias de actualidad, textos digitales, revistas de divulgación tecnológica, textos recogidos en libros de texto, etc.

Para desarrollar la capacidad de expresarse correctamente en público, los estudiantes realizarán, entre otras actividades, búsqueda de información sobre los temas tecnológicos más actuales y los expondrán ante los compañeros.