

PROGRAMACIÓN

TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN

2º ESO

**DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA
I.E.S. VILLABLANCA**

ÍNDICE

1. Objetivos	7
2. Competencias Claves Y Competencias Específicas	11
3. SABERES BÁSICOS y Contenidos Mínimos	17
4. Criterios de Evaluación	19
5. Temporalización	21
6. Metodología	22
7. Materiales y Recursos	25
8. Instrumentos y Procedimientos de Evaluación	27
8.1 Materias Pendientes. Planes de Refuerzo individualizados	28
8.2 Procedimiento de recuperación de evaluaciones suspensas	29
8.3. Perdida de la evaluación continua	29
9. Criterios de Calificación	30
10. Medidas de Atención a la Diversidad en el Aula	31
11. Actividades Complementarias y Extraescolares	33
12. Plan de Lectura en la ESO	33
13. Evaluación de la Práctica Docente	33

Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE) que se ha publicado en el BOE de 30 de diciembre de 2020.

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 65/2022, de 20 de julio, del Consejo de Gobierno, por el que se establecen para la Comunidad de Madrid la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria (BOCAM de 26 de julio de 2022)

Decreto 64/2022, de 20 de julio, del Consejo de Gobierno, por el que se establecen para la Comunidad de Madrid la ordenación y el currículo del Bachillerato.

INTRODUCCIÓN.

La materia Tecnología y Digitalización es la base para comprender los profundos cambios que se dan en una sociedad cada día más digitalizada, y tiene por objeto el desarrollo de ciertas destrezas de naturaleza cognitiva y procedimental a la vez que actitudinal. Desde ella, se fomenta el uso crítico, responsable y sostenible de la tecnología, la valoración de las aportaciones y el impacto de la tecnología en la sociedad, en la sostenibilidad ambiental y en la salud, el respeto por las normas y los protocolos establecidos para la participación en la red, así como la adquisición de valores que propicien la igualdad y el respeto hacia los demás y hacia el trabajo propio. Desde esta materia se promueve la cooperación y se fomenta un aprendizaje permanente en diferentes contextos, además de contribuir a dar respuesta a los retos del siglo XXI.

Entendida la tecnología como el conjunto de teorías y de técnicas que permiten el aprovechamiento práctico del conocimiento científico, el carácter instrumental e interdisciplinar de la materia contribuye a la consecución de las competencias que conforman el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica y a la adquisición de los objetivos de la etapa.

Las competencias específicas están estrechamente relacionadas con los ejes estructurales que vertebran la materia y que condicionan el proceso de enseñanza-aprendizaje de la misma. Estos ejes están constituidos por la aplicación de la resolución de problemas mediante un aprendizaje basado en el desarrollo de proyectos, el desarrollo del pensamiento computacional, la incorporación de las tecnologías digitales en los procesos de aprendizaje, la naturaleza interdisciplinar propia de la tecnología, su aportación a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y su conexión con el mundo real, así como el fomento de actitudes como la creatividad, la cooperación, el desarrollo tecnológico sostenible o el emprendimiento.

Estos elementos, además, están concebidos de manera que posibiliten al alumnado movilizar conocimientos científicos y técnicos, aplicando metodologías de trabajo creativo para desarrollar ideas y soluciones innovadoras y sostenibles que den respuesta a necesidades o problemas planteados, aportando mejoras significativas con una actitud creativa y emprendedora. Asimismo, la materia permite al alumnado hacer un uso responsable y ético de las tecnologías digitales para aprender a lo largo de la vida y reflexionar de forma consciente, informada y crítica, sobre la sociedad digital en la que se encuentra inmerso, para afrontar situaciones y problemas habituales con éxito y responder de forma competente según el contexto. Entre estas situaciones y problemas cabe mencionar los generados por la

producción y transmisión de información dudosa y noticias falsas, los relacionados con el logro de una comunicación eficaz en entornos digitales, el desarrollo tecnológico sostenible o los relativos a la automatización y programación de objetivos concretos, todos ellos aspectos necesarios para el ejercicio de una ciudadanía activa, crítica, ética y comprometida tanto a nivel local como global.

En este sentido, ya en Educación Primaria se hace referencia a la digitalización del entorno personal de aprendizaje, a los proyectos de diseño y al pensamiento computacional desde diferentes áreas para el desarrollo, entre otras, de la competencia digital. La materia de «Tecnología y Digitalización» en la Educación Secundaria Obligatoria parte, por lo tanto, de los niveles de desempeño adquiridos en la etapa anterior tanto en competencia digital como en competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería, contribuyendo al fomento de las vocaciones científico-tecnológicas, especialmente entre las alumnas.

Los criterios de evaluación, como indicadores que sirven para valorar el grado de desarrollo las competencias específicas, presentan un enfoque competencial donde el desempeño tiene una gran relevancia, de manera que los aprendizajes se construyan en y desde la acción.

Los saberes básicos de la materia se organizan en cinco bloques: «Proceso de resolución de problemas»; «Comunicación y difusión de ideas»; «Pensamiento computacional, programación y robótica»; «Digitalización del entorno personal de aprendizaje» y «Tecnología sostenible».

La puesta en práctica del primer bloque, «Proceso de resolución de problemas», exige un componente científico y técnico y ha de considerarse como eje vertebrador a lo largo de toda la materia. En él se trata el desarrollo de destrezas y métodos que permitan avanzar desde la identificación y formulación de un problema técnico hasta la solución constructiva del mismo; todo ello a través de un proceso planificado que busque la optimización de recursos y de soluciones.

El bloque «Comunicación y difusión de ideas», que se refiere a aspectos propios de la cultura digital, implica el desarrollo de habilidades en la interacción personal mediante herramientas digitales.

El bloque «Pensamiento computacional, programación y robótica» abarca los fundamentos de la algoritmia para el diseño y desarrollo de aplicaciones informáticas sencillas para ordenador y dispositivos móviles, siguiendo con la automatización programada de procesos, la conexión de objetos cotidianos a internet y la robótica.

Un aspecto importante de la competencia digital se aborda en el bloque «Digitalización del entorno personal de aprendizaje», enfocado en la configuración, ajuste y mantenimiento de equipos y aplicaciones para que sea de utilidad al alumnado y optimice su capacidad para el aprendizaje a lo largo de la vida.

Por último, en el bloque «Tecnología sostenible» se contemplan los saberes necesarios para el desarrollo de proyectos que supongan la puesta en marcha de acciones encaminadas a desarrollar estrategias sostenibles, incorporando un punto de vista ético de la tecnología para solucionar problemas ecosociales desde la transversalidad.

El carácter esencialmente práctico de la materia y el enfoque competencial del currículo requieren metodologías específicas que los fomenten, como la resolución de problemas basada en el desarrollo de proyectos, la implementación de sistemas tecnológicos (eléctricos, mecánicos, robóticos, etc.), 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, por ejemplo. Del mismo modo, la aplicación de distintas técnicas de trabajo que se complementen entre sí y la diversidad de situaciones de aprendizaje que intervienen en la materia deben promover la participación del alumnado, favoreciendo una visión integral de la disciplina que resalte el trabajo colectivo como forma de afrontar 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. El desarrollo de esta materia implica una transferencia de conocimientos, destrezas y actitudes de otras disciplinas, lo que requiere de una activación interrelacionada de los saberes básicos, que, aunque se presentan diferenciados entre sí para dar especial relevancia a la resolución de problemas, la digitalización y el desarrollo sostenible, deben desarrollarse vinculados. Tales saberes no deben entenderse de manera aislada y su tratamiento debe ser integral. Por ello, las situaciones de aprendizaje deben plantear actividades en las que los saberes actúen como motor de desarrollo para hacer frente a las incertidumbres que genera el progreso tecnológico y la vida en una sociedad cada vez más digitalizada.

1. OBJETIVOS

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

- Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
- Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos.
- Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.
- Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismos, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la comunidad autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.

- Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social.
- Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad.
- Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales, y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.
- Apremiar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

OBJETIVOS DEL ÁREA:

La enseñanza de las Tecnologías en esta etapa tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Abordar con autonomía y creatividad problemas tecnológicos trabajando de forma ordenada y metódica para estudiar el problema, recopilar y seleccionar información procedente de distintas fuentes, elaborar la documentación pertinente, concebir, diseñar, planificar y construir objetos o sistemas que resuelvan el problema estudiado y evaluar su idoneidad desde distintos puntos de vista.
2. Disponer de destrezas técnicas y conocimientos suficientes para el análisis, intervención, diseño, elaboración y manipulación de forma segura y precisa de materiales, objetos y sistemas tecnológicos.
3. Analizar los objetos y sistemas técnicos para comprender su funcionamiento, conocer sus elementos y las funciones que realizan, aprender la mejor forma de usarlos y controlarlos y entender las condiciones fundamentales que han intervenido en su diseño y construcción y valorar las repercusiones que ha generado su existencia.
4. Expresar y comunicar ideas y soluciones técnicas, así como explorar su viabilidad y alcance utilizando los medios tecnológicos, recursos gráficos, la simbología y el vocabulario adecuados.
5. Adoptar actitudes favorables a la resolución de problemas técnicos, desarrollando interés y curiosidad hacia la actividad tecnológica, analizando y valorando críticamente la investigación y el desarrollo tecnológico y su influencia en la sociedad, en el medio ambiente, en la salud y en el bienestar personal y colectivo.
6. Comprender las funciones de los componentes físicos de un ordenador así como su funcionamiento y formas de conectarlos. Manejar con soltura aplicaciones informáticas que permitan buscar, almacenar, organizar, manipular, recuperar y presentar información, empleando de forma habitual las redes de comunicación.
7. Asumir de forma crítica y activa el avance y la aparición de nuevas tecnologías, incorporándolas al quehacer cotidiano, analizando y valorando críticamente su influencia sobre la sociedad y el medio ambiente.
8. Actuar de forma dialogante, flexible y responsable en el trabajo en equipo, en la búsqueda de soluciones, en la toma de decisiones y en la ejecución de las tareas encomendadas con actitud de respeto, cooperación, tolerancia y solidaridad.
9. Conocer las necesidades personales y colectivas más próximas, así como las soluciones más adecuadas que ofrece el patrimonio tecnológico del propio entorno.
10. Emplear de forma adecuada y responsable un ordenador, tableta o teléfono móvil, como herramienta fundamental en el desarrollo de actividades relacionadas con el área de Programación, Tecnología y Robótica.

11. Identificar los riesgos de seguridad tanto en los equipos como en internet y redes sociales, y decidir las medidas de seguridad adecuadas para reducirlos.
12. Ser capaz de instalar, ejecutar y desinstalar las aplicaciones y programas necesarios para la optimización del equipo respecto a su configuración, su seguridad y su uso.
13. Ser capaz de analizar los diferentes niveles de lenguaje de programación, como paso previo a su uso para el desarrollo de programas y aplicaciones.
14. Utilizar con destreza un entorno de programación gráfica por bloques, siendo capaz de interpretar el funcionamiento de un programa a partir de sus bloques, como diseñar el suyo propio.
- 15.** Diseñar, desarrollar y programar aplicaciones móviles sencillas en entornos de programación por bloques.

2 . COMPETENCIAS CLAVES.

Las 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 expresión culturales (CCEC).

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS.

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

Esta competencia específica aborda el primer reto de cualquier proyecto técnico: definir el problema o necesidad que solucionar. Requiere investigar a partir de múltiples fuentes, evaluando su fiabilidad y la veracidad de la información obtenida con actitud crítica, siendo consciente de los beneficios y riesgos del acceso abierto e ilimitado a la información que ofrece internet (infoxicación, acceso a contenidos inadecuados, etc.). Además, la transmisión masiva de datos en dispositivos y aplicaciones conlleva la adopción de medidas preventivas para proteger los dispositivos, la salud y los datos personales, solicitando ayuda o denunciando de manera efectiva, ante amenazas a la privacidad y el bienestar personal (fraude, suplantación de identidad, ciberacoso, etc.), y haciendo un uso ético y saludable de la tecnología implicada.

Por otro lado, el análisis de objetos y de sistemas incluye el estudio de los materiales empleados en la fabricación de los distintos elementos, las formas, el proceso de fabricación y el ensamblaje de los componentes. Se estudia el funcionamiento del producto, sus normas de uso, sus funciones y sus utilidades. De la misma forma se analizan sistemas tecnológicos, como pueden ser algoritmos de programación o productos digitales, diseñados con una finalidad concreta. El objetivo de este análisis es comprender las relaciones entre las características del producto analizado y las necesidades que cubre o los objetivos para los que fue creado, así como valorar las repercusiones sociales positivas y negativas del producto o sistema y las consecuencias medioambientales del proceso de fabricación o del uso del mismo.

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

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

Esta competencia se asocia con dos de los pilares estructurales de la materia, como son la creatividad y el emprendimiento, ya que aporta técnicas y herramientas al alumnado para idear y diseñar soluciones a problemas definidos que tienen que cumplir una serie de requisitos, y lo orienta en la organización de las tareas que

deberá desempeñar de manera personal o en grupo a lo largo del proceso de resolución creativa del problema. El desarrollo de esta competencia implica la planificación, la previsión de recursos sostenibles necesarios y el fomento del trabajo cooperativo en todo el proceso. Las metodologías o marcos de resolución de problemas tecnológicos requieren la puesta en marcha de una serie de actuaciones o fases secuenciales o cíclicas que marcan la dinámica del trabajo personal y en grupo. Abordar retos con el fin de obtener resultados concretos, garantizando el equilibrio entre el crecimiento económico, bienestar social y ambiental, aportando soluciones viables e idóneas, supone una actitud emprendedora que estimula la creatividad y la capacidad de innovación. Asimismo, se promueven la autoevaluación y la coevaluación, estimando los resultados obtenidos a fin de continuar con ciclos de mejora continua.

En este sentido, la combinación de conocimientos con ciertas destrezas y actitudes de carácter interdisciplinar, tales como la autonomía, la innovación, la creatividad, la valoración crítica de resultados, el trabajo cooperativo y colaborativo, la resiliencia y el emprendimiento, resultan imprescindibles para obtener resultados eficaces en la resolución de problemas.

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

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

Esta competencia hace referencia, por un lado, a los procesos de construcción manual y la fabricación mecánica y, por otro, a la aplicación de los conocimientos relativos a operadores y sistemas tecnológicos (estructurales, mecánicos, eléctricos y electrónicos) necesarios para construir o fabricar prototipos en función de un diseño y planificación previos. Las distintas actuaciones que se desencadenan en el proceso creativo llevan consigo la intervención de conocimientos interdisciplinares e integrados.

Asimismo, la aplicación de las normas de seguridad e higiene en el trabajo con materiales, herramientas y máquinas es fundamental para la salud del alumnado, y evita los riesgos inherentes a muchas de las técnicas que se deben emplear. Por otro lado, esta competencia requiere del desarrollo de habilidades y destrezas relacionadas con el uso de las herramientas, recursos e instrumentos necesarios (herramientas y máquinas manuales y digitales) y de actitudes vinculadas con la superación de dificultades, así como la motivación y el interés por el trabajo y la calidad del mismo.

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

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

La competencia abarca los aspectos necesarios para la comunicación y expresión de ideas. Hace referencia a la exposición de propuestas, representación de diseños, manifestación de opiniones, etc. Asimismo, incluye la comunicación y difusión de documentación técnica relativa al proyecto. En este aspecto se debe tener en cuenta la utilización de herramientas digitales tanto en la elaboración de la información como en la comunicación.

Esta competencia requiere del uso adecuado del lenguaje y de la incorporación de la expresión gráfica y la terminología tecnológica, matemática y científica adecuada en las exposiciones, garantizando así la comunicación eficaz entre emisor y receptor. Ello implica una actitud responsable y de respeto hacia los protocolos establecidos en el trabajo cooperativo y colaborativo, extensible tanto al contexto presencial como a las actuaciones en la red, lo que supone interactuar mediante herramientas digitales –como plataformas virtuales o redes sociales– para comunicarse, compartir datos e información y trabajar colaborativamente, aplicando los códigos de comunicación y comportamiento específicos del ámbito digital: la denominada etiqueta digital.

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

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

Esta competencia hace referencia a la aplicación de los principios del pensamiento computacional en el proceso creativo, es decir, implica la puesta en marcha de procesos ordenados que incluyen la descomposición del problema planteado, la estructuración de la información, la modelización del problema, la secuenciación del proceso y el diseño de algoritmos para implementarlos en un programa informático. De esta forma, la competencia está enfocada al diseño y activación de algoritmos planteados para lograr un objetivo concreto. Ejemplos de este objetivo serían el desarrollo de una aplicación informática, la automatización de un proceso o el desarrollo del sistema de control de una máquina en la que intervengan distintas entradas y salidas; es decir, la aplicación de la tecnología digital en el control de

objetos o máquinas, automatizando rutinas y facilitando la interacción con los objetos, incluyendo así, los sistemas controlados mediante la programación de una tarjeta controladora o los sistemas robóticos. De este modo, se presenta una oportunidad de aprendizaje integral de la materia, en la que se engloban los diferentes aspectos del diseño y construcción de soluciones tecnológicas en las que intervienen tanto elementos digitales como no digitales.

Además, se debe considerar el alcance de las tecnologías emergentes como son el internet de las cosas (*IoT*), el *big data* o la inteligencia artificial (IA), ya presentes en nuestras vidas de forma cotidiana. Las herramientas actuales permiten la incorporación de las mismas en el proceso creativo, aproximándolas al alumnado y proporcionando un enfoque técnico de sus fundamentos.

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

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

Esta competencia hace referencia al conocimiento, uso seguro y mantenimiento de los distintos elementos que se engloban en el entorno digital de aprendizaje. El aumento actual de la presencia de la tecnología en nuestras vidas hace necesaria la integración de las herramientas digitales en el proceso de aprendizaje permanente. Por ello, esta competencia engloba la comprensión del funcionamiento de los dispositivos implicados en el proceso, así como la identificación de pequeñas incidencias. Para ello se hace necesario un conocimiento de la arquitectura del *hardware* empleado, de sus elementos y de sus funciones dentro del dispositivo. Por otro lado, las aplicaciones de *software* incluidas en el entorno digital de aprendizaje requieren una configuración y ajuste adaptados a las necesidades personales del usuario. Es evidente la necesidad de comprender los fundamentos de estos elementos y sus funcionalidades, así como su aplicación y transferencia en diferentes contextos para favorecer un aprendizaje permanente.

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

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

Esta competencia específica hace referencia a la utilización de la tecnología con actitud ética, responsable y sostenible y a la habilidad para analizar y valorar el desarrollo tecnológico y su influencia en la sociedad y en la sostenibilidad ambiental. Se refiere también a la comprensión del proceso por el que la tecnología ha ido resolviendo las necesidades de las personas a lo largo de la historia, incluyendo las aportaciones de la tecnología tanto a la mejora de las condiciones de vida como al diseño de soluciones para reducir el impacto que su propio uso puede provocar en la sociedad y en la sostenibilidad ambiental.

La eclosión de nuevas tecnologías digitales y su uso generalizado y cotidiano hace necesario el análisis y valoración de la contribución de estas tecnologías emergentes al desarrollo sostenible, aspecto esencial para ejercer una ciudadanía digital responsable y en el que esta competencia específica se focaliza. En esta línea, se incluye la valoración de las condiciones y consecuencias ecosociales del desarrollo tecnológico, así como los cambios ocasionados en la vida social y organización del trabajo por la implantación de tecnologías de la comunicación, robótica, inteligencia artificial, etc.

En definitiva, el desarrollo de esta competencia específica implica que el alumnado desarrolle actitudes de interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales, a la vez que por el desarrollo sostenible y el uso ético de las mismas.

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

3. SABERES BÁSICOS 2ºESO

A. Proceso de resolución de problemas.

- Introducción a las estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas en diferentes contextos y sus fases.
- Introducción a la búsqueda crítica de información durante la investigación y definición de problemas planteados.
- Estructuras para la construcción de modelos:
 - Resistencia, estabilidad y rigidez de estructuras.
 - Esfuerzos estructurales: compresión, tracción, flexión, torsión y cortante.
 - Materiales técnicos en estructuras industriales y arquitectónicas.
 - Diseño de elementos de soporte y estructuras de apoyo.
 - Estructuras de barras, triangulación.
- Sistemas mecánicos básicos:
 - Montajes físicos o uso de simuladores.
 - Palancas de primer, segundo y tercer grado. Ley de la palanca.
 - Análisis cualitativo de sistemas poleas y engranajes.
- Electricidad básica para el montaje de esquemas y circuitos físicos o simulados:
 - Elementos de un circuito eléctrico básico.
 - Magnitudes fundamentales eléctricas: concepto y unidades de medida.
 - Simbología normalizada de circuitos. Interpretación.
- Materiales tecnológicos y su impacto ambiental.
- Herramientas y técnicas de manipulación y mecanizado básicas de materiales en la construcción de objetos y prototipos. Respeto de las normas de seguridad e higiene.

B. Comunicación y difusión de ideas.

- Habilidades básicas de comunicación interpersonal. Pautas de conducta propias del entorno virtual (etiqueta digital).
- Técnicas de representación gráfica:
 - Boceto y croquis.
 - Proyección cilíndrica ortogonal para la representación de objetos: vistas normalizadas de una pieza.
 - Acotación normalizada de piezas sencillas.
- Introducción al software de diseño gráfico en dos dimensiones.
- Herramientas digitales para la elaboración y presentación de documentación técnica e información multimedia relativa a proyectos.

C. Pensamiento computacional, programación y robótica.

- Algorítmia y diagramas de flujo.
- Aplicaciones informáticas sencillas para ordenador y dispositivos móviles.
- Uso de herramientas de programación por bloques.

- Autoconfianza e iniciativa: el error, la reevaluación y la depuración de errores como parte del proceso de aprendizaje.

D. Digitalización del entorno personal de aprendizaje.

- Dispositivos digitales:
 - Elementos del hardware y del software.
 - Identificación y resolución de problemas técnicos sencillos.
- Sistemas de comunicación digital de uso común.
- Uso seguro y responsable de internet: búsqueda de información, correo electrónico, mensajería instantánea, redes sociales.
- Herramientas y plataformas de aprendizaje: configuración, mantenimiento y uso crítico.
- Técnicas de tratamiento, organización y almacenamiento seguro de la información. Formatos de ficheros. Copias de seguridad.
- Seguridad en la red:
 - Riesgos, amenazas y ataques.
 - Medidas de protección de datos y de información: antivirus, cortafuegos, servidores proxy, entre otros.
 - Buen uso digital: prácticas seguras y riesgos (ciberacoso, sextorsión, vulneración de la propia imagen y de la intimidad, acceso a contenidos inadecuados, adicciones, etc.).

E. Tecnología sostenible.

- Desarrollo tecnológico: creatividad, innovación, investigación, obsolescencia e impacto.

4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Competencia específica 1.

1.1. Definir problemas o necesidades planteadas, buscando y contrastando información de forma guiada procedente de diferentes fuentes de manera crítica y segura.

1.2. Comprender y examinar productos tecnológicos de uso habitual a través del análisis de objetos y sistemas cotidianos, empleando el método científico y utilizando herramientas de simulación adecuadas al nivel del alumnado que faciliten la construcción de conocimiento.

Competencia específica 2.

2.1. Idear y describir soluciones originales a problemas definidos sencillos, aplicando conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinares, así como criterios de sostenibilidad con actitud emprendedora, perseverante y creativa.

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

Competencia específica 3.

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

3.2. Estimar cualitativamente las transformaciones de velocidades y fuerzas en mecanismos simples.

3.3. Identificar las magnitudes eléctricas básicas, su relación y su efecto en circuitos sencillos.

Competencia específica 4.

4.1. Identificar las fases del proceso de creación de un producto desde su diseño hasta su difusión.

4.2. Conocer y elaborar de forma guiada la documentación técnica y gráfica básica, utilizando la simbología y el vocabulario técnico adecuados, tanto presencialmente como en remoto.

Competencia específica 5.

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

5.2. Programar aplicaciones sencillas, de forma guiada con una finalidad concreta y definida, para distintos dispositivos (ordenadores, dispositivos móviles

y otros) aplicando herramientas de edición y empleando los elementos de programación por bloques de manera apropiada.

Competencia específica 6.

6.1. Usar de manera eficiente y segura los dispositivos digitales de uso cotidiano en la resolución de problemas sencillos, conociendo los riesgos y adoptando medidas de seguridad para la protección de datos y equipos.

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

6.3. Organizar la información de manera estructurada, aplicando técnicas de almacenamiento seguro y haciendo uso de los formatos de ficheros más apropiados.

Competencia específica 7.

7.1. Reconocer la influencia de la actividad tecnológica en la sociedad y en el entorno a lo largo de su historia.

5. TEMPORALIZACIÓN

1º TRIMESTRE (36 horas aprox)

U.D. 1: Estructuras	10 horas
U.D. 2: Mecanismos	14 horas
U.D. 3: Diseño e impresión 3D. Practicas CAD con TinkerCAD y Educacionplastica.net	2 horas
Proyecto: Realización de una estructura resistente ej puente	10 horas

2º TRIMESTRE (30 horas aprox)

U.D. 5: Electricidad. Componentes eléctricos y electrónicos	10 horas
U.D. 7: Programación y Robótica	10 horas
- Prácticas Informáticas: Programación del robot ARDUINO	5 horas
- Proyecto: Proyecto con componentes eléctricos y electrónicos	5 horas

3º TRIMESTRE (33 horas aprox)

U.D. 5: Internet: Páginas web. Seguridad	10 horas
U.D. 4: Redes y sistemas de comunicación	6 horas
U.D. 8: Aplicaciones Móviles	6 horas
- Proyecto FINAL DE CURSO	11 horas

6. METODOLOGÍA

Esta asignatura contribuirá al desarrollo de un aprendizaje competencial, autónomo y significativo. Se desarrollará mediante metodologías activas, fomentando la experimentación, la investigación y el análisis reflexivo.

La metodología Activa que se aplicará será la Basada en Proyectos **ABP**.

Se parte de la pregunta guía hasta llegar a lo que se conoce como producto final.

Pasos que hay que seguir:

1. **Pregunta guía:** puede ser ¿Cómo Cambiar el mundo?
2. **Búsqueda y procesamiento de la información.**
El grupo de alumnos detectará problemas, buscará información para ello, la concretará en una necesidad y buscará información para su resolución.
3. **Puesta en común, análisis y resolución de problemas:**
Cada grupo realiza su aportación , lo pone en común para compartir información con los demás grupos en busca de una solución conjunta y un aprendizaje cooperativo.
4. **Evaluación del proceso:**
Cuando hemos llegado a una solución verificamos que funciona, con los simuladores de TINKERCAD y si detectamos fallos de diseño, deben de corregirse antes de comenzamos la elaboración del prototipo, que será el producto final.
5. **Elaboración del producto final:**
Desarrollamos nuestro proyecto, lo construimos y se difunde a través de wiki, Google site, página web....

6. Evaluación y difusión

a. Heteroevaluación

- i. Evaluación del proceso (50% de la nota) **Hoja de Registro** con los ítems de cada sesión y del trabajo realizado por cada equipo y por cada integrante de los equipos.
- ii. Evaluación del producto final (50% de la nota). Calidad, objetivos cumplidos, creatividad del producto. **Rúbrica para evaluar el producto final.**

b. Coevaluación

- i. **Rúbrica.** Cada grupo evaluará a los demás grupos según una Rúbrica proporcionada por el profesor

c. Autoevaluación

- i. **Reparto de Puntos.** Cada grupo repartirá 10 puntos entre los integrantes, justificando su Reparto

Entre otras, se llevarán a cabo las siguientes acciones y se pondrán en práctica estas estrategias:

- Se trabajará en grupos para la realización de proyectos y práctica y se fomentará el trabajo cooperativo.
- Asignación de funciones dentro de los equipos de trabajo. Según el proyecto a realizar, los roles pueden cambiar, y serán rotativos, de modo que a final de curso todos hayan pasado por los distintos papeles y, así, fomentar la empatía que redundará en un mejor funcionamiento de los grupos a largo plazo.
- Comunicar actitudes no sexistas en el reparto y realización de las tareas.
- Fomentar la participación activa y el trabajo en equipo, así como el respeto por las creaciones propias y ajenas.
- Estimular en los alumnos el interés por la exposición pública de sus trabajos y fomentar la desinhibición necesaria para hacerlo.
- Insistir en la importancia de pensar y estudiar antes de ponerse manos a la obra, fomentar la planificación de tareas y tiempos.
- Evaluar el nivel de desarrollo y la capacidad de cada grupo de alumnos para formular problemas cuya solución esté a su alcance.
- Fomentar el hábito de observación de los objetos que nos rodean.

- Aprovechar el error como instrumento didáctico, para que los alumnos y las alumnas no lo vean como un fracaso sino como un estímulo para superarse y seguir aprendiendo.
- Visualización y comentario de las normas de funcionamiento en el aula taller.
- Hacer hincapié en el cuidado del material utilizado y del taller, así como en la importancia de respetar unas normas de trabajo y de seguridad.
- Promover el reciclaje de los materiales utilizados en el aula taller.
- Entrenamiento en los procedimientos de fabricación con madera, metal, plástico y cartón. Este curso potenciaremos el uso de cartón sobre el de madera, para usar menos las sierras.
- Acostumbrar a los alumnos al uso de aplicaciones informáticas sencillas para generar documentos escritos y gráficos relacionados con la actividad desarrollada en el aula.
- Visualización de animaciones y vídeos que ilustren los procesos estudiados durante el curso
- Adaptar los trabajos prácticos y las explicaciones teóricas para facilitar a los alumnos con bajo nivel de inglés la adquisición de los contenidos mínimos de la asignatura, así como las competencias en tecnología.
- Observar primero el ordenador por fuera: los dispositivos externos; los puertos; las disqueteras; las entradas para USB, auriculares, etc. Luego, observar, si es posible, el ordenador por dentro, desmontando alguno que esté fuera de uso, por ejemplo.
- Acostumbrar al alumnado al manejo de la terminología adecuada.
- Despertar el interés por las páginas web de carácter educativo y hacer ver a los alumnos y a las alumnas la utilidad que tienen en su trabajo diario.
- Advertir de los riesgos que supone el uso de internet y enseñar cómo proteger los equipos y los programas de archivos y software que pueda ser perjudicial.
- Favorecer el desarrollo de posturas críticas y selectivas hacia la información que se puede encontrar y obtener en internet.
- Fomentar actitudes responsables en relación con el uso que se hace de la web y con el tiempo que se dedica a ello.

7. MATERIALES Y RECURSOS

- Apuntes del profesor (aula virtual).
- Ordenadores para los temas y prácticas correspondientes.
- Software correspondiente: Windows, Microsoft Office, LibreOffice, Arduino , etc.
- Videos explicativos de alguno de los temas.
- Información obtenida en Internet.
- Material y herramientas del taller.
- Impresora 3D
- Kits de Arduino
-
- Servicios en páginas web, entre las que destacan:
 - Youtube (<https://www.youtube.com/>): Visualización de videos.
 - Khan Academy (<https://es.khanacademy.org/>): Incluye tutoriales, lecciones y ejercicios interactivos.
 - Edpuzzle (<https://edpuzzle.com/>): Visualización de videos con ejercicios interactivos.
 - Scratch (<https://scratch.mit.edu/>): Para la programación visual por bloques.
 - Arduino (<https://www.arduino.cc/>): Con documentación, tutoriales y ejemplos de proyectos.
 - Google for Education (<https://edu.google.com/>): Un conjunto de herramientas y recursos educativos proporcionados por Google.
 - Kahoot (<https://kahoot.com/>): Plataforma de juegos y cuestionarios interactivos para evaluar y motivar el aprendizaje en tiempo real.
 - Plickers (<https://www.plickers.com/>): Herramienta de evaluación rápida con tarjetas de códigos QR para medir el progreso de los estudiantes.
 - Mentimeter (<https://www.mentimeter.com/>): Permite crear encuestas y presentaciones interactivas para fomentar la participación y recopilar opiniones.
 - Tinkercad (<https://www.tinkercad.com/>): Plataforma en línea para diseñar y crear modelos 3D de forma interactiva y simular circuitos.
 - Bitbloq (<https://bitbloq.bq.com/>): Permite programar proyectos con placas de desarrollo como Arduino de manera intuitiva y visual.
 - App Inventor (<https://appinventor.mit.edu/>): Herramienta para crear aplicaciones móviles sin necesidad de programación avanzada.
 - Educación plástica (<http://www.educacionplastica.net>). Herramienta para visualizar figuras en tres dimensiones y dibujar sus vistas.

- Programas informáticos, procurando que sean de software libre, por ejemplo:
- LibreOffice: Software libre de oficina.
- Crocodile Clips: Software interactivo que proporciona herramientas para crear y simular circuitos electrónicos.
- GIMP: Editor de imágenes gratuito y de código abierto.
- Audacity: Programa de edición de audio de código abierto.
- Shotcut: Editor de video de código abierto.
- Arduino: Plataforma de desarrollo de software libre para crear proyectos electrónicos.
- Slic3r: Software de corte y preparación de modelos 3D para impresoras 3D.
- LibreCAD: Software de diseño asistido por computadora (CAD) de código abierto
-

8. INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN.

La evaluación se realizará de forma continua y sistemática; además tendrá carácter formativo, es decir, su objetivo no será sólo determinar el grado de aprendizaje de los alumnos, sino valorar todo el proceso de enseñanza aprendizaje con el fin de adaptarlo a las necesidades de formación de los alumnos. Otro aspecto a tener en cuenta es la importancia que tiene el que el alumno participe en el proceso de evaluación.

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

- Registros en el aula de:
 - Asistencia, puntualidad, interés y participación.
 - Realización de los ejercicios y tareas propuestas.
- Prácticas en el aula.
- Realización de proyectos y su exposición.
- Elaboración de informes individuales y de grupo de las prácticas y proyectos realizados.
- Rúbricas
- Coevaluación y autoevaluación del alumnado.
- Cuaderno o diario de trabajo.

Desde el punto de vista de la evaluación en el objeto construido se refleja una parte importante de los contenidos relacionados con las técnicas de fabricación, uso de herramientas y materiales, operadores, fuentes de información utilizadas, nivel de creatividad, capacidad organizativa del equipo, constancia, interés por el acabado, etc. La máquina construida da una idea del grado de desarrollo de los aprendizajes que se pretenden con la unidad, hecho que además puede observar el alumno, lo que facilita la autoevaluación.

En relación con EL PROCESO DE ENSEÑANZA

Se realizará en las reuniones de Departamento, contrastando con los seguimientos de la programación y sugerencias aportadas en las reuniones de coordinación y de equipos docentes, oyendo sugerencias aportadas por los alumnos en la evaluación de la práctica docente y si es necesario contrastando con la de otros compañeros del mismo centro o de otros.

En caso de no comparecer a un examen se solicitarán los justificantes pertinentes para la repetición de la prueba. Así mismo, se especificarán con claridad las fechas de entrega de los trabajos que se soliciten para ser evaluados.

8.1 MATERIAS PENDIENTES. PLANES DE REFUERZO INDIVIDUAL.

Los alumnos con asignaturas pendientes del curso anterior, que actualmente estén cursando una asignatura de Tecnología, tendrán un seguimiento personal, con la propuesta de ejercicios que el alumno deberá entregar en los plazos establecidos, por el profesor actual de la asignatura,. El seguimiento es trimestral.

Si el alumno aprueba la primera y segunda evaluación de la asignatura del curso actual recuperará la materia pendiente del curso pasado.

Si no lo recupera, el alumno queda convocado a un examen el día 25 de Abril a las 14:15 en el aula Taller (S.03).

Si los alumnos con asignaturas pendientes del curso anterior no cursan actualmente una asignatura de Tecnología, el seguimiento es por parte del Jefe de Departamento que lo hará a través de resolución de dudas y propuesta de Ejercicios de Cuadernillos que el alumno deberá entregar en los plazos establecidos.

Si no lo recupera el alumno queda convocado a un examen el día 25 de Abril a las 14:15 en el aula Taller (S.03).

8.2 PROCEDIMIENTO PARA RECUPERACIÓN DE EVALUACIONES SUSPENSAS.

En caso de suspender algunas de las evaluaciones se podrá recuperar entregando en la siguiente evaluación los trabajos que solicite el profesor/a , en los plazos y procedimientos que establezca el profesor/a.

8.3 PÉRDIDA LA EVALUACIÓN CONTINUA.

El alumno con un 15% de faltas injustificadas pierde la evaluación continua, teniendo que examinarse en la evaluación extraordinaria.

Con un 5% de faltas no justificadas el tutor le comunicará su primer aviso y con un 10% el segundo aviso.

9. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La calificación se obtendrá en función del porcentaje de los estándares evaluables expuestos.

En la evaluación se considerarán tanto aspectos teóricos como prácticos.

Escenario II

La calificación se obtendrá a partir de la media ponderada de las calificaciones obtenidas en cada uno de los apartados anteriores **siempre y cuando se superen todos los contenidos mínimos impartidos hasta el momento**.

La media ponderada se le concretará y especificará al alumno, desde el principio de curso, y para que le resulte más entendible, se le hará la distribución de los 10 puntos, de esta forma:

30% Pruebas objetivas.

60 % Desarrollo de proyectos en el taller, prácticas en el aula TIC, ejercicios y trabajos propuestos.

10% Actitud, atención, participación en el trabajo diario

Para ser evaluado positivamente en la convocatoria ordinaria habrá que obtener una media igual o superior a 5 computando las tres evaluaciones.

Se acuerda en CCP, que las faltas de ortografías bajarán 0.1 puntos de la nota del examen, hasta un máximo de 1 punto. Si el alumno realiza un trabajo o ejercicios encaminados para corregir dichas faltas, no será sancionado.

Escenario III

En este caso se tomarán las siguientes medidas:

Seguiremos trabajando a través de las **AULAS VIRTUALES** ya creadas y la calificación será del 100% Ejercicios y cuestionarios entregados en las Aulas Virtuales, según los plazos e indicaciones señaladas por el profesor.

ACTUACIONES EN CASO DE DESHONESTIDAD EN LA ENTREGA DE PRÁCTICAS O LA REALIZACIÓN DE PRUEBAS:

1. En la primera ocasión se calificará dicha práctica o examen con un cero.
2. En caso de reincidencia supondrá el suspenso de la evaluación.

10. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD EN EL AULA

La atención a la diversidad dentro de las materias del departamento se realiza a través del trabajo por proyectos.

Los proyectos que se realizan en las diferentes materias y niveles que imparte el departamento de adaptan al alumnado según sus necesidades educativas específicas.

Hay que tener en cuenta que prácticamente todas las clases que se imparten implican la realización de un proyecto, bien sea en el taller o en el aula TIC. En cuanto a la evaluación, los trabajos prácticos tienen en general un valor de dos tercios sobre la calificación final.

Por lo tanto, es posible adaptar estos trabajos prácticos, tanto al nivel curricular como a los intereses del alumnado con necesidades educativas especiales.

▪ ATENCIÓN A LOS ALUMNOS DEL PROGRAMA DE COMPENSATORIA.

Para los alumnos del programa de compensatoria se tendrá en cuenta los contenidos mínimos establecidos. Además se observarán los objetivos de cada unidad que hacen referencia a procedimientos y actitudes.

Los alumnos de compensatoria, tendrán un seguimiento más personalizado pues contamos con profesores de tecnología de apoyo.

La metodología empleada siempre ha sido a través de la realización de proyectos en el taller, o trabajos en el ordenador, impartir los contenidos mínimos y trabajar actitudes como: obedecer indicaciones del profesor, respetar y aprovechar el material, recoger y ordenar el taller, acabar un proyecto,...

▪ ATENCIÓN A LOS ALUMNOS DEL PROGRAMA DE INTEGRACIÓN.

A menos que haya alumnos que necesiten una adaptación curricular significativa en cuyo caso se adjuntará a la presente programación, estos alumnos seguirán el currículo normal teniendo en cuenta los contenidos mínimos y la prioridad que se dará a los aspectos procedimentales y actitudinales.

Si se viera la necesidad de un seguimiento más personal, a través del profesor de tecnología de apoyo se emplearía la metodología de la realización de proyectos en el taller, o trabajos en el ordenador, impartiendo siempre los contenidos mínimos y trabajando actitudes como: obedecer indicaciones del profesor, respetar y aprovechar el material, recoger y ordenar el taller, acabar un proyecto,...

- **ATENCIÓN A ALUMNOS CON OTRAS NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES.**

Nos coordinaremos con el departamento de orientación, que nos proporcionará las medidas adecuadas a tomar con dichos alumnos.

PLANES DE REFUERZO

- **Alumnos repetidores**

La metodología de proyectos y de trabajo colaborativo que utilizamos en la asignatura, facilita la adaptación a los distintos ritmos de aprendizaje del alumnado. Además en las aulas virtuales hay actividades de refuerzo y ampliación.

- **Alumnos con asignaturas pendientes de cursos anteriores**

Los alumnos con asignaturas pendientes del curso anterior, que actualmente estén cursando una asignatura de Tecnología, tendrán un seguimiento personal, con la propuesta de ejercicios que el alumno deberá entregar en los plazos establecidos, por el profesor actual de la asignatura,. El seguimiento es trimestral.

Si el alumno aprueba la primera y segunda evaluación de la asignatura del curso actual recuperará la materia pendiente del curso pasado.

Si no lo recupera, el alumno queda convocado a un examen el día 25 de Abril a las 14:15 en el aula Taller (S.03).

Si los alumnos con asignaturas pendientes del curso anterior no cursan actualmente una asignatura de Tecnología, el seguimiento es por parte del Jefe de Departamento que lo hará a través de resolución de dudas y propuesta de Ejercicios de Cuadernillos que el alumno deberá entregar en los plazos establecidos.

Si no lo recupera el alumno queda convocado a un examen el día 25 de Abril a las 14:15 en el aula Taller (S.03).

- **Alumnos con dificultades a lo largo del curso**

Trabajaremos ejercicios más cortos y la metodología de trabajo colaborativo para fomentar el aprendizaje entre iguales.

En caso de suspender algunas de las evaluaciones se podrá recuperar entregando en la siguiente evaluación los trabajos que solicite el profesor/a, en los plazos y procedimientos que establezca o realizando las pruebas objetivas que considere oportunas.

11. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Actividades Extraescolares:

- Visita a una posible exposición educativa de las que se surgen y fechan a lo largo del curso.

Actividades Complementarias:

- Puesta en común / concurso / competición de los proyectos realizados
- **Participar en el proyecto Mejorando el Mundo de la organización EXE Empieza por Educar**

12. PLAN DE LECTURA EN LA ESO

El alumno realiza una búsqueda en internet y lectura individual y posteriormente puesta en grupo porque el método de proyectos con el que trabajamos empieza con este primer paso.

13. EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE.

Es necesaria la evaluación para que haya mejora y la autoevaluación de la práctica docente es una estrategia necesaria para el desarrollo profesional de los docentes.

Son múltiples los factores que inciden en la práctica educativa y en consecuencia que están implicados en su mejora. La selección de los contenidos, el tratamiento integrado de los mismos, la organización espacial y temporal, los materiales y recursos didácticos, la vinculación o la proximidad entre las tareas y los intereses del alumnado, la función social de las tareas, la diversidad del alumnado, los ritmos y modos de aprender, la organización del profesorado para dar respuesta a todos estos aspectos, el trabajo en equipo, las altas expectativas o el fomento del deseo de aprender.

Indicadores de logro

En este apartado, propondremos una serie de indicadores de logro que nos servirán para comprobar el funcionamiento de nuestra programación y valorar nuestra propia actuación como docentes. Seguidamente diseñaremos un procedimiento (cuestionarios, rúbrica, encuestas a los alumnos, etc) que nos permita recoger los datos correspondientes para valorar la situación y poder proponer e incorporar las medidas de mejora que se consideren necesarias.

Para sistematizar el trabajo, vamos a establecer una serie de ámbitos o dimensiones a evaluar y elaborar los indicadores de logro para cada uno de ellos. Las dimensiones generales que recogen y ordenan los ámbitos de trabajo ligados a la práctica docente se pueden clasificar en:

- Programación
- Diversidad
- Actividades en el aula
- Evaluación

Para poder analizar estos aspectos principales o dimensiones, vamos a definir indicadores de logro que nos permitan realizar un análisis más significativo y pertinente de cada uno de estos ámbitos de trabajo.

- Programación
 - 🌐 Se consulta la programación a lo largo del curso escolar.
 - 🌐 Al programar se tiene en cuenta las opciones del contexto.
 - 🌐 Se da a conocer a los alumnos los elementos de la programación: objetivos, criterios de evaluación y metodología.
 - 🌐 Se elaboran las programaciones pensando en trabajar por competencias.
 - 🌐 Se analizan en profundidad los recursos didácticos y se seleccionan en base a su idoneidad.
 - 🌐 Al inicio cada unidad didáctica se revisa la distribución temporal de la programación y se adapta en función del tiempo de evaluación restante.
- Diversidad

- Se ha adaptado la programación a las características y necesidades del alumnado.
 - Se pide al alumnado diferentes producciones en función de sus características.
 - Tanto en los exámenes como en el trabajo del aula se trabajan actividades de diferentes niveles de dificultad.
 - Se tienen en cuenta la diversidad en los agrupamientos de clase.
 - Se persigue que los alumnos trabajen en clase a un ritmo adecuado con las actividades propuestas teniendo en cuenta sus diferentes características.
- Actividades de aula
 - Se proponen ejercicios que impulsan la comunicación (buscar información, interpretarla, tomar decisiones, crear, razonar, explicar a los demás...)
 - Se proponen actividades que contribuyan al aprendizaje autónomo (búsqueda de información complementaria, trabajos, investigaciones...).
 - Las actividades y acciones propuestas tienen estas características: diversas, amplias, de largo recorrido, obligan a pensar, permiten utilizar recursos diferentes...
 - El alumnado es protagonista en la clase.
 - Todas las actividades tienen un objetivo bien definido.
 - Se emplean distintos códigos (verbales, sean orales o escritos, gráficos, numéricos, audiovisuales, etc.) para alcanzar el objetivo de cada actividad
 - Las actividades son aplicables a situaciones comunes de la actividad escolar
- Evaluación
 - Al inicio de la unidad didáctica o del proyecto, los alumnos conocen los objetivos didácticos, las competencias que se van a desarrollar, las actividades que harán y cómo se desarrollará la evaluación.
 - Se usan diferentes actividades de evaluación (exámenes, trabajos individuales, trabajos colectivos, exposiciones orales, *portfolios*, diarios de aprendizaje, mapas conceptuales, debates...).
 - Se usan diversos instrumentos para realizar la evaluación del alumnado (notas en el cuadro del profesor, rúbricas, escalas de observación, listas de cotejo, escalas de actitudes, pruebas objetivas...).
 - Se tienen en cuenta las adaptaciones realizadas en el apartado de

diversidad para evaluar a través de diferentes instrumentos si han logrado los objetivos planteados.

- Se relacionan los conceptos a lo largo del curso para evitar conocimientos estancos

Instrumentos de recogida de datos

Una vez recopilados los indicadores de logro, existen muchos instrumentos para realizar la recogida de datos que nos permitan evaluarlos (cuestionarios, encuestas, rúbricas de autoevaluación, etc). Se plantean a continuación unos posibles cuestionarios en función de los indicadores de logro definidos anteriormente.

Programación		1	2	3	4
1	Consulto la programación a lo largo del curso y, en caso necesario, realizo y anoto las modificaciones.				
2	Al confeccionar la programación tengo en cuenta las oportunidades que me ofrece el contexto.				
3	Al comienzo de cada nueva unidad o proyecto, proporciono a los alumnos toda la información que necesitan (aspectos que vamos a trabajar, objetivos, actividades, competencias a desarrollar, etc.).				
4	Recojo de manera específica en mi programación las competencias clave y las relaciono con los contenidos y los criterios de evaluación.				
5	A la hora de elaborar la programación y las unidades didácticas analizo los recursos didácticos disponibles y los selecciono en				

	base a su idoneidad.				
--	----------------------	--	--	--	--

Diversidad		1	2	3	4
1	¿Qué hago para conocer la composición de la clase?				
	- Pasar una prueba al comienzo del curso escolar.				
	- Leer los informes anteriores de cada alumno.				
	- Me la facilitan en las reuniones del grupo.				
2	Mi programación tiene en cuenta la diversidad del alumnado.				
3	Planteo actividades o proyectos de diferente nivel en cada unidad y en cada examen.				
4	Tengo en cuenta la diversidad a la hora de organizar la clase, de crear los grupos, etc.				

Actividades de aula		1	2	3	4
1	Las actividades que propongo son del siguiente tipo:				
	- Cerrados, dirigidos, del libro, etc.				
	- Abiertos, procedimentales, diversos, proyectos, etc.				

	- Facilitan el trabajo cooperativo.				
2	En la metodología que aplico:				
	- Propongo actividades para facilitar el aprendizaje autónomo.				
	- Me baso en las explicaciones teóricas y/o en el libro.				

Evaluación		1	2	3	4
1	Antes de empezar con una unidad o un proyecto explico a los alumnos qué, con qué frecuencia y en base a qué evaluaré.				
2	Utilizo diferentes tipos de pruebas (exámenes, trabajos, exposiciones, debates, <i>portfolios</i> , etc.)				
3	Utilizo diversos instrumentos para realizar la evaluación del alumnado.				

Además pasaremos una encuesta de la labor docente a los alumnos a mitad y final de curso para poder mejorar en nuestra labor.

Esta sería contestada por los alumnos de forma anónima y recogería preguntas como:

1. ¿La asignatura está cumpliendo tus expectativas sobre los conocimientos y competencias que querías adquirir?
2. ¿La metodología práctica y experimental te ayuda a entender los contenidos de la asignatura?
3. ¿La proporción entre teoría y práctica es adecuado?
4. ¿Entiendes bien las explicaciones?
5. ¿Te resulta asequible seguir el ritmo de las clases?
6. ¿Estás satisfecho con tu trabajo y esfuerzo en la asignatura?
7. ¿Crees que tu trabajo y esfuerzo se están viendo reflejados en tus

resultados?

8. ¿Conoces los Criterios y Procedimientos de Evaluación?

17.

