

PRESENTACIÓN DE LA MATERIA TECNOLOGÍA INDUSTRIAL I

La Tecnología se entiende como el conjunto de conocimientos y técnicas empleados por el ser humano para la construcción o elaboración de objetos, sistemas o entornos, con el propósito de dar respuesta a las necesidades colectivas e individuales de las personas.

El mundo actual está fuertemente marcado por la tecnología y sería muy difícil entenderlo sin considerar su influencia en el modo de vida de las personas. La tecnología ha sido y es fundamental en el desarrollo de la historia de la humanidad, con repercusiones en nuestra forma de vivir tanto a nivel individual como social.

El vertiginoso avance de nuestra sociedad necesita ciudadanos capaces de comprender el mundo que les rodea y de profesionales con una formación integral que les permita adaptarse al ritmo de desarrollo de la misma.

Avances tecnológicos como la aparición de nuevos materiales, la nanotecnología, la robótica, etc, están traspasando hoy en día el ámbito industrial para ser conocimientos imprescindibles en campos como la medicina o la biotecnología.

En nuestra comunidad autónoma el sector industrial se encuentra en un continuo proceso de creación, desarrollo, innovación y mejora que, por su dimensión social y económica y por las implicaciones que tiene en las actividades cotidianas, debe adquirir un papel cada vez más importante, compatible con el desarrollo sostenible, la conservación y el respeto al medio ambiente.

Por todo ello se incluye la materia específica de opción Tecnología Industrial en primero y segundo curso de Bachillerato. Su estudio permitirá el aprendizaje de conocimientos científicos y tecnológicos relevantes, actualizados y coherentes que faciliten la elaboración de estrategias para abordar problemas en el ámbito tecnológico, mediante el análisis, diseño, montaje y experimentación con objetos y sistemas técnicos, comprendiendo su funcionamiento, características y principales aplicaciones.

El valor formativo de la Tecnología Industrial como materia se sustenta en cuatro pilares fundamentales:

1. Supone una profundización en lo estudiado en la materia Tecnología de la Educación Secundaria Obligatoria, conservando en sus planteamientos la preocupación por capacitar al alumnado para participar de forma activa y crítica en la vida colectiva, transmitiendo la necesidad de mejorar el entorno, respetando el medio ambiente y permitiéndole tomar conciencia de las repercusiones que tiene para la sociedad el uso de la Tecnología.
2. Proporciona al alumnado conocimientos y habilidades básicas para emprender el estudio de

conocimientos, técnicas específicas y desarrollos tecnológicos en campos especializados de la actividad industrial, garantizando una visión global, integrada y sistemática de los conocimientos y procedimientos relacionados con las distintas ingenierías y ciclos formativos de grado superior, sirviendo de orientación para emprender estudios técnicos superiores relacionados con profesiones que tienen una gran demanda en la sociedad actual.

3. Tiene un carácter integrador de diferentes disciplinas, sobre todo las de carácter científico-tecnológico. Esta actividad requiere conjugar distintos elementos que provienen del conocimiento científico y de su aplicación técnica, pero también de carácter económico, estético, ecológico, etc., todo ello de manera integrada y con un referente disciplinar propio basado en un modo ordenado y metódico de intervenir en el entorno.

4. Aúna elementos a los que se les está concediendo una posición privilegiada en orden a formar ciudadanos autónomos en un mundo global, como la capacidad para resolver problemas, para trabajar en equipo, para la innovación y el emprendimiento.

CONTRIBUCIÓN A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE

Con respecto a las competencias clave, realiza importantes aportaciones al desarrollo de la comunicación lingüística, aportando modos de expresión y comunicación propias del lenguaje técnico (CCL). La contribución a la competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT) se realiza al contextualizar la herramienta y el razonamiento matemático.

La materia de Tecnología Industrial va a constituir un medio donde el alumnado tenga que aplicar de forma práctica y analítica conceptos físicos y matemáticos a situaciones reales, además de tratar los conocimientos y técnicas propias de la tecnología y las ingenierías. La competencia digital (CD) es trabajada a través de la creación, publicación y compartición de contenidos digitales por parte del alumnado, además de trabajar con herramientas específicas como: editores de programas, simuladores, herramientas de diseño 2D y 3D, software de fabricación, etc. La competencia aprender a aprender (CAA) se debe desarrollar planteando al alumnado retos y problemas que requieran una reflexión profunda sobre el proceso seguido.

El aprendizaje por proyectos, pilar básico en la didáctica de la tecnología, contribuye de forma decisiva en la capacidad del alumnado para interpretar nuevos conocimientos (inventos, descubrimientos, avances) a su formación básica, mejorando notablemente su competencia profesional. A la mejora de las competencias sociales y cívicas (CSC) se contribuye tratando aspectos relacionados con la superación de estereotipos entre hombres y mujeres relacionados con la actividad tecnológica, y a la educación como consumidores críticos

conociendo de primera mano el diseño y creación de los productos y servicios que nos ofrece la tecnología. El sentido de la iniciativa y el espíritu emprendedor (SIEP) son inherentes a la actividad tecnológica ya que su objetivo es convertir las ideas en actos y, en nuestro caso, plantear soluciones técnicas a problemas reales. Desde esta materia también se contribuye al conocimiento del patrimonio industrial andaluz, fomentando la preservación del mismo.

OBJETIVOS DE LA MATERIA DE TECNOLOGÍA INDUSTRIAL I EN 1º BACHILLERATO

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

Código	Objetivos
1	Adquirir los conocimientos necesarios y emplear éstos y los adquiridos en otras áreas para la comprensión y análisis de máquinas y sistemas técnicos.
2	Analizar y resolver problemas planteados, tanto de forma numérica como a través del diseño, implementando soluciones a los mismos.
3	Actuar con autonomía, confianza y seguridad al inspeccionar, manipular e intervenir en máquinas, sistemas y procesos técnicos para comprender su funcionamiento.
4	Analizar de forma sistemática aparatos y productos de la actividad técnica para explicar su funcionamiento, utilización y forma de control y evaluar su calidad.
5	Transmitir con precisión conocimientos e ideas sobre procesos o productos tecnológicos concretos de forma oral y escrita, utilizando vocabulario, símbolos y formas de expresión apropiadas.
6	Conocer y manejar aplicaciones informáticas para diseño, cálculo, simulación, programación y desarrollo de soluciones tecnológicas.
7	Comprender el papel de la energía en los procesos tecnológicos, sus distintas transformaciones y aplicaciones, adoptando actitudes de ahorro y valoración de la eficiencia energética para contribuir a la construcción de un mundo sostenible.
8	Valorar la importancia de la investigación y desarrollo en la creación de nuevos productos y sistemas, analizando en qué modo mejorarán nuestra calidad de vida y contribuirán al avance tecnológico.
9	Comprender y explicar cómo se organizan y desarrollan procesos tecnológicos concretos, identificar y describir las técnicas y los factores económicos, sociales y medioambientales que concurren en cada caso.
10	Valorar críticamente las repercusiones de la actividad tecnológica en la vida cotidiana y la calidad de vida, aplicando los conocimientos adquiridos para manifestar y argumentar sus ideas y opiniones.

 **CONTENIDOS DE LA MATERIA DE TECNOLOGÍA INDUSTRIAL I EN 1º BACHILLERATO**

Contenidos	
Bloque 1. Introducción a la ciencia de materiales.	
Nº Ítem	Ítem
1	Estudio, clasificación y propiedades de materiales.
2	Esfuerzos.
3	Introducción a procedimientos de ensayo y medida de propiedades de materiales.
4	Criterios de elección de materiales.
5	Materiales de última generación y materiales inteligentes.
Bloque 2. Recursos energéticos. Energía en máquinas y sistemas.	
Nº Ítem	Ítem
1	Concepto de energía y potencia.
2	Unidades.
3	Formas de la energía.
4	Transformaciones energéticas.
5	Energía, potencia, pérdidas y rendimiento en máquinas o sistemas.
6	Tecnología de los sistemas de producción energéticos a partir de recursos renovables y no renovables.
7	Impacto medioambiental.
8	Consumo energético.
9	Técnicas y criterios de ahorro energético.
Bloque 3. Máquinas y sistemas.	
Nº Ítem	Ítem
1	Circuitos de corriente continua.
2	Clases de corriente eléctrica.
3	Corriente continua.
4	Elementos de un circuito eléctrico.
5	Magnitudes eléctricas.
6	Ley de Ohm.
7	Conexión serie, paralelo y mixto.
8	Leyes de Kirchhoff.
9	Divisor de tensión e intensidad.
10	Mecanismos y máquinas.

11	Magnitudes básicas: fuerza, momento, velocidad angular, potencia, etc.
12	Sistemas de transmisión y transformación del movimiento.
13	Elementos y mecanismos.
14	Sistemas mecánicos auxiliares.
Bloque 4. Programación y robótica.	
Nº Ítem	Ítem
1	Software de programación.
2	Diagrama de flujo y simbología normalizada.
3	Variables: concepto y tipos.
4	Operadores matemáticos y lógicos.
5	Programación estructurada: funciones.
6	Estructuras de control: Bucles, contadores, condicionales, etc.
7	Sensores y actuadores.
8	Tipos.

Contenidos	
Bloque 4. Programación y robótica.	
Nº Ítem	Ítem
9	Tratamiento de entradas y salidas analógicas y digitales en un robot o sistema de control.
10	Programación de una plataforma de hardware para el manejo de un robot o sistema de control.
Bloque 5. Productos tecnológicos: diseño y producción.	
Nº Ítem	Ítem
1	Procesos de diseño y mejora de productos.
2	Fases: estudio, desarrollo, planificación.
3	Desarrollo del proyecto y fabricación de productos.
4	Fases: CAD/CAM/CAE.
5	Normalización en el diseño y producción.
6	Sistemas de gestión de calidad.
Bloque 6. Procedimientos de fabricación.	
Nº Ítem	Ítem
1	Técnicas y procedimientos de fabricación.
2	Nuevas tecnologías aplicadas a los procesos de fabricación.
3	Impresión 3D.

ELEMENTOS TRANSVERSALES

De acuerdo con lo establecido en el artículo 6 del Decreto 110/2016, de 14 de junio, y sin perjuicio de su tratamiento específico en las materias del Bachillerato que se vinculan directamente con los aspectos detallados a continuación, el currículo incluirá de manera transversal los siguientes elementos:

- a) El respeto al Estado de Derecho y a los derechos y libertades fundamentales recogidos en la Constitución Española y en el Estatuto de Autonomía para Andalucía.
- b) El desarrollo de las competencias personales y las habilidades sociales para el ejercicio de la participación, desde el conocimiento de los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, el pluralismo político y la democracia.
- c) La educación para la convivencia y el respeto en las relaciones interpersonales, la competencia emocional, el autoconcepto, la imagen corporal y la autoestima como elementos necesarios para el adecuado desarrollo personal, el rechazo y la prevención de situaciones de acoso escolar, discriminación o maltrato, la promoción del bienestar, de la seguridad y de la protección de todos los miembros de la comunidad educativa.
- d) El fomento de los valores y las actuaciones necesarias para el impulso de la igualdad real y efectiva entre mujeres y hombres, el reconocimiento de la contribución de ambos sexos al desarrollo de nuestra sociedad y al conocimiento acumulado por la humanidad, el análisis de las causas, situaciones y posibles soluciones a las desigualdades por razón de sexo, el respeto a la orientación y a la identidad sexual, el rechazo de comportamientos, contenidos y actitudes

sexistas y de los estereotipos de género, la prevención de la violencia de género y el rechazo a la explotación y abuso sexual.

e) El fomento de los valores inherentes y las conductas adecuadas a los principios de igualdad de oportunidades, accesibilidad universal y no discriminación, así como la prevención de la violencia contra las personas con discapacidad.

f) El fomento de la tolerancia y el reconocimiento de la diversidad y la convivencia intercultural, el conocimiento de la contribución de las diferentes sociedades, civilizaciones y culturas al desarrollo de la humanidad, el conocimiento de la historia y la cultura del pueblo gitano, la educación para la cultura de paz, el respeto a la libertad de conciencia, la consideración a las víctimas del terrorismo, el conocimiento de los elementos fundamentales de la memoria democrática vinculados principalmente con hechos que forman parte de la historia de Andalucía, y el rechazo y la prevención de la violencia terrorista y de cualquier otra forma de violencia, racismo o xenofobia.

g) El perfeccionamiento de las habilidades para la comunicación interpersonal, la capacidad de escucha activa, la empatía, la racionalidad y el acuerdo a través del diálogo.

h) La utilización crítica y el autocontrol en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación y los medios audiovisuales, la prevención de las situaciones de riesgo derivadas de su utilización inadecuada, su aportación a la enseñanza, al aprendizaje y al trabajo del alumnado, y los procesos de transformación de la información en conocimiento.

i) La promoción de los valores y conductas inherentes a la convivencia vial, la prudencia y la prevención de los accidentes de tráfico. Asimismo se tratarán temas relativos a la protección ante emergencias y catástrofes.

j) La promoción de la actividad física para el desarrollo de la competencia motriz, de los hábitos de vida saludable, la utilización responsable del tiempo libre y del ocio y el fomento de la dieta equilibrada y de la alimentación saludable para el bienestar individual y colectivo, incluyendo conceptos relativos a la educación para el consumo y la salud laboral.

k) La adquisición de competencias para la actuación en el ámbito económico y para la creación y desarrollo de los diversos modelos de empresas, la aportación al crecimiento económico desde principios y modelos de desarrollo sostenible y utilidad social, la formación de una conciencia ciudadana que favorezca el cumplimiento correcto de las obligaciones tributarias y la lucha contra el fraude, como formas de contribuir al sostenimiento de los servicios públicos de acuerdo con los principios de solidaridad, justicia, igualdad y responsabilidad social, el fomento del emprendimiento, de la ética empresarial y de la igualdad de oportunidades.

l) La toma de conciencia y la profundización en el análisis sobre temas y problemas que afectan a todas las personas en un mundo globalizado, entre los que se considerarán la salud, la pobreza en el mundo, la emigración y la desigualdad entre las personas, pueblos y naciones, así como los principios básicos que rigen el funcionamiento del medio físico y natural y las repercusiones que sobre el mismo tienen las actividades humanas, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra, todo ello, con objeto de fomentar la contribución activa en la defensa, conservación y mejora de nuestro entorno como elemento determinante de la calidad de vida.

La materia contribuye eficazmente a elementos transversales del currículo como la educación para la convivencia y el respeto en las relaciones interpersonales, a través del trabajo en equipo que se fomenta en las actividades inherentes a la tecnología. Estas actividades promueven la capacidad de escucha activa, la empatía, la racionalidad y el acuerdo a través del diálogo. También contribuye al impulso de la igualdad real y efectiva entre hombres y mujeres mediante el fomento de la actividad tecnológica, especialmente entre las mujeres, corrigiendo estereotipos de género asociados a dicha actividad. La utilización crítica y el autocontrol en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación se aborda gracias al empleo de las mismas para la búsqueda, edición, compartición y difusión de contenidos relacionados con la materia. La adquisición de competencias para la actuación en el ámbito económico se trabaja en la materia en las fases de innovación, desarrollo e investigación propias de la actividad tecnológica, que deben ser el vector de cambio hacia un nuevo modelo productivo para la comunidad y el estado, desde principios de desarrollo sostenible y utilidad social. El respeto a la naturaleza como fuente de materias primas y recursos energéticos, así como su preservación ante el ingente volumen de residuos y contaminantes producidos por la actividad industrial y doméstica, se aborda desde esta materia despertando la conciencia medioambiental del alumnado. Tener un conocimiento profundo sobre las fases del desarrollo de un producto contribuye a la formación de consumidores responsables.

MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

- Material de uso técnico necesario para la realización de los trabajos prácticos y proyectos: maderas, material de ferretería, operadores mecánicos y eléctricos, electrónicos, robóticos, etc. Trataremos de potenciar el uso de materiales reutilizados o reciclados.
- Material de dibujo técnico y de medición.
- Herramientas y máquinas presentes en el aula-taller. Las más habituales se situarán en el panel de herramientas y las restantes en armarios bajo llave.

- Trabajos realizados por los alumnos en cursos anteriores (presentes tanto físicamente como en formato digital, publicados en las diferentes webs del profesorado del departamento).
- Pizarra y proyector conectado a ordenador del profesor en el aula-taller.
- Pizarra y pizarra digital con proyector conectado a ordenador (integrado en la pizarra o de sobremesa del profesor/a) en las aulas ordinarias.
- Portátiles de los carros, uno en cada planta, para uso del alumnado. Estos portátiles tienen un funcionamiento aceptable en su mayoría, pero presentan la limitación, que puede llegar a ser importante, de la duración de la batería.
- Objetos del entorno cotidiano de los alumnos (instituto, vivienda, etc.), que podrán ser utilizados como recursos para analizar su forma, funcionamiento, materiales utilizados, representación gráfica, etc.
- Recursos digitales alojados en la sección del departamento de Tecnología de la web del centro: www.iesvilladevicar.es, así como en otras webs externas que el profesorado considere interesantes.
- Software de uso general para llevar a cabo actividades TIC: paquete ofimático (como LibreOffice), navegador (como Mozilla Firefox), etc.
- Herramientas online para llevar a cabo actividades TIC, como por ejemplo: Canva, Educaplay, Kahoot, Google Documentos, YouTube, GoConqr, etc.
- Software específico de la materia de Tecnología, como los simuladores de circuitos eléctricos, electrónicos, robóticos, neumáticos, etc.
- Fotocopias de contenidos, relaciones de ejercicios, etc., que sirvan para complementar al libro de texto o los recursos web.
- Libros de texto. Se usarán dos libros de texto de referencia: el de la editorial McGraw-Hill y el de la editorial Everest, aunque no se le exigirá al alumnado que lo compre.

 **CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LA MATERIA TECNOLOGÍA INDUSTRIAL I DE 1º BACHILLERATO**

Nº Criterio	Denominación
TIN1.1	Analizar las propiedades de los materiales utilizados en la construcción de objetos tecnológicos reconociendo su estructura interna y relacionándola con las propiedades que presentan y las modificaciones que se puedan producir.
TIN1.2	Relacionar productos tecnológicos actuales/novedosos con los materiales que posibilitan su producción asociando las características de estos con los productos fabricados,

N° Criterio	Denominación
	utilizando ejemplos concretos y analizando el impacto social producido en los países productores.
TIN1.3	Identificar las características de los materiales para una aplicación concreta.
TIN1.4	Determinar y cuantificar propiedades básicas de materiales.
TIN1.5	Relacionar las nuevas necesidades industriales, de la salud y del consumo con la nanotecnología, biotecnología y los nuevos materiales inteligentes, así como las aplicaciones en inteligencia artificial.
TIN2.1	Analizar la importancia que los recursos energéticos tienen en la sociedad actual describiendo las formas de producción de cada una de ellas así como sus debilidades y fortalezas en el desarrollo de una sociedad sostenible.
TIN2.2	Realizar propuestas de reducción de consumo energético para viviendas o locales con la ayuda de programas informáticos y la información de consumo de los mismos.
TIN2.3	Conocer y manejar las unidades de energía en el S.I. y las expresiones adecuadas para resolver problemas asociados a la conversión de energía en sistemas técnicos.
TIN2.4	Comprender las diversas formas de manifestarse la energía y su posible transformación.
TIN2.5	Calcular parámetros energéticos en máquinas y sistemas.
TIN3.1	Analizar los bloques constitutivos de sistemas y/o máquinas interpretando su interrelación y describiendo los principales elementos que los componen utilizando el vocabulario relacionado con el tema.
TIN3.2	Verificar el funcionamiento de circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos e hidráulicos característicos, interpretando sus esquemas, utilizando los aparatos y equipos de medida adecuados, interpretando y valorando los resultados obtenidos apoyándose en el montaje o simulación física de los mismos.
TIN3.3	Realizar esquemas de circuitos que den solución a problemas técnicos mediante circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos o hidráulicos con ayuda de programas de diseño asistido y calcular los parámetros característicos de los mismos.
TIN3.4	Calcular las magnitudes asociadas a circuitos eléctricos de corriente continua.
TIN3.5	Conocer y calcular los sistemas complejos de transmisión y transformación del movimiento.
TIN4.1	Adquirir las habilidades y los conocimientos básicos para elaborar programas informáticos estructurados que resuelvan problemas planteados.

Nº Criterio	Denominación
TIN4.2	Emplear recursos de programación tales como: variables, estructuras de control y funciones para elaborar un programa.
TIN4.3	Diseñar y construir robots o sistemas de control con actuadores y sensores adecuados.
TIN4.4	Programar un robot o sistema de control, cuyo funcionamiento solucione un problema planteado.
TIN5.1	Identificar las etapas necesarias para la creación de un producto tecnológico desde su origen hasta su comercialización describiendo cada una de ellas, investigando su influencia en la sociedad y proponiendo mejoras tanto desde el punto de vista de su utilidad como de su posible impacto social.
TIN5.2	Explicar las diferencias y similitudes entre un modelo de excelencia y un sistema de gestión de la calidad identificando los principales actores que intervienen, valorando críticamente la repercusión que su implantación puede tener sobre los productos desarrollados y exponiéndolo de forma oral con el soporte de una presentación.
TIN5.3	Conocer aplicaciones informáticas utilizadas en procesos de fabricación y prototipado de productos, atendiendo a la normalización internacional.
TIN6.1	Describir las técnicas utilizadas en los procesos de fabricación tipo, así como el impacto medioambiental que pueden producir identificando las máquinas y herramientas utilizadas e identificando las condiciones de seguridad propias de cada una de ellas apoyándose en la información proporcionada en las web de los fabricantes.

EVALUACIÓN INICIAL

Durante el primer mes del curso, el profesorado de la Tecnología Industrial de 1º de bachillerato realizará una evaluación inicial de su alumnado mediante diferentes procedimientos: pruebas o controles; observación del desenvolvimiento del alumnado en determinadas fichas o trabajos prácticos; entrevista con el alumnado sobre diversos contenidos; etc., con el fin de conocer y valorar la situación inicial de sus alumnos en cuanto al nivel de desarrollo de las competencias clave y el dominio de los contenidos de la materia.

En este mismo periodo, con el fin de conocer la evolución educativa de cada alumno o alumna y, en su caso, las medidas educativas adoptadas, el profesor tutor o la profesora tutora de cada grupo analizará el consejo orientador emitido el curso anterior. La información contenida

en estos documentos será tomada en consideración en el proceso de evaluación inicial.

Al término de este periodo, se convocarán unas sesiones de evaluación con objeto de analizar y compartir por parte del equipo docente los resultados de la evaluación inicial realizada a cada alumno o alumna. Las conclusiones de esta evaluación tendrán carácter orientador y serán el punto de referencia para la toma de decisiones relativas a la elaboración de las programaciones didácticas y al desarrollo del currículo, para su adecuación a las características y conocimientos del alumnado.

El equipo docente, como consecuencia del resultado de la evaluación inicial y con el asesoramiento del departamento de orientación, adoptará las medidas educativas de atención a la diversidad para el alumnado que las precise, de acuerdo con lo establecido en el Capítulo VI del Decreto 111/2016, de 14 de junio, en la presente Orden y en la normativa que resulte de aplicación. Dichas medidas deberán quedar contempladas en las programaciones didácticas y tendrán en cuenta lo establecido en el proyecto educativo del centro.

EVALUACIÓN CONTINUA Y FINAL. PROCEDIMIENTOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN, NIVEL COMPETENCIAL Y CRITERIOS DE RECUPERACIÓN.

Una vez diseñada la programación de la materia, atendiendo a las características o necesidades de cada grupo-clase, se llevará a cabo una evaluación continua del aprendizaje del alumnado. Los criterios de evaluación y su concreción en estándares de aprendizaje serán el referente fundamental para valorar el grado de adquisición de las competencias clave, a través de las diversas actividades programadas. La evaluación de estas actividades se llevará a cabo, dependiendo del tipo de actividad, mediante uno o varios de los siguientes procedimientos, técnicas o instrumentos de evaluación:

- Participación en clase: respuesta acertada a preguntas sobre contenidos tratados, realización voluntaria de actividades propuestas, etc. El instrumento de evaluación será el registro anecdótico y la lista de cotejo.
- Pruebas o controles: escritos, orales o mediante ordenador.
- Cuaderno de clase: presentación, organización del espacio, expresión escrita, ortografía, actividades recogidas, resúmenes o esquemas, etc. El instrumento de evaluación usado podrá ser una rúbrica o una escala de estimación.
- Trabajo monográfico o de investigación: presentación, organización del espacio, expresión escrita, ortografía, bibliografía o webgrafía, etc. El instrumento de evaluación será una rúbrica

o una escala de estimación.

- Otras producciones: diseño de productos por ordenador, poster, presentación de diapositivas, vídeo, sitio web, portfolio, etc. El instrumento de evaluación será una rúbrica o una escala de estimación.

- Prácticas: montaje y experimentación de circuitos, montaje y programación de robots o automatismos, etc. El instrumento de evaluación será una rúbrica o una escala de estimación.

- Proyecto técnico: producto y memoria técnica. El instrumento de evaluación será una rúbrica, una escala de estimación o una lista de cotejo.

- Exposición oral, debate o charla-coloquio. El instrumento de evaluación será una rúbrica o una escala de estimación.

- Resultados de herramientas TIC: Kahoot, Quizizz, EducaPlay, GoConqr, EdPuzzle, etc.

Siguiendo las recomendaciones de la administración educativa de Andalucía y de la Dirección del centro, el profesorado de la materia de Tecnología realizará la evaluación del alumnado mediante la herramienta digital del cuaderno de Séneca. Para ello, el profesor/a habrá creado un conjunto de actividades evaluables distribuidas a lo largo del curso. Cada actividad evaluable estará relacionada con uno o varios criterios de evaluación de la materia. Una vez decidida la ponderación o peso específico de los criterios de evaluación de la materia (lo cual se acuerda en reunión de departamento y figura en acta), el profesorado calificará cada una de las actividades evaluables diseñadas.

En el contexto del proceso de evaluación continua, cuando el progreso de un alumno o alumna no sea el adecuado, se establecerán medidas de refuerzo educativo. Estas medidas se adoptarán en cualquier momento del curso, tan pronto como se detecten las dificultades y estarán dirigidas a garantizar la adquisición de las competencias imprescindibles para continuar el proceso educativo.

Al término de cada evaluación, cada alumno obtendrá una calificación de 0 a 10:

Insuficiente: 0, 1, 2, 3 o 4. Suficiente: 5. Bien: 6. Notable: 7 u 8. Sobresaliente: 9 o 10.

Al término del tercer trimestre, cada alumno tendrá tres calificaciones o notas, y la calificación final (de la evaluación ordinaria) del curso será la media aritmética de las tres.

La nota final de curso sólo se calculará cuando los tres trimestres estén aprobados, o cuando haya un trimestre suspenso con un 4 y la nota final salga de 5 o más.

El nivel competencial adquirido por el alumnado se reflejará al final del curso mediante los siguientes términos: Iniciado (I), Medio (M) y Avanzado (A).

La evaluación del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo (NEAE) se regirá por el principio de inclusión y asegurará su no discriminación y la igualdad efectiva en el acceso

y la permanencia en el sistema educativo. El Departamento de Orientación del centro elaborará un informe en el que se especificarán los elementos que deben adaptarse para facilitar el acceso a la evaluación de dicho alumnado. Con carácter general, se establecerán las medidas más adecuadas para que las condiciones de realización de las evaluaciones se adapten al alumnado con NEAE.

Recuperaciones:

- Si un alumno suspendiera algún trimestre podrá recuperarlo de la siguiente forma: deberá realizar una relación de actividades que la profesora le entregará y a continuación una prueba de recuperación (prueba escrita, prueba oral, presentación, prácticas de ordenador, etc.)

- Al final del curso, los alumnos que aún tengan alguna evaluación suspensa podrán recuperarla en una prueba final de recuperación. Para poder realizar dicha prueba, previamente deberán entregar las relaciones de actividades de recuperación del trimestre que tengan suspenso.

- Si la nota final del curso es inferior a 5, el alumnado tendrá que recuperar los criterios de evaluación correspondientes a los trimestres calificados por debajo de 5 por medio de una prueba en la evaluación extraordinaria. Estos alumnos recibirán en la entrega de boletines del final de curso un informe individualizado en el que se detalle la fecha y hora de dicha prueba, así como los criterios de evaluación no superados y los contenidos relacionados con ellos. Además, se incluirán las actividades que los alumnos deberán realizar en verano y que deberán entregar en el día de la prueba extraordinaria. Para poder recuperar la materia en la prueba extraordinaria, se deberán entregar las actividades propuestas y obtener una nota mínima de 5 en la prueba.

- Recuperación del alumnado con NEAE: Se realizará igual que el resto del alumnado, haciendo que las pruebas se adapten lo más posible a sus aptitudes y necesidades específicas.

PLAN ESPECÍFICO PERSONALIZADO PARA AQUEL ALUMNADO QUE REPITE CON LA MATERIA SUSPENSA

En primer lugar, para poder establecer este plan es necesario que el profesor/a de la materia disponga de la mayor información posible del alumno/a: del tutor/a y/o profesor de la materia que impartió clase el curso anterior, del departamento de orientación, de la evaluación inicial, del expediente académico y de las familias.

Una vez que el profesor/a disponga de la mayor información posible, diseñará un plan específico para dicho alumno/a que tendrá las siguientes consideraciones generales:

1. Se ofrecerá una modificación en la temporalización de aquellas actividades que el

profesor/a intuya o detecte que podrían suponer una mayor dificultad para el alumno/a, siendo más flexible en su entrega. Además, se le propondrán actividades preparatorias antes de realizar la actividad del curso actual, en las que reforzará el aprendizaje de aquellos aspectos necesarios para afrontar esas actividades que les suponen mayor esfuerzo.

2. Se reforzará el trabajo en equipo, para que el alumnado repetidor se integre lo antes posible en el grupo, tratando de evitar el trauma que para algunos supone el hecho de la repetición.

Precisiones sobre los niveles competenciales

De conformidad con lo establecido en las Órdenes de 14 de julio de 2016, el equipo docente deberá reflejar en los documentos oficiales que corresponda, el nivel alcanzado por su alumnado para cada una de las competencias clave al final de cada curso en los términos siguientes: Iniciado (I), Medio (M) y Avanzado (A).

Para determinar el nivel competencial del alumnado, el profesor/a de la materia de Tecnología, siguiendo las recomendaciones de la administración educativa en Andalucía y también las del Equipo Directivo, va a utilizar la herramienta digital "Cuaderno de Séneca", que recogerá un conjunto de actividades evaluables (agrupadas en unidades didácticas) relacionadas con los diferentes criterios de evaluación establecidos en la normativa. Previamente, en reunión de departamento y constando en acta, se acordó una distribución ponderada del porcentaje o peso específico de cada uno de los criterios de evaluación en este curso.

Por tanto, una vez calificadas las diferentes actividades con los instrumentos de evaluación más adecuados en cada caso, la herramienta "cuaderno de Séneca" otorgará al final del curso de forma automática (según el algoritmo interno que relaciona los criterios de evaluación con competencias clave) a cada alumno/a el nivel competencial en cada una de las competencias clave.