
	PC.01-POC.02. ELABORACION DE LAS PROGRAMACIONES DIDACTICAS		
	F2. Protocolo programación Bachillerato		
	Edición: 2	Fecha: octubre 2018	

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE LA MATERIA TECNOLOGÍA INDUSTRIAL

ETAPA: Bachillerato
NIVEL: 1º Bachillerato

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

ÍNDICE:

- 1.JUSTIFICACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA.
- 2.SECUENCIA Y TEMPORALIZACIÓN DE LAS UNIDADES DE PROGRAMACIÓN.
- 3.PLANIFICACIÓN DE LAS SITUACIONES DE APRENDIZAJE.
- 4.ASPECTOS IMPRESCINDIBLES DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN.
- 5.MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.
- 6.ESTRATEGIAS DE TRABAJO PARA EL TRATAMIENTO TRANSVERSAL DE LA EDUCACIÓN EN VALORES.
- 7.CONCRECIÓN DE LOS PLANES Y PROGRAMAS A DESARROLLAR EN EL CENTRO.
- 8.ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS.
- 9.ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES.
- 10.EVALUACIÓN:
 - 10.1. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DE LA EVALUACIÓN ORDINARIA.
 - 10.2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DE LA EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA.
- 11.ACTIVIDADES DE REFUERZO Y/O AMPLIACIÓN.
- 12.PLANES DE RECUPERACIÓN PARA EL ALUMNADO CON EL ÁREA O MATERIA PENDIENTE.
- 13.AUTOEVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN.

Profesores/as que imparten la asignatura	María Macarena León Hernández
Libro de texto de referencia	No se ha propuesto ninguno
Materiales/Recursos necesarios para el alumnado	Textos de distintas temáticas, páginas web de referencia para abordar distintos temas, protocolos y normativas específicos, programas específicos y EVAGD

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

1.JUSTIFICACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA.

La actual Programación Didáctica toma como referencia el Decreto 315/2015, de 28 de agosto, por el que se establece la ordenación del Bachillerato y de la ESO en la Comunidad Autónoma de Canarias (BOC nº 169, de 28 de agosto de 2015), así como el Decreto 83/2016, de 4 de julio, por el que se establece el currículo de la ESO y el Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Canarias (BOC n.º 136, de 15 de julio de 2016).

CONTRIBUCIÓN A LOS OBJETIVOS DE ETAPA

La contribución de la Tecnología Industrial a la consecución de los objetivos de etapa, no puede considerarse de forma aislada respecto al resto de materias, ya que todas ellas contribuyen de manera conjunta e integradora a alcanzar los objetivos definidos. El currículo de esta materia pretende ser amplio, práctico, competencial e inclusivo, de manera que su aportación garantice la consecución de los objetivos propuestos, por lo que debe apoyarse en una práctica en el aula que asegure esta finalidad.

La materia de Tecnología Industrial, contribuye en mayor o menor medida a la consecución de cada uno de los objetivos definidos, siendo los objetivos g), i), j) y k), los más directamente relacionados. El primero de ellos, el objetivo g), hace referencia al uso y conocimiento de las Tecnologías de la Información y Comunicación, los objetivos i) y j), se relacionan con los conocimientos científicos y tecnológicos, los métodos de trabajo usados en Ciencia y Tecnología, así como la influencia de este desarrollo en la sociedad y en el medio ambiente, y por último, el objetivo k) vincula esta materia con la necesidad de tener un espíritu emprendedor, fomentar la creatividad, tener iniciativa, promover el trabajo en equipo y desarrollar la confianza en sí mismo y el sentido crítico.

El carácter integrador de la materia, contribuye de manera sustancial a la consecución de los objetivos a), b) y c), ya que desde la propia concepción de la asignatura y la metodología empleada, se hace necesario el desarrollo de actitudes responsables y autónomas, de mantener un espíritu crítico, de impulsar la resolución de conflictos de forma pacífica, fomentando la igualdad de género y evitando toda forma de discriminación para alcanzar una sociedad más justa y equitativa. De la misma forma, la necesidad de mantener una serie de criterios estéticos en la elaboración de proyectos propios del área hace referencia al objetivo l).

Desde el punto de vista del desarrollo científico y tecnológico, también se contribuye al objetivo h) valorando la contribución de estos avances en la sociedad y desarrollando una actitud crítica sobre la influencia de los mismos en el entorno social, económico y medioambiental.

Aunque los objetivos d) y e) no son específicos de la materia, son indispensables para el desarrollo integral de la misma, pues ésta no se entiende si no se adquiere la capacidad de expresarse correctamente y con fluidez, y no se desarrollan hábitos de lectura y estudio para conseguir un aprendizaje autónomo e individualizado.

CONTRIBUCIÓN DE LAS MATERIAS DE BACHILLERATO (TECNOLOGIA INDUSTRIAL) A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS

La contribución de la materia a la competencia en *Comunicación lingüística (CL)*, es clara desde la necesidad que tiene el alumnado de recibir y emitir mensajes claros, coherentes y concretos haciendo uso del vocabulario adecuado al nivel en el que se encuentra y a los aprendizajes realizados. Para ello, además de las situaciones de enseñanza-aprendizaje diarias que se trabajan en el aula, el alumnado debe enfrentarse a situaciones concretas y contextualizadas en las que debe comunicarse. Debido a las estrategias metodológicas que se aplican, de manera regular deberá elaborar documentos técnicos para documentar los trabajos prácticos realizados, realizar exposiciones o presentaciones específicas de determinados aprendizajes relacionados, defender y convencer sobre los productos diseñados o elaborados, realizar búsquedas de información y, por lo tanto, establecer técnicas adecuadas para conseguir un adecuado tratamiento de la información.

La enseñanza de la Tecnología Industrial, repercute de forma directa en la adquisición de la *Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT)* debido a la propia naturaleza de la misma, pues el alumnado debe abordar y resolver los problemas y situaciones que se planteen relacionados, en la medida de lo posible, con la vida cotidiana y actuar frente a ellos para obtener una solución factible siguiendo los métodos científicos y tecnológicos; para ello, debe determinar, analizar y plantear preguntas adecuadas, identificar situaciones similares para contrastar soluciones y planteamientos posibles, reconocer distintos sistemas técnicos, manejar los métodos de representación necesarios, emplear procedimientos de cálculo óptimos, aplicar los principios matemáticos y tecnológicos

necesarios para llegar a diferentes conclusiones, valorar las mismas atendiendo a diferentes criterios y comprobar que resuelven de manera correcta el problema planteado.

Como ya se ha mencionado anteriormente, vivimos en una sociedad tecnológica cuya base principal es el uso de las TIC y de todos aquellos dispositivos que tienen relación directa con ellas, es por ello que se hace necesario desarrollar un adecuado nivel de consecución de la Competencia digital (CD). Desde la materia de Tecnología Industrial, se contribuye plenamente a la adquisición de esta competencia, ya que los aprendizajes que se consiguen están directamente relacionados con el mundo industrial, los procesos de producción tecnológica y las herramientas de comunicación. El planteamiento de la materia incide en el desarrollo de estrategias de búsqueda, análisis y procesamiento de la información haciendo uso de la web, uso de simuladores para representar y analizar máquinas, problemas, circuitos y situaciones planteadas, dominio del software adecuado para diseñar y representar productos tecnológicos, manejo de procesadores de texto, programas de cálculo, diseño de presentaciones, editores de audio y vídeo, diseño web,... para procesar y crear información de manera colaborativa o individual, todo ello respetando los derechos y libertades individuales y de grupo y manteniendo una actitud crítica y de seguridad en el uso de la red.

El planteamiento empírico de la materia justifica la contribución de la misma a la competencia de Aprender a aprender (AA), ya que el planteamiento que se ha hecho pasa porque el alumnado sea capaz, de manera autónoma, de buscar estrategias organizativas y de gestión para resolver situaciones que se le plantean, de manera que tome conciencia de su propio proceso de enseñanza-aprendizaje. De manera constante, se le plantean situaciones en la que antes de empezar a actuar, debe pasar por un proceso de reflexión en el que se hace necesaria la organización y planificación de tareas para gestionar individualmente y en grupo las acciones a desarrollar de manera que, a partir de unas instrucciones dadas, sea capaz de obtener los resultados que se le piden y construya los aprendizajes necesarios para ello, siendo capaz además de extrapolar estas acciones a otras situaciones de la vida cotidiana. De esta manera se contribuye a fomentar el proceso reflexivo necesario previo a cualquier actuación y se favorece la evaluación tanto del resultado como del propio proceso, lo que además contribuye a mejorar la motivación del alumnado ya que se convierte en gestor de su aprendizaje.

La contribución de la Tecnología Industrial a las Competencias sociales y cívicas (CSC) se realiza a través de varias vías, siendo una de ellas el trabajo en equipo y colaborativo en el que se fomenta la tolerancia, la toma de decisiones de forma activa y democrática y la igualdad de género, donde se trabaja para evitar esta discriminación a veces patente en la sociedad actual y en relación con el entorno industrial y productivo; de la misma forma se trabajan actitudes no discriminatorias por razón de sexo, cultura o social. También se contribuye de manera clara desde los aprendizajes propios de la materia como son el mantenimiento de las normas de seguridad e higiene en el taller y en los procesos industriales, la importancia del ahorro energético, los beneficios que presenta un sistema de calidad y de eficiencia energética, valorar las ventajas y desventajas de los distintos métodos de producción energética y en definitiva la necesidad de alcanzar un desarrollo sostenible.

Respecto a las destrezas y habilidades esenciales relacionadas con la competencia Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor (SIEE), la capacidad de planificar, organizar y gestionar para transformar las ideas en resultados, se trabaja de manera casi constante en esta materia. La metodología activa propuesta, va a permitir un aprendizaje colaborativo, en grupos mixtos y heterogéneos, de manera que va a permitir que el alumnado actúe como agente social, asuma responsabilidades y desafíos, y sea capaz de llevar a cabo negociaciones con el resto que le permitan llegar a acuerdos consensuados para transformar las ideas en actos, de manera que, a través de la aplicación de los aprendizajes trabajados y de estrategias personales y grupales consiga la resolución con éxito de los problemas y situaciones planteados. En estas situaciones se hace necesario desarrollar actitudes tanto de liderazgo como de delegación de responsabilidades, además de mostrar iniciativas para tomar decisiones que permitan la resolución de los problemas propuestos, determinar los puntos fuertes y débiles tanto de las decisiones tomadas como de los proyectos realizados y tomar medidas con determinación para realizar las modificaciones necesarias.

El currículo de Tecnología Industrial contribuye a la competencia Conciencia y expresiones culturales (CEC) en la medida en que el alumnado, a través de las situaciones que se le plantean, es capaz de desarrollar y plasmar su capacidad estética y creadora en los diferentes contextos. En este punto, desarrolla su imaginación y creatividad con el diseño y mejora de los productos técnicos, analiza su evolución según la influencia en los modelos sociales y comunica sus ideas y experiencias buscando las formas y cauces de expresión adecuados. Con el trabajo colaborativo desarrolla actitudes en las que toma

conciencia de la importancia de apoyar tanto sus producciones como las ajenas, de reelaborar sus ideas, de ajustar los procesos para conseguir los resultados deseados y de apreciar las contribuciones del grupo con interés, respeto y reconocimiento del trabajo realizado.

ORIENTACIONES METODOLOGICAS Y ESTRATEGIAS DIDACTICAS

Del DECRETO 315/2015, de 28 de agosto, en el Capítulo II Artículo 24 extraemos las directrices a seguir en cuanto a la metodología didáctica:

- Atención a la diversidad
- Acceso de todo el alumnado a la educación común.
- Organización flexible, atención individualizada y combinación de diferentes tipos de agrupamientos
- Favorecer el trabajo colaborativo
- El rol docente ha de ser el de guía o facilitador del proceso educativo para que:
 - el alumnado sea el agente de su propio proceso de aprendizaje contextualizado.
 - partir de centros de interés, proyectos globales e interdisciplinares.
 - el alumnado construya el conocimiento desde sus propios aprendizajes con autonomía y creatividad
 - el uso de las tecnologías de la información y la comunicación como herramienta de apoyo.
 - Favorecer la expresión oral y escrita para desarrollar la competencia comunicativa
 - Favorecer la adquisición de una cultura científica que permita al alumnado transferir los aprendizajes a su vida diaria
 - Estimular en el alumnado el interés y el hábito de la lectura
 - Valorar que el alumnado actúe de forma responsable, reflexiva, crítica y autónoma

El Departamento de Tecnología cuenta además con el siguiente material para la práctica docente, siendo alguno de su posesión y, otros, son usados por todos los departamentos, teniendo que ponerse de acuerdo entre éstos antes de utilizarse.

- **Aula Taller:** Disponemos de un Aula -Taller que está junto al resto de talleres del centro. Dispone de un almacén donde se guardan las herramientas que menos se usan, así como los proyectos de los alumnos. Y también cuenta con armarios metálicos donde se guardan las herramientas más utilizadas y el material fungible de electrónica entre otras cosas. Los contenidos teóricos se desarrollarán principalmente en el **aula**, así como las puestas en común, las exposiciones orales, los debates, charlas, etc. El **taller**, que está al lado, estará destinado a la confección de proyectos, la experimentación y la práctica con herramientas. En el aula de taller, en su parte de **informática** se desarrollarán muchos de los contenidos de la materia, al tener relevancia en cada una de las unidades de este curso. Además, se utiliza el **Medusa** para las materias de informática.
- **Cañón:** Cañón situado en el Aula Taller y en el Aula Medusa.
- **Textos fotocopiados:** que sustituirán en gran parte al libro de texto, ya que no se recomendará el uso específico de ninguno de ellos. Servirán de apoyo a los conceptos explicados o se usarán como actividades con cuestiones, ejercicios o propuestas de proyectos.

- **Bibliografía:** Podrá consultarse en las bibliotecas, del centro o públicas, en prensa, revistas de divulgación científica, para completar la información adquirida en clase.
- **Ordenadores:** Disponemos de un Aula Taller con veinte ordenadores propios y otra de ordenadores que está a nuestra disposición y a la disposición del resto de departamentos, pero el Área de Tecnología tendrá preferencia sobre el resto. En los ordenadores están instalados los programas Crocodile, Extracad, fluidsim, etc... necesarios para impartir tecnologías en la ESO Y bachillerato y otros programas para impartir las informáticas de la ESO y Bachillerato.
- **Recursos audiovisuales:** entre los que se cuentan transparencias, videos u otro tipo de material, para afianzar los conocimientos de los diferentes conceptos tecnológicos explicados en el aula-taller.

1.SECUENCIA Y TEMPORALIZACIÓN DE LAS UNIDADES DE PROGRAMACIÓN.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Tecnología Industrial 1º Bachillerato	SITUACIONES DE APRENDIZAJE	TEMPORALIZACIÓN
<p>1. Diseñar un producto tecnológico, siguiendo las etapas necesarias desde su origen hasta su comercialización, bajo criterios de seguridad e higiene, con el fin de analizar su influencia en el medio, evaluando aspectos sociales, económicos y ambientales. Comparar y explicar las diferencias y similitudes entre un modelo de excelencia y un sistema de gestión de la calidad valorando los distintos agentes implicados en cada caso, para estudiar y explicar, de manera crítica y con ayuda del soporte adecuado, las repercusiones que su implantación puede tener sobre el producto desarrollado.</p> <p>Se pretende que el alumnado sea capaz de:</p> <p>Diseñar y crear, bajo criterios de seguridad e higiene, un producto tecnológico a partir de una idea dada, siguiendo y describiendo todas las etapas necesarias desde su origen hasta su comercialización. Analizando su influencia a nivel social, económico y medioambiental y proponiendo las mejoras necesarias para adecuarlo a las exigencias derivadas de los modelos de exigencia y gestión de la calidad. Comparar y explicar las diferencias y similitudes entre un modelo de excelencia y de gestión de la calidad, identificando los agentes implicados en cada caso y valorando los aspectos positivos y negativos derivados de su implantación. Haciendo uso del soporte adecuado (presentación, vídeo,...)</p>	<p>PRODUCTOS TECNOLÓGICOS: DISEÑO, PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN</p>	<p>1º TRIMESTRE (13 SESIONES)</p>
<p>2. Reconocer, analizar y describir las propiedades de los materiales utilizados en la construcción de objetos tecnológicos, con el fin de comprender la relación de éstas con su estructura interna, cómo su modificación permite variar dichas propiedades y la influencia de ellas en la selección del material necesario para elaborar productos tecnológicos, analizando el impacto social y ambiental generado en los países productores.</p> <p>A través del análisis y la descripción de las propiedades de los materiales utilizados en la construcción de objetos tecnológicos (madera y derivados, metales, plásticos, nuevos materiales, otros materiales de interés industrial), y haciendo uso de las TIC, el alumnado debe ser capaz de entender la relación que existe entre la estructura interna de los materiales y sus propiedades, y como estas últimas se pueden modificar para conseguir materiales adecuados para la construcción de un producto tecnológico, valorando a la vez su impacto social y ambiental (obtención, transformación y desecho) utilizando ejemplos concretos.</p>	<p>MATERIALES</p>	<p>1º TRIMESTRE (13 SESIONES)</p>
<p>3. Representar, describir y analizar diagramas de bloques constitutivos de máquinas y sistemas para, haciendo uso del vocabulario adecuado, explicar y valorar el funcionamiento de la máquina y la contribución de cada bloque al conjunto de la misma.</p> <p>A través de este criterio se pretende que el alumnado represente, describa, interprete y analice, haciendo uso de la simbología y las herramientas necesarias, los diagramas de bloques que representan la constitución de una máquina, y que sea capaz de, utilizando el vocabulario adecuado en cada caso, explicar la contribución de cada bloque al conjunto del sistema.</p>	<p>DESCRIBIENDO MÁQUINAS</p>	<p>1º TRIMESTRE (13 SESIONES)</p>
<p>4. Diseñar, simular e interpretar, utilizando la simbología y el software adecuado, esquemas de circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos e hidráulicos representativos de problemas técnicos, con el fin de calcular los parámetros característicos de funcionamiento y comprobar y analizar los resultados obtenidos a partir de la construcción de los mismos.</p> <p>Con este criterio se pretende que el alumnado sea capaz de utilizar simbología y software adecuado (programas CAD o similares) para diseñar y simular circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos e hidráulicos característicos, utilice las herramientas adecuadas para realizar los cálculos de los parámetros fundamentales, analice e interprete los resultados obtenidos (magnitudes, señales, ...) y compruebe estos valores de manera práctica, apoyándose en el montaje de dichos circuitos y haciendo uso de los aparatos y equipos de medida adecuados.</p>	<p>CIRCUITOS</p>	<p>2º TRIMESTRE (19 SESIONES)</p>
<p>5. Analizar y describir los procedimientos de fabricación utilizados en la elaboración de un producto tecnológico y el impacto medioambiental que puede producir, con el fin de comprender la necesidad de aplicar diferentes métodos de conformado según los materiales, la finalidad y las características que se deseen conseguir. Identificar las máquinas y herramientas utilizadas en cada caso, teniendo en cuenta las normas de seguridad establecidas.</p>	<p>CONFORMADO. DE LOS MATERIALES A</p>	<p>2º TRIMESTRE (20 SESIONES)</p>

<p>Con este criterio el alumnado debe ser capaz de identificar, analizar y describir los procedimientos de fabricación y la maquinaria y herramientas utilizadas en la elaboración y construcción de un objeto tecnológico, según las características del producto a elaborar reconociendo y valorando la necesidad de seguir las normas de seguridad establecidas para cada caso (manuales del fabricante, web,...) como medida necesaria de protección personal y del entorno en el que se utilizan, así como el impacto medioambiental generado durante este proceso.</p>	LOS OBJETOS.	
<p>6. Analizar, interpretar y describir las distintas formas de producción de energía eléctrica, haciendo uso de diagramas de bloque para comprender y comparar su funcionamiento, valorar sus fortalezas y debilidades destacando la importancia que los recursos energéticos tienen en la sociedad actual, así como la necesidad de un desarrollo sostenible.</p> <p>Con este criterio se pretende que el alumnado analice, describa, interprete, comprenda y compare las distintas formas de producción de energía eléctrica a partir de las fuentes de energía renovables y no renovables, utilice diagramas de bloques para identificar las distintas partes del proceso de producción y establezca las diferencias y similitudes entre los procesos estudiados valorando las fortalezas y debilidades de cada uno de ellos (aspectos económicos, sociales, ambientales,...); asimismo, debe tomar conciencia de la importancia que los recursos energéticos y la producción de energía tienen en nuestro modelo de sociedad, y destacar la necesidad de mantener un desarrollo sostenible.</p>	DE LOS RECURSOS A LA ENERGÍA.	3 ° TRIMESTRE (12 SE- SIONES)
<p>7. Diseñar y elaborar planes para reducir el consumo energético en locales, edificios de viviendas e industriales, identificar aquellos puntos donde el consumo pueda ser reducido y calcular los costes derivados de un consumo inadecuado, para compararlos con los beneficios obtenidos a partir de la implantación de un sistema energético eficiente, valorando las ventajas de la certificación energética.</p> <p>A través de este criterio, el alumnado debe tomar conciencia de la importancia de mantener un consumo energético basado en la eficiencia y la sostenibilidad de manera que, a partir de situaciones reales o simuladas, sea capaz de detectar aquellos aspectos en los que el consumo energético es excesivo o innecesario, diseñe planes para reducir este consumo bajo criterios de sostenibilidad y elabore comparativas entre los costes (económicos y ambientales), con ayuda de programas informáticos y la información de consumo de los mismos, derivados de un consumo irresponsable y de uno eficiente, entendiendo y destacando las ventajas de aquellas construcciones que tienen certificación energética.</p>	DEL CONSUMO A LOS SISTEMAS DE EFICIENCIA	3 ° TRIMESTRE (12 SE- SIONES)

2.PLANIFICACIÓN DE LAS UNIDADES DE PROGRAMACIÓN, TAREAS O SITUACIONES DE APRENDIZAJE.

UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 1: PRODUCTOS TECNOLÓGICOS: DISEÑO, PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN

SECUENCIACIÓN DE ACTIVIDADES	C	PRODUCTOS (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN)	S	AGRUPAMIENTOS	RECURSOS	ESPACIOS CONTEXTOS	COMPETENCIAS CLAVE
De la normalización a la gestión de la calidad.	C1	Trabajo de investigación. Apuntes de la charla	3	Individual	Explicación, Internet, AENOR	El educativo, el del entorno de Icod, insular y el nacional	CL, CMCT, AA, CSC, SIEE, CEC
Pariendo de la ISO 14000. Análisis de influencia nivel medioambiental	C1	Mural, mapa conceptual protocolo de Kioto y COPs	3	En parejas	La Norma, el protocolo de Kioto y la web de las diferentes COP	El educativo, el del entorno de Icod, insular y el nacional	CL, CMCT, AA, CSC, SIEE, CEC

Pariendo de la normalización analizar la seguridad y salud laboral	C1	Mural	3	Grupos de 3	Diferentes fuentes	El educativo, el del entorno de Icod, insular y el nacional	CL, CMCT, AA, CSC, SIEE, CEC
Partiendo del documental la “Historia de las cosas” Investigar y analizar la influencia a nivel social y económico	C1	Mapas conceptuales	2	individual	Diferentes fuentes	El educativo, el del entorno de Icod, insular y el nacional	CL, CMCT, AA, CSC, SIEE, CEC
Del diseño a la comercialización.	C1	Diagramas de bloques	2	Individual, en parejas, en dobles parejas.	Textos de diferentes fuentes.	El educativo, el industrial.	CL, CMCT, AA, CSC, SIEE, CEC

UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 2: LOS MATERIALES

SECUENCIACIÓN DE ACTIVIDADES	C	PRODUCTOS (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN)	S	AGRUPAMIENTOS	RECURSOS	ESPACIOS CONTEXTOS	COMPETENCIAS CLAVE
<p>Pariendo de artículos, capítulos de libros y/o información mediática se introducirá al alumnado en los distintos materiales a estudiar con el objeto de que elabore un dossier en el que recopile: (mediante la investigación, análisis, reflexión y puesta en común)</p> <p>-Las propiedades de los materiales -La relación de las propiedades con su estructura interna -Variables que influye en la elección del material -Analizar el impacto social y ambiental generado en los países productores. -Gestión de residuos.</p>	C2	<p>Debates. Trabajos parciales. Dossier de materiales</p>	13	Individual, Pequeños grupos y gran grupo.	Material escrito, gráfico y audiovisual.	El aula, el entorno cercano y la industria.	CL, CMCT, CD, CSC

UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 3: DESCRIBIENDO MÁQUINAS

SECUENCIACIÓN DE ACTIVIDADES	C	PRODUCTOS (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN)	S	AGRUPAMIENTOS	RECURSOS	ESPACIOS CONTEXTOS	COMPETENCIAS CLAVE
Se le presentará al alumnado máquinas y motores para que dibuje: - Los bloques que representan la constitución de una máquina -Describa los bloques que representan la constitución de una máquina -Explique la contribución de cada bloque al conjunto del sistema (utilizando el vocabulario adecuado)	C 3	Dibujos Diagramas de bloques	7	Individual	Máquinas	El educativo, el de las máquinas cercanas y el de máquinas mas potentes.	CL, CMCT, AA
Se le presenta al alumnado diagramas de bloque que representan la constitución de una máquina para que: -Interprete y analice los diagramas de bloques. - Explique la contribución de cada bloque al conjunto del sistema (utilizando el vocabulario adecuado)	C3	Dibujos. Exposiciones. Descripciones.	6	Individual Grupo.	Diagramas de bloque	El educativo, el de las máquinas cercanas y el de máquinas más potentes.	CL, CMCT, AA

UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 4: CIRCUITOS

Actividades dirigidas a utilizar simbología y software adecuado para diseñar y simular circuitos eléctrico-electrónicos característicos	C 4	Tabla.	3	individual	Material escrito, gráfico y audiovisual y programas de simulación.	El educativo y el entorno cercano	CMCT, CD, AA, SIEE
Cálculo de los parámetros fundamentales y análisis e interpretación de los resultados obtenidos (magnitudes, señales, ...)	C 4	Problemas.	3	individual	Material escrito, gráfico y audiovisual	El educativo y el entorno cercano	CMCT, CD, AA, SIEE

Montaje de circuitos para que compruebe estos valores de manera práctica haciendo uso de los aparatos y equipos de medida adecuados.	C 4	Proyecto y/o simulación	3	En pequeño grupo	Material escrito, gráfico y audiovisual	El educativo y el entorno cercano	CMCT, CD, AA, SIEE
Actividades dirigidas a utilizar simbología y software adecuado para diseñar y simular circuitos neumáticos e hidráulicos característicos	C4	Tabla.	3	individual	Material escrito, gráfico y audiovisual y programas de simulación.	El educativo y el entorno industrial.	CMCT, CD, AA, SIEE
Cálculo de los parámetros fundamentales y análisis e interpretación de los resultados obtenidos (magnitudes, señales, ...)	C4	Problemas	3	individual	Material escrito, gráfico y audiovisual	El educativo y el entorno industrial	CMCT, CD, AA, SIEE
Montaje de circuitos para que compruebe estos valores de manera práctica haciendo uso de los aparatos y equipos de medida adecuados.	C 4	Proyecto y/o simulación	4	En pequeño grupo	Material escrito, gráfico y audiovisual	El educativo y el entorno industrial	CMCT, CD, AA, SIEE

UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 5: CONFORMADO. DE LOS MATERIALES A LOS OBJETOS.

SECUENCIACIÓN DE ACTIVIDADES	C	PRODUCTOS (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN)	S	AGRUPAMIENTOS	RECURSOS	ESPACIOS CONTEXTOS	COMPETENCIAS CLAVE
Partiendo de las fichas de los materiales ya estudiados completaremos las mismas agregando los siguientes ítems, en relación a los procedimientos de fabricación y la maquinaria y herramientas utilizadas en la elaboración y construcción de un objeto tecnológico, según las características del producto a elaborar: Identificarlos Analizarlos Describirlos	C 5	Tabla identificativa. Debates Diagrama de bloques y/o esquemas de procedimientos. Proyecto de riesgos Proyecto de Impacto	20	Individual Gran grupo Pequeño grupo Parejas Parejas	Material escrito, gráfico y audiovisual	El educativo, el entorno de la industria.	CL, CMCT, CD, CSC

Valorar la necesidad de seguir las normas de seguridad establecidas para cada caso							
Valorar el impacto medioambiental generado durante este proceso.							

UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 6: DE LOS RECURSOS A LA ENERGÍA

SECUENCIACIÓN DE ACTIVIDADES	C	PRODUCTOS (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN)	S	AGRUPAMIENTOS	RECURSOS	ESPACIOS CONTEXTOS	COMPETENCIAS CLAVE
Actividades para que el alumnado analice, describa, interprete, comprenda y compare las distintas formas de producción de energía eléctrica a partir de las fuentes de energía renovables y no renovables	C 6	Esquemas y mapas conceptuales	4	En grupos de 3	Material escrito, gráfico y audiovisual	El educativo, el entorno cercano, la situación nacional y mundial	CL, CMCT, CSC
Actividades para que el alumnado utilice diagramas de bloques para identificar las distintas partes del proceso de producción y establezca las diferencias y similitudes entre los procesos estudiados valorando las fortalezas y debilidades de cada uno de ellos (aspectos económicos, sociales, ambientales,...)	C 6	Mural	4	En parejas, en grupos de 4 y en gran grupo	Material escrito, gráfico y audiovisual	El educativo, el entorno cercano, la situación nacional y mundial	CL, CMCT, CSC
Actividades para que el alumnado tome conciencia de la importancia que los recursos energéticos y la producción de energía tienen en nuestro modelo de sociedad, y destacar la necesidad de mantener un desarrollo sostenible.	C 6	Campaña publicitaria.	4	En grupo.	Material escrito, gráfico y audiovisual	El educativo, el entorno cercano, la situación nacional y mundial	CL, CMCT, CSC

UNIDAD DE PROGRAMACIÓN 7: DEL CONSUMO A LOS SISTEMAS DE EFICIENCIA

Partir de situaciones para el alumnado tome conciencia de la importancia de mantener un consumo energético basado en la eficiencia y la sostenibilidad de manera que sea capaz de detectar	C7	Mural, Video	4	Individual	Material escrito, gráfico y audiovisual	El educativo, el entorno cercano, la situación nacional y mundial	CMCT, CD, AA, CSC, SIEE
--	----	--------------	---	------------	---	---	-------------------------

aqueellos aspectos en los que el consumo energético es excesivo o innecesario							
Diseñar planes para reducir este consumo bajo criterios de sostenibilidad	C7	Plan de reducción de consumo.	4	En grupo	Material escrito, gráfico y audiovisual	Educativo y entorno cercano	CMCT, CD, AA, CSC, SIEE
Elaborar comparativas entre los costes (económicos y ambientales), con ayuda de programas informáticos y la información de consumo de los mismos, derivados de un consumo irresponsable y de uno eficiente, entendiendo y destacando las ventajas de aquellas construcciones que tienen certificación energética	C7	Gráficos/ comparativas	4	En grupo.	Material escrito, gráfico y audiovisual	El educativo, el entorno cercano, la situación nacional y mundial	CMCT, CD, AA, CSC, SIEE

3.ASPECTOS IMPRESCINDIBLES DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN (Estándares de Aprendizaje).

Los estándares de aprendizaje evaluables se encuentran implícitos en los criterios de evaluación. Tomando como referencia los criterios de evaluación ya se trabajan los estándares relacionados. No obstante, teniendo en cuenta la presencia de Pruebas Extraordinarias que se alejan de una práctica competencial se tomará como referencia los estándares de aprendizaje evaluables relacionados con cada criterio de evaluación y que se explicitan en el Decreto del currículo.

- 1.Diseña una propuesta de un nuevo producto tomando como base una idea dada, explicando el objetivo de cada una de las etapas significativas necesarias para lanzar el producto al mercado.
- 2.Elabora el esquema de un posible modelo de excelencia razonando la importancia de cada uno de los agentes implicados.
- 3.Desarrolla el esquema de un sistema de gestión de la calidad razonando la importancia de cada uno de los agentes implicados.
- 4.Establece la relación que existe entre la estructura interna de los materiales y sus propiedades.
- 5.Explica cómo se pueden modificar las propiedades de los materiales teniendo en cuenta su estructura interna.
- 6.Describe apoyándote en la información que te pueda proporcionar internet un material imprescindible para la obtención de productos tecnológicos relacionados con las tecnologías de la información y la comunicación.
- 7.Describe la función de los bloques que constituyen una máquina dada, explicando de forma clara y con el vocabulario adecuado su contribución al conjunto.
- 8.Diseña utilizando un programa de CAD, el esquema de un circuito neumático, eléctrico- electrónico o hidráulico que dé respuesta a una necesidad determinada.
- 9.Calcula los parámetros básicos de funcionamiento de un circuito eléctrico-electrónico, neumático o hidráulico a partir de un esquema dado.
- 10.Verifica la evolución de las señales en circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos o hidráulicos dibujando sus formas y valores en los puntos característicos.
- 11.Interpreta y valora los resultados obtenidos de circuitos eléctrico-electrónicos, neumáticos o hidráulicos.
- 12.Dibuja diagramas de bloques de máquinas herramientas explicando la contribución de cada bloque al conjunto de la máquina.
- 13.Explica las principales técnicas utilizadas en el proceso de fabricación de un producto dado.
- 14.Identifica las máquinas y herramientas utilizadas.
- 15.Conoce el impacto medioambiental que pueden producir las técnicas utilizadas.
- 16.Describe las principales condiciones de seguridad que se deben de aplicar en un determinado entorno de producción tanto desde el punto de vista del espacio como de la seguridad personal.
- 17.Describe las diferentes formas de producir energía relacionándolas con el coste de producción, el impacto ambiental que produce y la sostenibilidad.
- 18.Dibuja diagramas de bloques de diferentes tipos de centrales de producción de energía explicando cada una de sus bloques constitutivos y relacionándolos entre sí.
- 19.Explica las ventajas que supone desde el punto de vista del consumo que un edificio esté certificado energéticamente.
- 20.Calcula costos de consumo energético de edificios de viviendas o industriales partiendo de las necesidades y/o de los consumos de los recursos utilizados.
- 21.Elabora planes de reducción de costos de consumo energético para locales o viviendas, identificando aquellos puntos donde el consumo pueda ser reducido.

1.MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

La respuesta a la diversidad desde el centro y desde el aula

En relación con esta materia, al igual que con el resto de áreas de esta etapa, la realidad de cualquier grupo de alumnos es heterogénea, presentando todos ellos diferentes niveles de maduración personal así como de intereses, motivaciones y capacidades.

Atención a la diversidad en la programación: La programación del proceso de enseñanza-aprendizaje debe contemplar las necesarias adaptaciones a los diferentes niveles de los alumnos/as, tratando siempre de lograr los criterios asignados al área. Durante el desarrollo del trabajo en el aula, se realizarán las pertinentes adaptaciones a la diversidad del alumnado a partir de la flexibilidad de sus diferentes componentes: los contenidos se organizan en básicos y complementarios, las actividades están

graduadas, la metodología contempla diversos ritmos y variantes en el proceso de enseñanza-aprendizaje (desarrollos monográficos extra, videos tutoriales, fichas de refuerzo y de ampliación de contenidos), etc.

Concretamente, las siguientes actuaciones, entre otras posibles, permiten atender las diferencias individuales del alumnado:

- Diferenciar todos aquellos elementos que resulten esenciales y básicos de los contenidos de aquellos que amplían o profundizan los mismos.
- Graduar la dificultad de las tareas que se propongan, de forma que todos los alumnos puedan encontrar espacios de respuesta más o menos amplios.
- Formar grupos de trabajo heterogéneos en las actividades del aula, con flexibilidad en el reparto de tareas, y fomentar el apoyo y la colaboración mutua.
- Flexibilizar el nivel de las realizaciones en los proyectos, dejando incluso la posibilidad de otros alternativos que contemplen los contenidos esenciales, posibilitando el reparto de tareas por los propios alumnos.
- Proponer actividades complementarias, tanto durante el desarrollo de los contenidos como en la fase de realización de proyectos, afines a las actividades que se estén tratando.
- Interpretar los criterios de evaluación aplicando los tipos de pruebas más adecuados a los aspectos que se deseen evaluar, y extendiendo el campo de exploración al conjunto de actividades que se realizan en el aula-taller, diferenciando en todas ellas los mínimos exigibles.

2. ESTRATEGIAS DE TRABAJO PARA EL TRATAMIENTO TRANSVERSAL DE LA EDUCACIÓN EN VALORES.

La educación en valores no corresponde de modo exclusivo a una única área educativa, sino que está presente de modo global en los objetivos y contenidos de todas ellas. El tratamiento transversal de estos valores se puede conseguir prestando atención, en el momento que se planifican las tareas, a aquellos contenidos que poseen un carácter interdisciplinar. Se utilizan los días internacionales como referente en el diseño y aplicación de las tareas.

Al igual que el análisis crítico de los distintos temas trabajados haciendo hincapié en la triple vertiente económica- social- medioambiental.

3. CONCRECIÓN DE LOS PLANES Y PROGRAMAS A DESARROLLAR EN EL CENTRO.

Acciones que se relacionan con las Redes del Centro:

Red Virtual Educativa de Bibliotecas Escolares de Canarias.

- Cuando estudiamos la normalización el análisis de la norma de “lectura fácil”

Red Canaria de Escuelas Promotoras de Salud.

- Se trabaja de forma explícita en el trabajo en el taller y el uso de los PIE como forma de proteger la salud.
- En unidades concretas al analizar los riesgos que tiene para el organismo el uso de determinados materiales ya no solo en su elaboración sino en su uso por parte de la población.

Red Canaria de Escuelas Solidarias.

- El comportamiento y la predisposición al trabajo nos ayudan definir los objetivos que persigue la red.
- En el análisis y distribución de recursos en el planeta.

Red Canaria de Escuelas para la Igualdad.

- Textos en los que se identifique de forma inequívoca la PARTICIPACION de la MUJER de forma activa en la ciencia y la tecnología.
- Análisis de la distribución del trabajo y lo que implica para la sociedad y sus miembros.

Red Canaria de Centros Educativos para la Sostenibilidad (RedECOS):

- Los objetivos que persigue esta red se trabaja de forma explícita en muchas de las situaciones.
- Los materiales y la gestión de sus residuos.
- El protocolo de Kioto ¿para qué? Y su evolución.
- La distribución y uso de los recursos.
- El día mundial del agua.

1.ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS.

Visita al PIRS, al CSIC, a CEPESA, charlas de temas diversos (AENOR, FEMETE,...) Además de visitas al entorno del Centro para observar y analizar diferentes aspectos que estemos trabajando. Todos los proyectos de innovación vinculados con la materia que se presenten durante el curso.

2.ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES.

Visita al museo Elder.

3.EVALUACIÓN:

La evaluación debe interpretarse como una valoración y reflexión crítica de todas las fases y factores que intervienen en el proceso didáctico, no es sólo un mecanismo por el que se recoge información para juzgar los resultados alcanzados por el alumnado. Debemos valorar todo el proceso educativo.

Siguiendo, por tanto, tales consideraciones y teniendo en cuenta el enfoque competencial, las Unidades de Programación (y por consiguiente los productos derivados de las mismas) se convierten en los instrumentos de evaluación del área o materia. De acuerdo con esto se considera que los productos permitirán recoger información válida y fiable de los aprendizajes.

En nuestra asignatura se podrán utilizar una amplia gama de instrumentos en función de cómo, quién y qué se pretenda valorar. Existe una gran diversidad y cada uno, dependiendo de sus características, se ajustará mejor a unos aspectos u otros. Entre éstos y sin ser exhaustivos destacamos los siguientes:

Ejemplos de productos que podrán ser utilizados:

- Trabajos y exposiciones, visitas
- Análisis de artículos de prensa de actualidad (revistas, periódicos, etc.)...
- Proyectos personales y/o de grupo, Trabajos de Investigación, Monografías, Informes...
- Simulaciones, Experimentos...
- Murales, Carteles, Cuaderno de clase, Dibujos, Gráficos, Mapas Conceptuales, Tablas, Tests, Pruebas, Examen escrito u oral...

1.CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DE LA EVALUACIÓN ORDINARIA:

Siguiendo el documento de las Orientaciones para la elaboración de la Programación Didáctica un criterio de calificación es una descripción de un nivel de adquisición de los aprendizajes y establece la correspondencia entre ésta descripción y la convención que se utiliza en los documentos oficiales. En este sentido, cada instrumento de evaluación podrá ser analizado a partir de una rúbrica específica, en la que intervendrán sólo los criterios de evaluación implicados en dicho producto. Los instrumentos (productos) y herramientas de evaluación (rúbricas) ayudarán a decidir en qué nivel de logro (criterio de calificación) se encuentra el alumnado con respecto a cada uno de los aprendizajes que se han puesto en juego.

Por todo lo anterior, cada profesor calificará atendiendo al criterio de evaluación y al nivel de logro que considere adecuado, es decir:

Criterio	Insuficiente	Suficiente/Bien	Notable	Sobresaliente
De	(1-4)	(5-6)	(7-8)	(9-10)
evaluación				

La calificación de cada criterio de evaluación se corresponderá con las notas medias de todos los productos realizados a lo largo de cada trimestre.

Se realizarán tres sesiones de evaluación a lo largo del curso, una por trimestre, teniendo en cuenta que el período de aprendizaje que hay que considerar es, en el caso de la primera evaluación, un trimestre; en el de la segunda, un semestre; y en el de la tercera, el curso completo. Por tanto, esta última sesión de evaluación constituirá la evaluación final ordinaria y en ella se tomarán las decisiones para la promoción.

Se establecerán producciones de recuperación de aquellos criterios de evaluación no superados y en el caso de tratarse del mismo producto (por ejemplo una prueba) se pondrá la nota más alta del criterio.

La calificación de cada período de aprendizaje se corresponderá con las notas **media** de los criterios de evaluación trabajados en el primer trimestre (en el caso de la primera evaluación), del semestre (en el caso de la segunda evaluación) y del curso completo (en el caso de la final ordinaria).

La nota final de la asignatura se corresponderá con la media de la calificación obtenida en los criterios de evaluación a lo largo del curso. (Salvo que, excepcionalmente, se establezca otro procedimiento consensuado por el Departamento debidamente justificado).

Se establecerán planes de recuperación de aquellos criterios de evaluación del primer y segundo trimestre no superados con la realización de actividades, trabajos, cuestionarios o pruebas, según el caso. El alumnado que no supere algún criterio de evaluación en el primer y segundo trimestre podrá tener la oportunidad de recuperarlo, al comienzo de la evaluación siguiente, a través de las producciones que determine la naturaleza del criterio de evaluación. Tras la recuperación, tanto si el alumnado supera el criterio de evaluación como si no lo supera, la nota que se tendrá en cuenta a efectos de calcular la calificación semestral y/o final del criterio de evaluación será la nota más alta.

Cuando el resultado obtenido sea un número decimal (igual o superior a 0.5), éste se redondeará a un número entero, ya que la nota de la evaluación debe ser un número entero comprendido entre 0 y 10, incluidos los mismos.

Los criterios de evaluación que sean evaluados a lo largo del curso (generalmente los criterios longitudinales) se podrán calificar bien en la final ordinaria bien trimestralmente. (En este último caso se calificarán con la última nota que obtenga el alumnado en el criterio correspondiente, siempre que sea superior a la anterior o anteriores. En el caso de que sea inferior se hallará una media con el trimestre anterior).

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DE LA EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA.

-SISTEMA ALTERNATIVO DE EVALUACIÓN POR PÉRDIDA DE EVALUACIÓN CONTINUA.

Para el alumnado que haya perdido el derecho a evaluación continua por reiteradas faltas de asistencia a clase injustificadas (15%), el Departamento de acuerdo con la legalidad vigente ofrecerá un sistema alternativo de evaluación, consistente en una prueba a realizar en el mes de junio en el que será evaluado de la materia íntegra, en este caso de lo impartido a lo largo de todo el curso por la profesora.

PRUEBA EXTRAORDINARIA

El alumnado que no supere la asignatura dispondrá de una prueba extraordinaria, consistente en una prueba en la que será evaluado de lo impartido a lo largo de todo el curso por el profesorado responsable de la materia.

Tienen por objeto ofrecer al alumnado la posibilidad de obtener calificación positiva en la materia si no la han superado en el proceso de evaluación continua, tanto las que se correspondan con el curso escolar que finaliza como las pendientes de cursos anteriores.

En relación con este Departamento, provoca un agravio comparativo con el resto de alumnos a la hora de evaluar los contenidos de la materia, ya que los alumnos que no hayan superado la materia a lo largo del curso o que hayan perdido el derecho a la evaluación continua podrán tener derecho a realizar una recuperación en septiembre. En la materia con un marcado carácter práctico, no parece razonable establecer una evaluación basada meramente en una prueba teórica, ya que un amplio grupo de capacidades sólo pueden ser calificadas por el trabajo en el aula Taller

Sin embargo se hará una prueba final en coherencia con los aprendizajes imprescindibles de la misma (estándares de aprendizaje evaluables) de la materia y que aun siendo teórica tendrá un marcado carácter procedimental.

La nota obtenida en esta prueba será la que le aparezca en el acta de la última sesión de evaluación que se celebrará en septiembre.

11. ACTIVIDADES DE REFUERZO Y/O AMPLIACIÓN.

A lo largo del curso

Siempre que se considere oportuno profundizar en los contenidos trabajados, se realizarán actividades que, desde el trabajo con fragmentos de textos y labores de investigación, utilizando las nuevas tecnologías o la lectura de textos, refuercen y amplíen aspectos desarrollados en clase.

Ausencia del profesor

Cuando falte el profesor de la materia, se les entregarán a los alumnos actividades de refuerzo o ampliación que le facilitará el Departamento al profesor de guardia. Si la ausencia no está prevista el Departamento dejará en la sala de profesores un banco de actividades para que el profesor de guardia las fotocopie y se las entregue a los alumnos.

12. PLANES DE RECUPERACIÓN PARA EL ALUMNADO CON ÁREAS, MATERIAS, MÓDULOS O ÁMBITOS NO SUPERADOS.

Si la materia pendiente es cursada por el alumno en el presente curso.

En Bachillerato se evaluará con una prueba global según indique el calendario de pruebas extraordinarias (abril)

Si la materia pendiente no es cursada por el alumno en el presente curso.

En Bachillerato se evaluará con una prueba global según indique el calendario de pruebas extraordinarias (abril)

13. AUTOEVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN.

Al final de cada trimestre se realiza una valoración de los resultados obtenidos que se recogen en el cuaderno de aula. Este análisis o valoración se comenta en la CCP y se realizan las propuestas de mejora oportunas.

Esta autoevaluación se registrará por los siguientes criterios:

1. Adecuación a las necesidades y características del alumnado.
2. Revisión de la concreción curricular recogida en la programación.
3. Análisis de la idoneidad de la metodología seguida, así como los materiales y recursos utilizados.

4. Validez de los instrumentos de evaluación utilizados y de los criterios de calificación establecidos.

5. Adaptaciones realizadas al alumnado.