

PROGRAMACIÓN TECNOLOGÍA E INGENIERÍA 1º BACHILLERATO
CURSO 2023 2024

MATERIA: TECNOLOGÍA E INGENIERÍA

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA 1º BACHILLERATO

Fecha de actualización

2 DE OCTUBRE 2023

Referencia normativa:

Real Decreto 243/2022, de 5 de abril

Orden ECD/1173/2022, de 2 de agosto

ÍNDICE

- A) COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN ASOCIADOS A ELLAS
- B) CONCRECIÓN, AGRUPAMIENTO Y SECUENCIACIÓN DE LOS SABERES BÁSICOS Y DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN EN UNIDADES DIDÁCTICAS
- C) PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CON ESPECIAL ATENCIÓN AL CARÁCTER FORMATIVO DE LA EVALUACIÓN Y A SU VINCULACIÓN CON LOS CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
- d) CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
- E) CARACTERÍSTICAS DE LA EVALUACIÓN INICIAL, CRITERIOS PARA SU VALORACIÓN, ASÍ COMO CONSECUENCIAS DE SUS RESULTADOS EN LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA Y, EN SU CASO, EL DISEÑO DE LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
- F) ACTUACIONES GENERALES DE ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES
- G) PLAN DE RECUPERACIÓN DE MATERIAS PENDIENTES
- H) ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS Y METODOLÓGICAS: ORGANIZACIÓN, RECURSOS, AGRUPAMIENTOS, ENFOQUES DE ENSEÑANZA, CRITERIOS PARA LA ELABORACIÓN DE SITUACIONES DE APRENDIZAJE Y OTROS ELEMENTOS QUE SE CONSIDEREN NECESARIOS
 - H.1) ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE
 - H.2) MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS
 - H.3) SITUACIÓN DE APRENDIZAJE
- I) CONCRECIÓN DEL PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE ELEMENTOS TRANSVERSALES ESTABLECIDO EN EL PROYECTO CURRICULAR DE ETAPA
- J) CONCRECIÓN DEL PLAN DE UTILIZACIÓN DE TECNOLOGÍAS DIGITALES RECOGIDAS EN EL PROYECTO CURRICULAR DE ETAPA
- M) EN SU CASO, MEDIDAS COMPLEMENTARIAS QUE SE PLANTEAN PARA EL TRATAMIENTO DE LAS MATERIAS O ÁMBITOS DENTRO DE PROYECTOS O ITINERARIOS BILINGÜES O PLURILINGÜES, O DE PROYECTOS DE LENGUAS Y MODALIDADES LINGÜÍSTICAS PROPIAS DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ARAGÓN
- L) MECANISMOS DE REVISIÓN, EVALUACIÓN Y MODIFICACIÓN DE LAS PPDD EN RELACIÓN CON LOS RESULTADOS ACADÉMICOS Y PROCESOS DE MEJORA
- M) ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

A) COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN ASOCIADOS A ELLAS

B) CONCRECIÓN, AGRUPAMIENTO Y SECUENCIACIÓN DE LOS SABERES BÁSICOS Y DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN EN UNIDADES DIDÁCTICAS

UNIDAD 1. EL MERCADO Y SUS LEYES BÁSICAS			
COMP. ESPECÍFICA	CRITERIO DE EVALUACIÓN	APRENDIZAJES (EN NEGRITA MÍNIMOS)	SABERES BÁSICOS
1. Coordinar y desarrollar proyectos de investigación con una actitud crítica y emprendedora, implementando estrategias y técnicas eficientes de resolución de problemas y comunicando los resultados de manera adecuada, para crear y mejorar productos y sistemas de manera continua.	1.2 Participar en el desarrollo, gestión y coordinación de proyectos de creación y mejora continua de productos viables y socialmente responsables, identificando mejoras y creando prototipos mediante un proceso iterativo, con actitud crítica, creativa y emprendedora.	<ul style="list-style-type: none"> - Conoce las leyes que rigen los mercados. - Sabe qué es la oferta y la demanda y qué importancia tienen en los mercados. 	<p>Trueque y compraventa.</p> <p>Mercado.</p> <p>Distribución.</p>
		<ul style="list-style-type: none"> - Entiende los conceptos de trueque y compraventa. - Conoce qué es el precio de mercado de un producto y quién lo establece. 	<p>Leyes de mercado.</p> <p>Oferta y demanda.</p> <p>Precio.</p> <p>Umbral de rentabilidad.</p> <p>Precio de coste y de mercado.</p> <p>Teoría del consumidor.</p>

Sistemas económicos.

UNIDAD 2. FASES DEL PROCESO PRODUCTIVO, COMERCIALIZACIÓN Y MARKETING

COMP. ESPECÍFICA	CRITERIO DE EVALUACIÓN	APRENDIZAJES (EN NEGRITA MÍNIMOS)	SABERES BÁSICOS
1. Coordinar y desarrollar proyectos de investigación con una actitud crítica y emprendedora, implementando estrategias y técnicas eficientes de resolución de problemas y comunicando los resultados de manera adecuada, para crear y mejorar productos y sistemas de manera continua.	<p>1.1. Investigar y diseñar proyectos que muestren de forma gráfica la creación y mejora de un producto, seleccionando, referenciando e interpretando información relacionada.</p> <p>1.3. Colaborar en tareas tecnológicas, escuchando el razonamiento de los demás, aportando al equipo a través del rol asignado y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables e inclusivas.</p> <p>1.4. Elaborar documentación técnica con precisión y rigor, generando diagramas funcionales y utilizando medios manuales y aplicaciones digitales.</p> <p>1.5. Comunicar de manera eficaz y organizada las ideas y soluciones tecnológicas, empleando el soporte, la</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Entiende qué es una empresa y saber distinguir los diferentes tipos. - Elabora el listado de fases de productos sencillos. - Comprende la importancia de la ergonomía en el diseño de productos. - Diferencia maqueta de prototipo. <hr/> <ul style="list-style-type: none"> - Conocer las fases del proceso productivo y su importancia en el proceso. - Analizar las fuentes de información utilizadas para el diseño de productos. - Diferenciar los métodos científicos y sus características. - Apreciar la relevancia de las encuestas. - Conocer los diferentes tipos de preguntas utilizados en las encuestas. - Conocer la estrategia de negocios. - Reconoce la importancia de la normalización en la sociedad actual. 	<ul style="list-style-type: none"> - Estrategias de gestión y desarrollo de proyectos: diagramas de Gantt, metodologías Agile. - Técnicas de investigación e ideación: Design Thinking. Técnicas de trabajo en equipo. - Expresión gráfica. Aplicaciones CAD-CAE-CAM. - Diagramas funcionales, esquemas y croquis. - Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar. - Autoconfianza e iniciativa. Identificación y gestión de emociones. - El error y la reevaluación como parte del proceso de aprendizaje.

	terminología y el rigor apropiados.		
2. Seleccionar materiales y elaborar estudios de impacto, aplicando criterios técnicos y de sostenibilidad para fabricar productos de calidad que den respuesta a problemas y tareas planteados, desde un enfoque responsable y ético.	2.1. Determinar el ciclo de vida de un producto, planificando y aplicando medidas de control de calidad en sus distintas etapas, desde el diseño a la comercialización, teniendo en consideración estrategias de mejora continua.	<ul style="list-style-type: none"> - Conoce las fases del proyecto técnico. - Conoce la señalización empleada en la prevención de riesgos. - Toma conciencia de las repercusiones medioambientales que tienen los procesos productivos. - Reconoce la importancia de la gestión de calidad. - Es consciente de la necesidad del reciclado. <hr/> <ul style="list-style-type: none"> - Diferencia los programas utilizados en la producción. - Valora la importancia de la prevención de riesgos. - Analiza qué procesos sufren los productos después de ser fabricados hasta que llegan a los consumidores. - Entiende la importancia de la publicidad como medio para dar a conocer los productos fabricados. - Aprende a manejar objetos de medición. 	<ul style="list-style-type: none"> -Productos: Ciclo de vida. -Estrategias de mejora continua. - Planificación y desarrollo de diseño y comercialización. -Logística, transporte y distribución. -Metrología y normalización. -Control de calidad.

UNIDAD 3. LA ENERGÍA Y SU TRANSFORMACIÓN

COMP. ESPECÍFICA	CRITERIO DE EVALUACIÓN	APRENDIZAJES (EN NEGRITA MÍNIMOS)	SABERES BÁSICOS
C6. Analizar y comprender sistemas tecnológicos de los distintos ámbitos de la ingeniería, estudiando sus características, consumo y eficiencia energética, para evaluar el uso responsable y sostenible que se hace de la tecnología.	6.1. Evaluar los distintos sistemas de generación de energía eléctrica y mercados energéticos, estudiando sus características, calculando sus magnitudes y valorando su eficiencia	<ul style="list-style-type: none"> - Conoce las unidades derivadas y fundamentales, así como su equivalencia, en el sistema internacional y en el sistema técnico. - Reconoce la importancia de un uso racional de la energía. 	<p>-Sistemas y mercados energéticos.</p> <p>-Consumo energético sostenible, técnicas y criterios de ahorro.</p>
		<ul style="list-style-type: none"> - Sabe cuál es la relación entre ciencia, tecnología y técnica, así como la procedencia de la terminología científica y tecnológica - Entiende las diferentes formas de manifestarse la energía y las leyes que las rigen. - Comprende cómo se puede transformar un tipo de energía en otra, determinando la máquina empleada y el rendimiento obtenido. - Valora el empleo de máquinas con una alta eficiencia energética 	<p>-Suministros domésticos.</p>

UNIDAD 4. RECURSOS ENERGÉTICOS			
COMP. ESPECÍFICA	CRITERIO DE EVALUACIÓN	APRENDIZAJES (EN NEGRITA MÍNIMOS)	SABERES BÁSICOS
C6. Analizar y comprender sistemas tecnológicos de los distintos ámbitos de la ingeniería, estudiando sus características, consumo y eficiencia energética, para evaluar el uso responsable y sostenible que se hace de la tecnología.	6.1. Evaluar los distintos sistemas de generación de energía eléctrica y mercados energéticos, estudiando sus características, calculando sus magnitudes y valorando su eficiencia	<ul style="list-style-type: none"> - Distingue las energías renovables de las no renovables, sabiendo qué ventajas e inconvenientes tiene cada una - Valora la importancia del uso de las energías no renovables, a pesar de los inconvenientes que supone su empleo. - Conoce el impacto medioambiental provocado por el uso de combustibles fósiles. - Reconoce la importancia de las energías alternativas como fuentes de energía secundaria. 	<p>-Sistemas y mercados energéticos.</p> <p>-Consumo energético sostenible, técnicas y criterios de ahorro.</p>
		<ul style="list-style-type: none"> - Analiza el funcionamiento de una central térmica clásica. - Entiende el funcionamiento de una refinería. - Conoce cuáles son los productos que se obtienen a partir del petróleo o crudo. - Evalúa el empleo de la energía nuclear como fuente de energía primaria a pesar de los problemas que acarrea su uso.. - Sabe cuáles son los tipos de centrales hidroeléctricas más utilizadas. - Diferencia los distintos sistemas para la obtención de energía a partir del sol. - Valora la implantación de máquinas eólicas para la obtención de energía. - Entiende cómo se puede obtener energía a partir de la biomasa. 	<p>-Suministros domésticos.</p>

UNIDAD 5. TRANSPORTE Y DISTRIBUCIÓN DE LA ENERGÍA. CONSUMO ENERGÉTICO

COMP. ESPECÍFICA	CRITERIO DE EVALUACIÓN	APRENDIZAJES (EN NEGRITA MÍNIMOS)	SABERES BÁSICOS
C 6. Analizar y comprender sistemas tecnológicos de los distintos ámbitos de la ingeniería, estudiando sus características, consumo y eficiencia energética, para evaluar el uso responsable y sostenible que se hace de la tecnología.	6.2. Analizar las diferentes instalaciones de una vivienda desde el punto de vista de su eficiencia energética, buscando aquellas opciones más comprometidas con la sostenibilidad y fomentando un uso responsable de las mismas.	<ul style="list-style-type: none"> - Reconoce la importancia del empleo de energías alternativas en la vivienda y de apoyo en la industria. - Relaciona la forma de energía alternativa más adecuada según el lugar donde se desee colocar la instalación 	<ul style="list-style-type: none"> - Consumo energético sostenible, técnicas y criterios de ahorro. -Instalaciones en viviendas: eléctricas, de agua y climatización, de comunicación y domóticas. -Energías renovables, eficiencia energética y sostenibilidad.
		<ul style="list-style-type: none"> - Evalúa la generación, transporte y distribución de energía.. - Analiza el funcionamiento de máquinas sencillas que transformen un tipo de energía en otro, determinando el rendimiento de la instalación. 	

UNIDAD 6. LOS MATERIALES DE USO TÉCNICO Y SUS PROPIEDADES

COMP. ESPECÍFICA	CRITERIO DE EVALUACIÓN	APRENDIZAJES (EN NEGRITA MÍNIMOS)	SABERES BÁSICOS
2. Seleccionar materiales y elaborar estudios de impacto, aplicando criterios técnicos y de sostenibilidad para fabricar productos de calidad que den respuesta a problemas y tareas planteados, desde un enfoque responsable y ético.	2.2. Seleccionar los materiales, tradicionales o de nueva generación, adecuados para la fabricación de productos de calidad basándose en sus características técnicas y atendiendo a criterios de sostenibilidad de manera responsable y ética.	<ul style="list-style-type: none"> - Conoce las propiedades más importantes de los materiales. - Sabe cómo se pueden cambiar las propiedades mecánicas de un metal mediante tratamientos térmicos. - Reflexiona sobre la importancia de reducir, reciclar o tratar los residuos industriales para evitar una contaminación del medio ambiente. 	<ul style="list-style-type: none"> -Materiales técnicos y nuevos materiales. -Clasificación y criterios de sostenibilidad. -Selección y aplicaciones características.
		<ul style="list-style-type: none"> - Reconoce la importancia del empleo de materiales por el ser humano a lo largo de la historia. - Aprende a clasificar los materiales que se emplean en la actualidad, dependiendo de la materia prima de la que proceden. - Sabe cómo se pueden averiguar algunas propiedades mecánicas de los materiales, tales como dureza, fatiga, tracción, compresión y resiliencia. 	

UNIDAD 7. METALES

COMP. ESPECÍFICA	CRITERIO DE EVALUACIÓN	APRENDIZAJES (EN NEGRITA MÍNIMOS)	SABERES BÁSICOS
2. Seleccionar materiales y elaborar estudios de impacto, aplicando criterios técnicos y de sostenibilidad para fabricar productos de calidad que den respuesta a problemas y tareas planteados, desde un enfoque responsable y ético	2.2. Seleccionar los materiales, tradicionales o de nueva generación, adecuados para la fabricación de productos de calidad basándose en sus características técnicas y atendiendo a criterios de sostenibilidad de manera responsable y ética.	<ul style="list-style-type: none"> - Conoce los minerales de hierro más empleados en la actualidad. - Reconoce y distingue los metales no ferrosos más importantes. - Valora el impacto medioambiental provocado por la obtención, transformación, utilización y desecho de diferentes metales ferrosos y no ferrosos. 	<ul style="list-style-type: none"> -Materiales técnicos y nuevos materiales. -Clasificación y criterios de sostenibilidad. -Selección y aplicaciones características.
		<ul style="list-style-type: none"> - Conoce la importancia industrial que tienen los metales ferrosos debido a sus propiedades técnicas y cantidad de aplicaciones. - Clasifica los productos ferrosos atendiendo al tanto por ciento de carbono y al hecho de que lleven o no elementos de aleación. - Aprende cómo se fabrican las fundiciones ferrosas más importantes. - Establece las propiedades más importantes de cada uno de los metales no ferrosos. 	

UNIDAD 8. PLÁSTICOS, FIBRAS TEXTILES Y OTROS NUEVOS MATERIALES

COMP. ESPECÍFICA	CRITERIO DE EVALUACIÓN	APRENDIZAJES (EN NEGRITA MÍNIMOS)	SABERES BÁSICOS
2. Seleccionar materiales y elaborar estudios de impacto, aplicando criterios técnicos y de sostenibilidad para fabricar productos de calidad que den respuesta a problemas y tareas planteados, desde un enfoque responsable y ético.	2.2. Seleccionar los materiales, tradicionales o de nueva generación, adecuados para la fabricación de productos de calidad basándose en sus características técnicas y atendiendo a criterios de sostenibilidad de manera responsable y ética.	<ul style="list-style-type: none"> - Conoce los tipos de plásticos más habituales así como sus características y aplicaciones. - Reconoce la importancia de la madera y sus derivados para la fabricación de productos industriales. - Identifica los distintos tipos de materiales cerámicos existentes. 	<ul style="list-style-type: none"> -Materiales técnicos y nuevos materiales. -Clasificación y criterios de sostenibilidad. -Selección y aplicaciones características -Normas de seguridad e higiene en el trabajo..
		<ul style="list-style-type: none"> - Sabe cómo se fabrican los plásticos. - Entiende cómo se conforman los productos plásticos que se venden en la actualidad. - Identifica la composición de una fibra textil, señalando las ventajas e inconvenientes que tiene. - Valora el empleo de hormigones armados y pretensados en la fabricación de estructuras. 	

UNIDAD 9. ELEMENTOS DE TRANSMISIÓN Y TRANSFORMACIÓN DE MOVIMIENTO

COMP. ESPECÍFICA	CRITERIO DE EVALUACIÓN	APRENDIZAJES (EN NEGRITA MÍNIMOS)	SABERES BÁSICOS
4. Generar conocimientos y mejorar destrezas técnicas, transfiriendo y aplicando saberes de otras disciplinas científicas con actitud creativa, para calcular, y resolver problemas o dar respuesta a necesidades de los distintos ámbitos de la ingeniería.	4.1. Resolver problemas asociados a sistemas e instalaciones mecánicas, aplicando fundamentos de mecanismos de transmisión y transformación de movimientos, soporte y unión al desarrollo de montajes o simulaciones.	<ul style="list-style-type: none"> - Sabe determinar el número de revoluciones por minuto con que girará una rueda o engranaje, en función de su tamaño y relación de transmisión. - Valora la importancia de la transmisión mediante cadena o engranajes, frente a otra, por su fiabilidad en el mantenimiento de la relación de transmisión. - Conoce la importancia del mantenimiento de los elementos mecánicos de una máquina para evitar accidentes y deterioros prematuros. 	<p>-Mecanismos de transmisión y transformación de movimientos.</p> <p>-Soportes y unión de elementos mecánicos. Diseño, cálculo, montaje y experimentación física o simulada.</p> <p>-Aplicación práctica a proyectos.</p>
		<ul style="list-style-type: none"> - Descubre algunos de los elementos empleados en la industria para transmitir el movimiento entre ejes que son paralelos, perpendiculares, que se cruzan o que se cortan formando un ángulo cualquiera. - Determina la energía y potencia perdidas (rendimiento) en la transmisión de movimiento mediante engranajes. - Entiende la forma de trabajo de los elementos transformadores del movimiento. - Resuelve problemas tecnológicos relacionados con fuerzas y potencias a transmitir. 	

UNIDAD 10. ELECTRICIDAD. TEORÍA DE CIRCUITOS. INSTALACIONES

COMP. ESPECÍFICA	CRITERIO DE EVALUACIÓN	APRENDIZAJES (EN NEGRITA MÍNIMOS)	SABERES BÁSICOS
4. Generar conocimientos y mejorar destrezas técnicas, transfiriendo y aplicando saberes de otras disciplinas científicas con actitud creativa, para calcular, y resolver problemas o dar respuesta a necesidades de los distintos ámbitos de la ingeniería.	4.2. Resolver problemas asociados a sistemas e instalaciones eléctricas y electrónicas, aplicando fundamentos de corriente continua y máquinas eléctricas al desarrollo de montajes o simulaciones.	<ul style="list-style-type: none"> - Comprende el funcionamiento de un circuito eléctrico y diferencia claramente sus elementos: generador, receptor, elementos de control, elementos de protección y acumuladores de energía. - Es capaz de resolver problemas sencillos relacionados con la corriente continua. - Entiende los conceptos de intensidad, voltaje, resistencia, potencia, energía eléctrica, ddp, fem. 	<ul style="list-style-type: none"> - Circuitos y máquinas eléctricas de corriente continua. - Interpretación y representación esquematizada de circuitos, cálculo, montaje y experimentación física o simulada. - Aplicación a proyectos.
		<ul style="list-style-type: none"> - Conoce la utilidad de cada uno de los elementos de un circuito eléctrico. - Sabe cómo se pueden acoplar distintos receptores y generadores en un circuito, así como las ventajas e inconvenientes. - Resuelve problemas en los que intervienen acumuladores (condensadores o pilas), así como otros receptores. - Conoce las leyes de Kirchhoff aplicadas a una o varias mallas de un circuito de corriente continua (cc). - Conoce algunas máquinas de corriente continua. 	

UNIDAD 11. PROCESOS DE FABRICACIÓN

COMP. ESPECÍFICA	CRITERIO DE EVALUACIÓN	APRENDIZAJES (EN NEGRITA MÍNIMOS)	SABERES BÁSICOS
2. Seleccionar materiales y elaborar estudios de impacto, aplicando criterios técnicos y de sostenibilidad para fabricar productos de calidad que den respuesta a problemas y tareas planteados, desde un enfoque responsable y ético.	2.3. Fabricar modelos o prototipos empleando las técnicas de fabricación más adecuadas y aplicando los criterios técnicos y de sostenibilidad necesarios.	<ul style="list-style-type: none"> - Conoce los distintos métodos de fabricación por unión. - Conoce los distintos procedimientos de fabricación de piezas por arranque de viruta. 	<ul style="list-style-type: none"> -Técnicas de fabricación. -Prototipado rápido y bajo demanda. -Fabricación digital aplicada a proyectos.
3. Utilizar las herramientas digitales adecuadas, analizando sus posibilidades, configurándolas de acuerdo a sus necesidades y aplicando conocimientos interdisciplinares, para resolver tareas, así como para realizar la presentación de los resultados de una manera óptima.	<p>3.1. Resolver tareas propuestas y funciones asignadas, mediante el uso y configuración de diferentes herramientas digitales de manera óptima y autónoma.</p> <p>3.2. Realizar la presentación de proyectos empleando herramientas digitales adecuadas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Sabe cómo se puede obtener una pieza mediante moldeo, colada, laminación, forjado y valorar las ventajas e inconvenientes de cada método de fabricación. - Reflexiona sobre la importancia de obtener piezas sin arranque de viruta, ya que contribuyen al ahorro de material y abaratamiento de costes. - Comprende la importancia de las tolerancias en los ajustes de piezas y aprender a usar instrumentos de medida y verificación básicos en el taller. - Sabe elegir el proceso de fabricación más adecuado para obtener una pieza. - Analiza el impacto medioambiental que puede acarrear la instalación de talleres y fundiciones para la obtención de piezas con o sin arranque de viruta. 	

UNIDAD 12. AUTOMATIZACIÓN			
COMP. ESPECÍFICA	CRITERIO DE EVALUACIÓN	APRENDIZAJES (EN NEGRITA MÍNIMOS)	SABERES BÁSICOS
5. Diseñar, crear y evaluar sistemas tecnológicos, aplicando conocimientos de programación informática, regulación automática y control, así como las posibilidades que ofrecen las tecnologías emergentes, para estudiar, controlar y automatizar tareas.	5.1. Controlar el funcionamiento de sistemas tecnológicos y robóticos, utilizando lenguajes de programación informática y aplicando las posibilidades que ofrecen las tecnologías emergentes, tales como inteligencia artificial, internet de las cosas, big data...	<ul style="list-style-type: none"> - Valora la necesidad de los sistemas de control y sus funciones en un sistema. - Aprende aspectos básicos de robótica industrial. - Sabe los conceptos básicos de Inteligencia Artificial y sus aplicaciones. 	<p>. Fundamentos de la programación textual. Características, elementos y lenguajes.</p> <p>-Proceso de desarrollo: edición, compilación o interpretación, ejecución, pruebas y depuración.</p> <p>-Creación de programas para la resolución de problemas. Modularización.</p>
	5.2. Automatizar, programar y evaluar movimientos de robots, mediante la modelización, la aplicación de algoritmos sencillos y el uso de herramientas informáticas	5.3. Conocer y comprender conceptos básicos de programación textual, mostrando el progreso paso a paso de la ejecución de un programa a partir de un estado	<ul style="list-style-type: none"> - Comprende el funcionamiento de ciertas aplicaciones informáticas que puedan automatizar procesos de fabricación, control, etc. - Sabe cuáles son los principales lenguajes de programación textual . - Conoce los pasos para generar un código de programa. - Sabe cuál es el funcionamiento, funciones y actuación de los autómatas programables. - Conoce las implicaciones de la transformación digital y el internet de las cosas, big data, etc.

	inicial y prediciendo su estado final tras la ejecución.		-Robótica. Modelización de movimientos y acciones mecánicas.
--	--	--	--

c) PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CON ESPECIAL ATENCIÓN AL CARÁCTER FORMATIVO DE LA EVALUACIÓN Y A SU VINCULACIÓN CON LOS CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Análisis de la producción de los alumnos

CATEGORÍA	4 Sobresaliente	3 Notable	2 Bien/ Suficiente	1 Insuficiente
ACTITUD EN CLASE	<ul style="list-style-type: none"> - Actitud positiva hacia la asignatura. - Atiende a las explicaciones. - Se esfuerza en las actividades y proyectos. 	<ul style="list-style-type: none"> Actitud positiva hacia la asignatura. - A veces se despista en las explicaciones. - Casi siempre se esfuerza en las actividades y proyectos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Actitud positiva aunque a veces es pasiva. - Se despista algunas veces. - A veces se esfuerza en las actividades y proyectos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Actitud pasiva o negativa en las clases. - No suele atender a las explicaciones. - Casi no se esfuerza en las actividades y proyectos.
REALIZACIÓN DE EJERCICIOS Y DEBERES	<ul style="list-style-type: none"> - Siempre hace los ejercicios y/o deberes. - Se nota que están trabajados. - Orden y limpieza. 	<ul style="list-style-type: none"> - Suele hacer casi siempre los ejercicios y/o deberes. - Suelen estar trabajados. - Orden y limpieza. 	<ul style="list-style-type: none"> - A veces hace los ejercicios y/o deberes. - No están muy trabajados. - Con algo de orden y limpieza 	<ul style="list-style-type: none"> - No hace los ejercicios y/o deberes casi nunca. - No suele esforzarse. - Poco orden y limpieza.
PARTICIPACIÓN ACTIVA	<ul style="list-style-type: none"> - Levanta la mano y participa. 	<ul style="list-style-type: none"> - Suele levantar la mano y participa. 	<ul style="list-style-type: none"> - A veces levanta la mano y participa. 	

	- Preguntas dudas e investiga.	- A veces pregunta dudas e investiga.	- A veces pregunta dudas e investiga.	- No levanta la mano y participa sólo a veces. - No pregunta dudas ni investiga demasiado
--	--------------------------------	---------------------------------------	---------------------------------------	--

Pruebas escritas/orales específicas

RÚBRICA					
Categoría	Sobresaliente	Notable	Suficiente	Insuficiente	NP
Desarrolla los saberes básicos asociados al criterio de evaluación y responde a las preguntas planteadas	Contesta correctamente todas las preguntas sobre los saberes básicos	Contesta correctamente el 75% de las preguntas sobre los saberes básicos	Contesta correctamente la mitad de las preguntas sobre los saberes básicos	La mayor parte de respuestas no están relacionadas con los saberes básicos	No responde a las preguntas o no realiza la prueba
Conoce los conceptos asociados al criterio de evaluación	Conoce todos los conceptos clave	Conoce correctamente el 75% de los conceptos clave	Conoce correctamente la mitad de los conceptos clave	No conoce la mayor parte de los conceptos clave	No conoce los conceptos clave o no realiza la prueba

d) CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

COMP ESPECÍF	CRIT	PONDERACIÓN %	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	UNIDAD DIDÁCTICA	TRIMESTRE
C1	CRIT 1.2	10%	Análisis de las producciones de los alumnos	1	2º
	CRIT 1.1	10%	Análisis de las producciones de los alumnos	2	2º
	CRIT 1.3				
	CRIT 1.4				
	CRIT 1.5				
C2	CRIT 2.1	10%	Análisis de las producciones de los alumnos	6, 7 y 8	2º
	CRIT 2.2				
	CRIT 2.3				
C3	CRIT 3.1	10%	Análisis de las producciones de los alumnos	11	3º
	CRIT 3.2				
C4	CRIT 4.1	10%	Análisis de las producciones de los alumnos	9	3º
	CRIT 4.2	10%	Análisis de las producciones de los alumnos	10	3º
C5	CRIT 5.1	10%	Análisis de las producciones de los alumnos	12	3ª
	CRIT 5.2				
	CRIT 5.3				
C6	CRIT 6.1	20%	Prueba escrita	3 y 4	1ª
	CRIT 6.2	10%	Prueba escrita	5	1ª
		100 %			

La calificación del alumno será el resultado de la suma ponderada de los instrumentos de evaluación utilizados en la materia. En el caso que el alumno no supere alguno de los aprendizajes mínimos se realizará una recuperación a través de los instrumentos de evaluación correspondientes. Es obligatorio la realización y la entrega en tiempo y forma de todas las producciones.

Los alumnos tendrán derecho a conocer estos Criterios de calificación y a ser informados acerca de su proceso de evaluación. Del mismo modo, tendrán el derecho a reclamar al Profesor y, si fuera procedente al Departamento, la objetividad de las calificaciones y evaluaciones.

E) CARACTERÍSTICAS DE LA EVALUACIÓN INICIAL, CRITERIOS PARA SU VALORACIÓN, ASÍ COMO CONSECUENCIAS DE SUS RESULTADOS EN LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA Y, EN SU CASO, EL DISEÑO DE LOS INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

En el Drive “Dpto de Tecnología Curso 2023/24” hay una carpeta con el Google Forms utilizado para la prueba inicial.

Como consecuencia del resultado de esta evaluación inicial se tomarán las medidas oportunas para afrontar con éxito todo el proceso de enseñanza- aprendizaje. A modo de ejemplo:

- Agrupaciones de alumnos.
- Compañero de apoyo.
- Relación de actividades de refuerzo que concreten los estándares mínimos necesarios, y que sirva de base para que un alumno esté en condiciones de comenzar con la materia.

F) ACTUACIONES GENERALES DE ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES.

El proceso de enseñanza-aprendizaje propuesto incorpora una gran variedad de tipos de actividades que permiten la diversidad de agrupamientos y la adquisición de aprendizajes a distinto nivel en función del punto de partida y las posibilidades de los alumnos. Muchas de estas actividades se plantean como problemas prácticos, para los que caben diferentes soluciones según los enfoques adoptados por cada grupo de alumnos, lo cual permite afrontar y resolver los problemas desde diferentes capacidades e intereses.

La tarea de detectar el alumnado que va a necesitar a lo largo del curso una adaptación curricular correrá a cargo del profesor del aula, del equipo docente y del Departamento de Orientación, basándose en sus informes. La programación de las adaptaciones será realizada por el Departamento de Tecnología apoyado por el Departamento de Orientación.

A todos aquellos alumnos que tengan alguna dificultad para superar los estándares mínimos de aprendizaje se les aplicará un programa de actuación individualizado, utilizando, según las necesidades del alumno, algunos de los procedimientos que aparecen a continuación:

- Graduar la dificultad de las tareas, mediante la mayor o menor concreción de su finalidad.
- Guiar en mayor o menor medida el proceso de resolución.
- Realizar un reparto de tareas de forma que a alguno de estos alumnos sólo se les ofrezca ejecutar cierto tipo de tareas.
- Elegir entre una amplia gama de problemas, que sean semejantes respecto a las intenciones educativas.
- Interesar y estimular al alumnado para que superen la inhibición a la hora de ejecutar ciertas tareas.
- Fichas con actividades para trabajar los estándares mínimos de aprendizaje y facilitar al alumno que lo requiera la adquisición de las competencias básicas.
- Fichas con actividades de mayor dificultad en su resolución, por el tratamiento de otros contenidos relacionados con los del curso, etc.
- Planes individuales dirigidos a alumnos que lo requieren (extranjeros, incorporación tardía, necesidades educativas especiales y superdotación).

- Trabajos de investigación que permitan la profundización en la temática.
- Lecturas y consultas de forma libre que despierten el interés del alumnado por ampliar el conocimiento, aunque haciéndolo a su propio ritmo. La aproximación a diversos temas mediante curiosidades y hechos sorprendentes estimula que los alumnos puedan continuar el trabajo más allá del aula y de manera totalmente adaptada a sus necesidades o habilidades.
- Alumnos con problemas de dislexia utilizar el tipo de letra Open Dyslexic

Para los alumnos que tengan necesidades educativas especiales derivadas de sobre dotación intelectual, también se realizará la correspondiente adaptación. Se les proporcionarán todos los recursos necesarios para ampliar sus conocimientos.

ALUMNOS CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES

Alumno	Grupo	ACNS	ACS	MATERIAL	OTROS

g) PLAN DE RECUPERACIÓN DE MATERIAS PENDIENTES

Al ser una asignatura nueva, no hay alumnos con la asignatura pendiente del curso anterior.

H) ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS Y METODOLÓGICAS: ORGANIZACIÓN, RECURSOS, AGRUPAMIENTOS, ENFOQUES DE ENSEÑANZA, CRITERIOS PARA LA ELABORACIÓN DE SITUACIONES DE APRENDIZAJE Y OTROS ELEMENTOS QUE SE CONSIDEREN NECESARIOS

En cada apartado de las Unidades Didácticas, el profesor hará una introducción del mismo, destacando los aspectos más importantes. Se proporcionará a los alumnos una visión general de los contenidos con el objeto de facilitar su asimilación.

h.1 ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Las principales actividades de enseñanza-aprendizaje serán las siguientes:

- Exposición en clase de los aspectos teóricos de la U.D.
- Utilización de Internet para obtener información sobre la U.D que se esté trabajando.
- Realización de actividades en clase relacionadas con cada U.D.
- Exposición de los trabajos de grupo y debate colectivo.
- Utilización del Classroom

h.2 MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Libro de texto: "Tecnología industrial I" de la editorial McGraw Hill y autores F. Silva y J. E. Sanz.

Medios audiovisuales: presentaciones de diferentes editoriales.

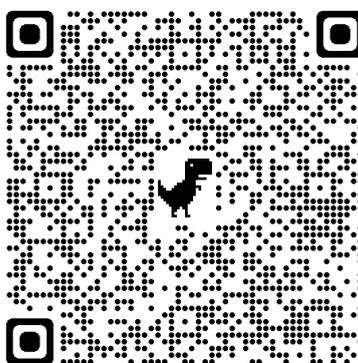
Vídeos didácticos y páginas web para la adquisición de aprendizajes sobre uso de materiales y sobre energías *renovables* y ahorro energético, de técnicas sobre manejo de herramientas, de funcionamiento de diversos aparatos, etc.

Medios informáticos: Búsqueda de información en Internet.

h.3 SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

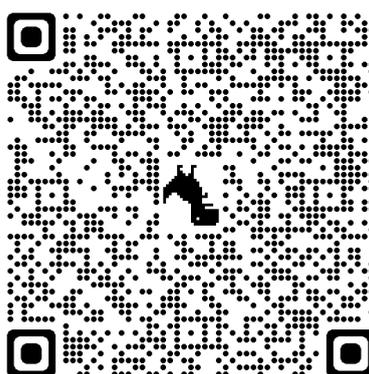
Se ha diseñado una situación de aprendizaje denominada “**ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES, UN BONITO RECUERDO**” que se encuentra en el siguiente enlace:

https://edea.juntadeandalucia.es/bancorecursos/file/efff59c5-ce97-4b8b-94e0-93fc920f25aa/1/PRO_2BAC_REA_05_v01.zip/index.html



Y su Guía Docente en el siguiente enlace:

https://edea.juntadeandalucia.es/bancorecursos/file/efff59c5-ce97-4b8b-94e0-93fc920f25aa/1/PRO_2BAC_GUIA_REA_05_v05.zip/index.html



PLANTILLA DE SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

Título: ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES, UN BONITO RECUERDO

Etapa y nivel: 1º DE BACHILLERATO

Materia: TECNOLOGÍA E INGENIERÍA

Número de sesiones y trimestre: 7 sesiones y tercer trimestre.

Fase	Título de la página	¿Para qué?	Temporalización
1. Movilizar	1. Una nueva generación web.	Presentar el tema del REA de manera que el alumnado se sienta motivado y tenga interés en aprender.	0,5 hora
2. Activar	2. La web contraataca.	Activar las ideas previas necesarias para la realización de la tarea.	0,5 hora
3. Explorar	3. El retorno de un GUI.	Explorar el mundo de los editores web y las distintas opciones según la web a desarrollar.	1 hora
4. Estructurar	4. El botón fantasma. 5. Los últimos elementos: acceder a la base de datos.	Mediante un proceso de reflexión, deducción, se va completando lo descubierto en la fase de exploración y adquiriendo los conocimientos necesarios para el reto final.	3 horas
5. Aplicar y comprobar	6. Tu web de extraescolares.	Llevar a cabo el reto planteado demostrando la asimilación de los aprendizajes adquiridos.	1 hora
6. Concluir	7. Presentamos nuestro trabajo. 8. Conclusión.	Presentamos y reflexionar sobre los aprendizajes adquiridos.	1 hora

2.- Contextualización ¿Qué se va a aprender?

Los **objetivos** serán:

- Describir las diferentes **estructuras de las páginas web** que consultes.
- Utilizar el lenguaje de marcado **HTML** para conseguir el diseño web propuesto.
- **Presentar la información** de manera atractiva y organizada en una web, utilizando los comandos y técnicas de diseño.
- Aplicar **técnicas adaptativas** al presentar la información, que tengan en cuenta la variedad de dispositivos actuales.
- Diseñar tu **propia aplicación** que presente la información, la almacene y la visualice adecuadamente.

3.- Elementos curriculares involucrados:

COMP. ESPECÍFICA

3. Utilizar las herramientas digitales adecuadas, analizando sus posibilidades, configurándolas de acuerdo a sus necesidades y aplicando conocimientos interdisciplinarios, para resolver tareas, así como para realizar la presentación de los resultados de una manera óptima.

Criterios de evaluación

3.1. Resolver tareas propuestas y funciones asignadas, mediante el uso y configuración de diferentes herramientas digitales de manera óptima y autónoma.

3.2. Realizar la presentación de proyectos empleando herramientas digitales adecuadas.

4.- Metodología/s utilizadas:

- **Aprender haciendo** (Learning by doing): aprendizaje mediante la construcción de artefactos digitales.
- **Aprendizaje Basado en Retos** (ABR): se plantean retos al estudiante que tiene que solucionar obteniendo un producto final.
- **Tutoría entre iguales**: agrupación de alumnos heterogéneos que trabajan de forma coordinada para resolver una tarea.
- **Aprendizaje cooperativo**.

5.- Enunciado de las actividades:

1. **Comprender** el lenguaje con el que están hechas todas las páginas web.
2. **Utilizar** el lenguaje de marcado HTML para publicar nuestros proyectos en la web.
3. **Presentar** la información de manera atractiva y organizada en una web.
4. **Realizar** el ciclo completo desde el diseño de la web hasta la programación y publicación

6.- Instrumentos de evaluación: Rúbrica

	Excelente	Satisfactorio	Mejorable	Insuficiente
Conozco las diferencias entre páginas web dinámicas y páginas web estáticas y las tecnologías que emplean cada una.	Lo he hecho de manera autónoma. (1)	Lo he hecho pero he necesitado ayuda. (0.75)	Lo he hecho, pero he necesitado una guía continua. (0.5)	No he podido hacerlo. (0.10)
Sé plantear la estructura HTML de una página web.	Lo he hecho de manera autónoma. (1)	Lo he hecho pero he necesitado ayuda. (0.75)	Lo he hecho, pero he necesitado una guía continua. (0.5)	No he podido hacerlo. (0.10)
Conozco y sé utilizar varios editores de páginas web y seleccionarlos en función de la necesidad de la página a crear.	Lo he hecho de manera autónoma. (1)	Lo he hecho pero he necesitado ayuda. (0.75)	Lo he hecho, pero he necesitado una guía continua. (0.5)	No he podido hacerlo. (0.10)
Interconecto una web con una base de datos para poder recoger información de los usuarios y poder recopilar datos que mostrar en la web.	Lo he hecho de manera autónoma. (1)	Lo he hecho pero he necesitado ayuda. (0.75)	Lo he hecho, pero he necesitado una guía continua. (0.5)	No he podido hacerlo. (0.10)
Puedo utilizar estrategias que permiten que el código de la página web sea adaptativo y más eficiente.	Lo he hecho de manera autónoma. (1)	Lo he hecho pero he necesitado ayuda. (0.75)	Lo he hecho, pero he necesitado una guía continua. (0.5)	No he podido hacerlo. (0.10)

I) CONCRECIÓN DEL PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE ELEMENTOS TRANSVERSALES ESTABLECIDO EN EL PROYECTO CURRICULAR DE ETAPA

Todos estos temas transversales, son tratados en las Unidades didácticas.

ELEMENTOS TRANSVERSALES	1T	2 T	3 T
COMPRENSIÓN LECTORA	X	X	X
EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA	X	X	X
COMUNICACIÓN AUDIOVISUAL Y TIC	X	X	X
EDUCACIÓN EMOCIONAL Y EN VALORES	X	X	X
FOMENTO CREATIVIDAD Y ESPÍRITU CRÍTICO	X	X	X
EDUCACIÓN PARA LA SALUD	X	X	X

J) CONCRECIÓN DEL PLAN DE UTILIZACIÓN DE TECNOLOGÍAS DIGITALES RECOGIDAS EN EL PROYECTO CURRICULAR DE ETAPA

La asignatura se imparte con el soporte de la aplicación **WORKSPACE**, utilizando como herramienta de trabajo el **Classroom** para desarrollar los saberes básicos de la materia y su posterior evaluación.

L) MECANISMOS DE REVISIÓN, EVALUACIÓN Y MODIFICACIÓN DE LAS PPDD EN RELACIÓN CON LOS RESULTADOS ACADÉMICOS Y PROCESOS DE MEJORA

Desde una perspectiva amplia, la evaluación de la programación presentará tres momentos diferenciados:

- a. La comprobación de que la planificación se ha hecho correctamente y se han concretado las unidades didácticas con todos los elementos curriculares prescriptivos incluidos.
- b. El segundo momento alude a la reorientación continua derivada de la aplicación en el aula de la programación didáctica. El docente analizará la adecuación de la programación didáctica al contexto específico del grupo-clase. A partir de dicho análisis se establecerán las medidas de mejora que se consideren oportunas. Las opiniones del alumnado a través de sus evaluaciones del profesorado y de la materia, o las puestas en común son también una referencia importante para una valoración más participativa y compartida del proceso de enseñanza y aprendizaje.
- c. Por último, tras la aplicación total de la programación, cuando se tenga una mejor perspectiva, se completará la evaluación con los resultados de las evaluaciones del alumnado y la autoevaluación del docente.

Para ello se realizarán diferentes cuestionarios en forma de tablas que sirvan para la evaluación de la programación didáctica.

Cuestionario AP: estará dirigido a la autoevaluación del profesor y recogerá un amplio abanico de indicadores sobre distintos aspectos de la práctica docente y que se agruparán en tres bloques, la planificación, la realización y la evaluación del alumno.

Cuestionario EA: estará dirigido a los alumnos y tendrá como finalidad la evaluación de la práctica docente desde la percepción que tiene de esta el alumno.

Con la información aportada por todos estos cuestionarios, que podrá obtenerse con la periodicidad que se considere oportuna, además de en los momentos del curso comentados, se considerarán los cambios a realizar en la programación. A su vez, esta información será de gran utilidad y es conveniente que aparezca en la memoria final de curso.

PROPUESTA AUTOEVALUACIÓN PROFESORADO

- 1) PLANIFICACIÓN Y PREPARACIÓN DEL APRENDIZAJE EN EL AULA.
 - a. ¿Dispongo de programación de aula?
 - b. ¿Utilizo como referencia la Programación Didáctica?
 - c. ¿Arbitro medidas para atender a la diversidad el aula?
 - d. ¿Preparo estrategias para el uso de las tecnologías de la información y la comunicación?
- 2) CREACIÓN DE UN ENTORNO DE APRENDIZAJE EN EL AULA.
 - a. ¿Contribuyo a crear un clima de respeto, tolerancia y participación?
 - b. ¿Establezco normas claras con la participación del alumnado?
 - c. ¿Dirijo la clase y mantengo el control?
 - d. ¿Consigo una buena dinámica de trabajo?
- 3) PRÁCTICA DOCENTE.
 - a. ¿Realizo la evaluación inicial?
 - b. ¿Explico adecuadamente los mínimos, criterios de evaluación y calificación?
 - c. ¿Domino la materia que imparto?
 - d. ¿La secuenciación y temporalización es correcta?
 - e. ¿Me coordino con los colegas de mi Departamento que imparten mis materias que yo?
 - f. ¿Realizo actividades variadas coherentes con los objetivos planeados?
 - g. ¿Utilizo recursos didácticos adecuados?
- 4) RESPONSABILIDADES PROFESIONALES.
 - a. ¿Soy puntual en las entradas y salidas de mi horario?
 - b. ¿Proporciono con diligencia la información que me requieren los tutores?
 - c. ¿Introduzco con suficiente antelación las notas en el programa de gestión?
 - d. ¿Mantengo la confidencialidad debida sobre la información de los alumnos?
 - e. ¿Me formo sobre aquellos aspectos que creo debo mejorar?

PROPUESTA: EVALUACIÓN PROFESORADO POR PARTE DEL ALUMNO

En el Drive del Dpto Tecnología Curso 2023/24 están los enlaces a los Google Forms creados para la Heteroevaluación del profesorado del departamento,

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSe1E_7vAf6whjZ_yivwYT3x7rzSFxNi0LczwPdY0EH4igH39w/viewform?usp=sf_link

Seguimiento de la revisión, modificación y evaluación de la PD durante y al final de curso.

APARTADO DE LA PROGRAMACIÓN	ASPECTO QUE SE DESEA MODIFICAR	JUSTIFICACIÓN	FECHA EN LA QUE SE PROPONE LA MODIFICACIÓN
La programación se ha elaborado a lo largo de todo el curso.			

m) ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

No se prevén actividades extraescolares

En Huesca a 2 de octubre de 2023

Mercedes Labadía

Jefa del Dpto de Tecnología