

DEPARTAMENTO: TECNOLOGÍA MATERIA: TECNOLOGÍA E INGENIERIA NIVEL 1º BACH.

**Esta información es un esquema de la programación muy simplificado. Para más información de cualquier materia se pueden consultar las programaciones didácticas completas en la página web del centro.*

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	Instrumento o Bloque
CE1.- 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.	1.1 Investigar y diseñar proyectos que muestren de forma gráfica la creación y mejora de un producto, seleccionando, referenciando e interpretando información relacionada.	3%	Pruebas escritas competenciales Producción diaria del alumno
	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.	3%	
	1.3. Colaborar en tareas tecnológicas, escuchando el razonamiento de otras personas, aportando al equipo a través del rol asignado y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables e inclusivas.	3%	
	1.4. Elaborar documentación técnica con precisión y rigor, generando diagramas funcionales y utilizando medios manuales y aplicaciones digitales.	3%	
	1.5. Comunicar de manera eficaz y organizada las ideas y soluciones tecnológicas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.	3%	

CE2.- 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.	2,5%	Pruebas escritas competenciales Producción diaria del alumno
	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.	5%	
	2.3. Fabricar modelos o prototipos empleando las técnicas de fabricación más adecuadas y aplicando los criterios técnicos y de sostenibilidad necesarios.	15%	
CE3.- 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.	3.1. Resolver tareas propuestas y funciones asignadas, mediante el uso y configuración de diferentes herramientas digitales de manera óptima y autónoma.	10%	Pruebas escritas competenciales Producción diaria del alumno
	3.2. Realizar la presentación de proyectos empleando herramientas digitales adecuadas.	7,5%	
CE4.- Generar conocimientos y mejorar destrezas técnicas , transfiriendo y aplicando saberes de otras disciplinas	4.1. Resolver problemas asociados a sistemas e instalaciones mecánicas, aplicando fundamentos de mecanismos transmisión y transformación de movimientos, soporte y unión al desarrollo de montajes o simulaciones.	5%	Pruebas escritas competenciales

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.	10%	Producción diaria del alumno
CE5.- 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...	5%	Pruebas escritas competenciales
	5.2. Automatizar, programar y evaluar movimientos de robots, mediante su modelización y aplicando algoritmos sencillos y el uso de herramientas informáticas.	5%	Producción diaria del alumno
	5.3 Conocer y comprender conceptos básicos de programación textual, mostrando el progreso paso a paso de la ejecución	5%	
CE6.- 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	7,5%	Pruebas escritas competenciales
	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.	7,5%	Producción diaria del alumno

SABERES BÁSICOS

Bloque A. Proyectos de investigación y desarrollo: se centra en la metodología de proyectos, dirigida a la ideación y creación de productos, así como su ciclo de vida.

A1- Estrategias de gestión y desarrollo de proyectos: diagramas de Gantt, metodologías Agile. Técnicas de investigación e ideación: design thinking. Técnicas de trabajo en equipo.

A2- 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.

A3- Expresión gráfica. Aplicaciones CAD-CAE-CAM. Diagramas funcionales, esquemas y croquis.

A4- Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar.

A5- Autoconfianza e iniciativa. Identificación y gestión de emociones. El error y la reevaluación como parte del proceso de aprendizaje.

Bloque B. Materiales y fabricación: aborda los criterios de selección de materiales y las técnicas más apropiadas para su transformación y para la elaboración de soluciones tecnológicas sostenibles.

B1- Materiales técnicos y nuevos materiales. Clasificación y criterios de sostenibilidad. Selección y aplicaciones características. La industria metalúrgica asturiana.

B2- Técnicas de fabricación: prototipado rápido y bajo demanda. Fabricación digital aplicada a proyectos.

B3- Normas de seguridad e higiene en el trabajo.

Bloque C. Sistemas mecánicos: hace referencia a elementos, mecanismos y sistemas que puedan servir de base para la realización de proyectos o ideación de soluciones técnicas.

C1- Mecanismos de transmisión y transformación de movimientos. Soportes y unión de elementos mecánicos. Diseño, cálculo, montaje y experimentación física o simulada. Aplicación práctica a proyectos.

Bloque D. Sistemas eléctricos y electrónicos: hace referencia a sistemas eléctricos y electrónicos que puedan servir de base para la realización de proyectos o ideación de soluciones técnicas.

D1- Circuitos y máquinas eléctricas de corriente continua. Interpretación y representación esquematizada de circuitos, cálculo, montaje y experimentación física o simulada. Aplicación a proyectos.

Bloque E. Sistemas informáticos. Programación: presenta saberes relacionados con la informática, como la programación textual y las tecnologías emergentes, para su aplicación a proyectos técnicos.

E1- Fundamentos de la programación textual. Características, elementos y lenguajes.

E2- Proceso de desarrollo: edición, compilación o interpretación, ejecución, pruebas y depuración.
Creación de programas para la resolución de problemas. Modularización.

E3- Tecnologías emergentes: internet de las cosas. Aplicación a proyectos.

E4- Protocolos de comunicación de redes de dispositivos.

Bloque F. Sistemas automáticos: aborda la actualización de sistemas técnicos para su control automático mediante simulación o montaje, contemplando además las potencialidades que ofrecen las tecnologías emergentes en sistemas de control.

F1- Sistemas de control. Conceptos y elementos. Modelización de sistemas sencillos.

F2- Automatización programada de procesos. Diseño, programación, construcción y simulación o montaje.

F3- Sistemas de supervisión (SCADA). Telemetría y monitorización.

F4- Aplicación de las tecnologías emergentes a los sistemas de control.

F5- Robótica. Modelización de movimientos y acciones mecánicas.

Bloque G. Tecnología sostenible: aporta al alumnado una visión de la materia alineada con algunas metas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

G1- Sistemas y mercados energéticos. Consumo energético sostenible, técnicas y criterios de ahorro.
Suministros domésticos. Contextualización en el caso de Asturias.

G2- Instalaciones en viviendas: eléctricas, de agua y climatización, de comunicación y domóticas.
Energías renovables, eficiencia energética y sostenibilidad.

OBSERVACIONES

Bloque de Instrumentos 1	Pruebas objetivas competenciales: Tratarán sobre los saberes básicos del curso y se establecerán en base a los criterios de evaluación. Estas pruebas serán variadas y servirán para demostrar la aplicación de los saberes básicos. Además, se incluirán preguntas que permitan demostrar el dominio de la terminología científica de la materia.
Bloque de Instrumentos 2	Producción diaria del alumnado: Se incluirán preguntas escritas, trabajos presentados y situaciones de aprendizaje. Además se podrán añadir, si fuera necesario, otras actividades que el profesor considere oportunas para garantizar la adquisición de los criterios de evaluación