

DEPARTAMENTO: TECNOLOGÍA
NIVEL: 2º BACHILLERATO

MATERIA: TECNOLOGÍA E INGENIERIA II

**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 Desarrollar proyectos de investigación e innovación con el fin de crear y mejorar productos de forma continua, utilizando modelos de gestión cooperativos y flexibles.	2,50%	Pruebas escritas competenciales Producción diaria del alumno
	1.2. Comunicar y difundir de forma clara y comprensible proyectos elaborados y presentarlos con la documentación técnica necesaria.	5,00%	
	1.3. Perseverar en la consecución de objetivos en situaciones de incertidumbre, identificando y gestionando emociones, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada y utilizando el error como parte del proceso de aprendizaje.	2,50%	
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. Analizar la idoneidad de los materiales técnicos en la fabricación de productos sostenibles y de calidad, estudiando su estructura interna, propiedades, tratamientos de modificación y mejora de sus propiedades.	10,00%	Pruebas escritas competenciales Producción diaria del alumno
	2.2. Elaborar informes sencillos de evaluación de impacto ambiental, de manera fundamentada y estructurada.	2,50%	

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 problemas asociados a las distintas fases del desarrollo y gestión de un proyecto (diseño, simulación y montaje y presentación), utilizando las herramientas adecuadas que proveen las aplicaciones digitales.	10,00%	Pruebas escritas competenciales Producción diaria del alumno
CE4.- 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. Calcular y montar estructuras sencillas, estudiando los tipos de cargas a los que se puedan ver sometidas y su estabilidad.	12,50%	Pruebas escritas competenciales Producción diaria del alumno
	4.2. Analizar las máquinas térmicas: máquinas frigoríficas, bombas de calor y motores térmicos, comprendiendo su funcionamiento y realizando simulaciones y cálculos básicos sobre su eficiencia.	12,50%	
	4.3. Interpretar y solucionar esquemas de sistemas neumáticos e hidráulicos, a través de montajes o simulaciones, comprendiendo y documentando el funcionamiento de cada uno de sus elementos y del sistema en su totalidad.	12,50%	
	4.4. Interpretar y resolver circuitos de corriente alterna, mediante montajes o simulaciones, identificando sus elementos y comprendiendo su funcionamiento.	12,50%	
	4.5. Experimentar y diseñar circuitos combinacionales y secuenciales físicos y simulados aplicando fundamentos de la electrónica digital, comprendiendo su funcionamiento en el diseño de soluciones tecnológicas.	7,50%	

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. Comprender y simular el funcionamiento de los procesos tecnológicos basados en sistemas automáticos de lazo abierto y cerrado, aplicando técnicas de simplificación y analizando su estabilidad.	5,00%	Pruebas escritas competenciales
	5.2. Conocer y evaluar sistemas informáticos emergentes y sus implicaciones en la seguridad de los datos, analizando modelos existentes.	2,50%	Producción diaria del alumno
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. Analizar los distintos sistemas de ingeniería desde el punto de vista de la responsabilidad social y la sostenibilidad, estudiando las características de eficiencia energética asociadas a los materiales y a los procesos de fabricación.	2,50%	Pruebas escritas competenciales Producción diaria del alumno

SABERES BÁSICOS

Bloque A. Proyectos de investigación y desarrollo.

A1- Gestión y desarrollo de proyectos. Técnicas y estrategias de trabajo en equipo. Metodologías Agile: tipos, características y aplicaciones.

A2 - Difusión y comunicación de documentación técnica. Elaboración, referenciación y presentación.

A3- Autoconfianza e iniciativa. Identificación y gestión de emociones. El error y la reevaluación como parte del proceso de aprendizaje.

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

Bloque B. Materiales y fabricación:

B1- - Estructura interna. Propiedades y procedimientos de ensayo.

B2 - Técnicas de diseño y tratamientos de modificación y mejora de las propiedades y sostenibilidad de los materiales. Técnicas de fabricación industrial. Entorno industrial asturiano.

Bloque C. Sistemas mecánicos:

C1- Estructuras sencillas. Tipos de cargas, estabilidad y cálculos básicos. Montaje o simulación de ejemplos sencillos.

C2 - Máquinas térmicas: máquina frigorífica, bomba de calor y motores térmicos. Cálculos básicos, simulación y aplicaciones.

C3 - Neumática e hidráulica: componentes y principios físicos. Descripción y análisis. Esquemas característicos de aplicación. Diseño y montaje físico o simulado..

Bloque D. Sistemas eléctricos y electrónicos:

D1- Circuitos de corriente alterna. Triángulo de potencias. Cálculo, montaje o simulación.

D2 - Electrónica digital combinacional. Diseño y simplificación: mapas de Karnaugh. Experimentación en simuladores.

D3 - Electrónica digital secuencial. Experimentación en simuladores.

Bloque E. Sistemas informáticos emergentes.

E1- - Inteligencia artificial, big data, bases de datos distribuidas y ciberseguridad.

Bloque F. Sistemas automáticos

F1- Álgebra de bloques y simplificación de sistemas. Estabilidad. Experimentación en simuladores.

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

G1- Impacto social y ambiental. Informes de evaluación. Valoración crítica de las tecnologías desde el punto de vista de la sostenibilidad ecosocial. Desarrollo sostenible en Asturias.

OBSERVACIONES

****OPCIONAL:**

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