

TECNOLOGÍA E INGENIERIA

2ºBACH



ÍNDICE

1. TEMPORALIZACIÓN DE LAS UNIDADES DE PROGRAMACIÓN	3
2. ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DEL CURRÍCULO EN UNIDADES DE PROGRAMACIÓN: SITUACIONES DE APRENDIZAJE.....	4
3. INSTRUMENTOS, PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL ALUMNADO DE ACUERDO CON LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN	11
3.1. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.	11
3.2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.	12
4. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES	18
5. CONCRECIÓN DE PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS EN EL ÁREA	18
5.1. PLAN DE LECTURA, ESCRITURA E INVESTIGACIÓN	18
5.2. OTROS PROYECTOS Y PROGRAMAS DEL CENTRO	19
6. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES	21
7. RECURSOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS	21
8. INDICADORES DE LOGRO Y PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA APLICACIÓN Y DESARROLLO DE LA PROGRAMACIÓN DOCENTE.....	22

1. TEMPORALIZACIÓN DE LAS UNIDADES DE PROGRAMACIÓN

UNIDADES DE PROGRAMACIÓN	TEMPORALIZACIÓN
UP1. LOS MATERIALES TÉCNICOS. PROPIEDADES Y USOS	PRIMER TRIMESTRE
UP2. SISTEMAS MECÁNICOS: ESTRUCTURAS	
UP3. SISTEMAS MECÁNICOS: MÁQUINAS TÉRMICAS, NEUMÁTICA E HIDRÁULICA	SEGUNDO TRIMESTRE
UP4. SISTEMAS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS. CIRCUITOS DE CORRIENTES ALTERNA.	
UP4. SISTEMAS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS. ELECTRÓNICA DIGITAL.	TERCER TRIMESTRE
UP5. SISTEMAS AUTOMÁTICOS, CONTROL Y AUTOMATIZACIÓN.	
UP6. LA ENERGÍA COMO BASE DE TODOS LOS PROCESOS. HACIA EL DESARROLLO SOSTENIBLE	TRANSVERSALES
UP7. EL PROYECTO TÉCNICO. PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO	

2. ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DEL CURRÍCULO EN UNIDADES DE PROGRAMACIÓN: SITUACIONES DE APRENDIZAJE.

PRIMER TRIMESTRE				
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN Nº 1		Temporalización	1er trimestre	Sesiones 21
Etapa	BACH	Curso	2º	
Materia		TECNOLOGÍAS e INGENIERÍA II		
Relación interdisciplinar entre áreas				
Título	LOS MATERIALES TÉCNICOS. PROPIEDADES Y USOS			
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS		DESCRIPTORES PERFIL	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
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.		STEM2, STEM5, CD1, CD2, CPSAA1.1, CPSAA4, CC4, CE1	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 2.2. Elaborar informes sencillos de evaluación de impacto ambiental, de manera fundamentada y estructurada.	
SABERES BÁSICOS				
BLOQUE		CONOCIMIENTOS, DESTREZAS Y ACTITUDES		
Bloque B. Materiales y fabricación		- Estructura interna. Propiedades y procedimientos de ensayo. - Técnicas de diseño y tratamientos de modificación y mejora de las propiedades y sostenibilidad de los materiales. Técnicas de fabricación industrial. Entorno industrial asturiano.		

UNIDAD DE PROGRAMACIÓN Nº 2		Temporalización	1er trimestre	Sesiones	10
Etap	BACH	Curso	2º		
Materia		TECNOLOGÍAS e INGENIERÍA II			
Relación interdisciplinar entre áreas					
Título	SISTEMAS MECÁNICOS: ESTRUCTURAS				
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS			DESCRIPTORES PERFIL	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
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.			STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CD5, CPSAA5, CE3	4.1. Calcular y montar estructuras sencillas, estudiando los tipos de cargas a los que se puedan ver sometidas y su estabilidad.	
SABERES BÁSICOS					
BLOQUE			CONOCIMIENTOS, DESTREZAS Y ACTITUDES		
Bloque C. Sistemas mecánicos			- Estructuras sencillas. Tipos de cargas, estabilidad y cálculos básicos. Montaje o simulación de ejemplos sencillos.		

SEGUNDO TRIMESTRE

UNIDAD DE PROGRAMACIÓN Nº 3		Temporalización	2º trimestre	Sesiones	18
Etapas	BACH	Curso	2º		
Materia		TECNOLOGÍAS e INGENIERÍA			
Relación interdisciplinar entre áreas					
Título	SISTEMAS MECÁNICOS: MÁQUINAS TÉRMICAS, NEUMÁTICA E HIDRÁULICA				
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS			DESCRIPTORES PERFIL	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
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.			STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CD5, CPSAA5, CE3	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. 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.	
SABERES BÁSICOS					
BLOQUE			CONOCIMIENTOS, DESTREZAS Y ACTITUDES		
Bloque C. Sistemas mecánicos			- Máquinas térmicas: máquina frigorífica, bomba de calor y motores térmicos. Cálculos básicos, simulación y aplicaciones. - Neumática e hidráulica: componentes y principios físicos. Descripción y análisis. Esquemas característicos de aplicación. Diseño y montaje físico o simulado.		

SEGUNDO Y TERCER TRIMESTRE

UNIDAD DE PROGRAMACIÓN Nº 4 y 5		Temporalización	2º y 3er Trimestre	Sesiones	34 (17 corriente alterna; 17 electrónica digital)
Etapas	BACH	Curso	2º		
Materia		TECNOLOGÍAS e INGENIERÍA II			
Relación interdisciplinar entre áreas					
Título	SISTEMAS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS. CIRCUITOS DE CORRIENTE ALTERNA. ELECTRÓNICA DIGITAL				
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS		DESCRIPTORES PERFIL	CRITERIOS DE EVALUACIÓN		
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.		STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CD5, CPSAA5, CE3	4.4. Interpretar y resolver circuitos de corriente alterna, mediante montajes o simulaciones, identificando sus elementos y comprendiendo su funcionamiento. 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.		
SABERES BÁSICOS					
BLOQUE		CONOCIMIENTOS, DESTREZAS Y ACTITUDES			
Bloque D. Sistemas eléctricos y electrónicos		- Circuitos de corriente alterna. Triángulo de potencias. Cálculo, montaje o simulación. - Electrónica digital combinacional. Diseño y simplificación: mapas de Karnaugh. Experimentación en simuladores. - Electrónica digital secuencial. Experimentación en simuladores.			

TERCER TRIMESTRE				
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN Nº 5		Temporalización	3er trimestre	Sesiones 17
Eta pa	BACH	Curso	2º	
Materia		TECNOLOGÍAS e INGENIERÍA II		
Relación interdisciplinar entre áreas				
Título	SISTEMAS AUTOMÁTICOS, CONTROL Y AUTOMATIZACIÓN			
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS		DESCRIPTORES PERFIL	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
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.		STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CPSAA1.1, CE3.	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. 5.2. Conocer y evaluar sistemas informáticos emergentes y sus implicaciones en la seguridad de los datos, analizando modelos existentes.	
SABERES BÁSICOS				
BLOQUE		CONOCIMIENTOS, DESTREZAS Y ACTITUDES		
Bloque E. Sistemas informáticos emergentes		Inteligencia artificial, big data, bases de datos distribuidas y ciberseguridad.		
Bloque F. Sistemas automáticos.		Álgebra de bloques y simplificación de sistemas. Estabilidad. Experimentación en simuladores.		

TRANSVERSAL				
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN Nº 6		Temporalización	Transversal	Sesiones 8
Eta	BACH	Curso	2º	
Materia		TECNOLOGÍAS e INGENIERÍA II		
Relación interdisciplinar entre áreas				
Título	LA ENERGÍA COMO BASE DE TODOS LOS PROCESOS. HACIA EL DESARROLLO SOSTENIBLE			
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS		DESCRIPTORES PERFIL	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	
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.		STEM2, STEM5, CD1, CD2, CD4, CPSAA2, CC4, CE1.	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.	
SABERES BÁSICOS				
BLOQUE		CONOCIMIENTOS, DESTREZAS Y ACTITUDES		
Bloque G. Tecnología sostenible		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.		

TRANSVERSAL				
UNIDAD DE PROGRAMACIÓN Nº 7		Temporalización	Transversal	Sesiones 8
Eta	BACH	Curso	2º	
Materia		TECNOLOGÍAS e INGENIERÍA II		
Relación interdisciplinar entre áreas				
Título	EL PROYECTO TÉCNICO. CÓMO INVESTIGAR, GENERAR, EXPRESAR Y TRANSMITIR UNA IDEA.			
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS		DESCRIPTORES PERFIL	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	

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.	CCL1x 2 STEM1, STEM2, STEM3, STEM4 x2, STEM5 CD1 x3, CD2 x2, CD3 x2, CD5 x2 CPSAA1.1 x2, CPSAA4, CPSAA5 CC4 CE1, CE3 x2	1.1 Investigar y diseñar proyectos que muestren de forma gráfica la creación y mejora de un producto, seleccionando, referenciando e interpretando información relacionada. 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. 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. 1.4. Elaborar documentación técnica con precisión y rigor, generando diagramas funcionales y utilizando medios manuales y aplicaciones digitales. 1.5. Comunicar de manera eficaz y organizada las ideas y soluciones tecnológicas, empleando el soporte, la 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. 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. 2.3. Fabricar modelos o prototipos empleando las técnicas de fabricación más adecuadas y aplicando los criterios técnicos y de sostenibilidad necesarios.
3. Utilizar las herramientas digitales adecuadas, analizando sus posibilidades,		3.1. Resolver tareas propuestas y funciones

<i>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.</i>		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.
SABERES BÁSICOS		
BLOQUE	CONOCIMIENTOS, DESTREZAS Y ACTITUDES	
Bloque A. Proyectos de investigación y desarrollo	- Gestión y desarrollo de proyectos. Técnicas y estrategias de trabajo en equipo. Metodologías Agile: tipos, características y aplicaciones. - Difusión y comunicación de documentación técnica. Elaboración, referenciación y presentación. - Autoconfianza e iniciativa. Identificación y gestión de emociones. El error y la reevaluación como parte del proceso de aprendizaje. - Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar.	

3. INSTRUMENTOS, PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL ALUMNADO DE ACUERDO CON LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

3.1. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.

Los instrumentos apropiados para la aplicación de los procedimientos de evaluación son los siguientes:

- Ejercicios prácticos, ensayos o experiencias prácticas con sus correspondientes procesos de trabajo.
- Ejercicios, exámenes o controles, orales o escritos, convocados previamente (al menos uno por evaluación) sobre los conocimientos de los saberes básicos impartidos en las distintas unidades y/o situaciones de aprendizaje.
- Preguntas en clase orales o por escrito sobre los saberes básicos impartidos hasta el momento.
- Trabajos bibliográficos, murales, exposiciones, cuadernos.
- Cuestionarios o test ocasionales sobre saberes impartidos.
- Cualquier actividad propuesta en el aula o fuera de ella, individual o por equipos.
- El interés por aprender, la participación en el aula, el cuidado del material propio y colectivo, el respeto y la tolerancia a las opiniones distintas, y todas aquellas actitudes que figuran en esta programación y que serán valoradas mediante la observación continua y diaria por parte del profesor.

La valoración de todo lo anterior quedará reflejada en la ficha de cada alumno o en las fichas del profesor, donde se registrarán las calificaciones obtenidas por la valoración de los apartados anteriores que correspondan en cada momento. Asimismo, se podrán elaborar tablas de datos, rúbricas y/u observaciones e indicadores del desarrollo de las competencias a que apuntan los objetivos generales de etapa o curso. El profesorado decidirá en cada momento los instrumentos de evaluación adecuados para cada situación y proceso. Estos

datos estarán a disposición de las familias o tutores legales siempre y cuando se presenten en el instituto para entrevistarse con los profesores del departamento.

En caso de que existan alumnos a los que no se les haya podido aplicar el sistema de evaluación continua, se procederá elaborando una prueba o examen final por escrito en el que aparezcan desglosadas las cuestiones relacionadas con cada una de las unidades de aprendizaje impartidas en el aula.

3.2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

Tal y como recoge en el BOE en los reales decretos que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas tanto para la ESO (Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria) como para el bachillerato (Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato), en su artículo II-Definiciones, puede leerse:

Saberes básicos: conocimientos, destrezas y actitudes que constituyen los contenidos propios de una materia o ámbito cuyo aprendizaje es necesario para la adquisición de las competencias específicas. Aquellas situaciones de aprendizaje que no consten de pruebas específicas, únicamente de producciones del alumnado, se realizará una media ponderada de estas últimas y su porcentaje se distribuirá proporcionalmente entre los otros apartados.

En bachillerato la educación no es obligatoria, y además debe servir de base para la realización de estudios posteriores.

El Departamento ha decidido poner distintos criterios para las distintas asignaturas que imparte, ya que dichas materias tienen una naturaleza completamente diferente.

La calificación se basará en los saberes básicos y se puede separar en los apartados de conocimientos, destrezas y actitudes. Dicha calificación medirá el grado de consecución de los objetivos y las competencias clave, mediante los instrumentos de evaluación mencionados en el primer apartado.

a) 75% para los conocimientos: Exámenes y/o controles y/o recuperaciones si las hubiera. Estos podrán ser teóricos y/o prácticos.

b) 15% para las destrezas: Proyectos en el aula de informática, láminas, actividades prácticas guiadas en los talleres, trabajos expuestos en clase...

c) 10% para las actitudes: Actitud del alumno/a en clase (observación diaria). Se valorará la puntualidad, interés, trabajo diario, material, limpieza y orden. Para superar cada una de las evaluaciones, deberán obtener una calificación mínima de cinco. De no ser superada una determinada evaluación, se aplicarán las actividades y/o pruebas de recuperación oportunas.

De acuerdo con el principio de evaluación continua recogido en la normativa vigente (LOMLOE), se ofrecerán a lo largo del curso diversas oportunidades para que el alumnado pueda recuperar los criterios de evaluación no superados, siempre en el marco de nuevas situaciones de aprendizaje vinculadas a las unidades de programación que se vayan desarrollando. Esta recuperación se realizará de forma integrada, favoreciendo la adquisición progresiva de las competencias clave.

En caso de que, al finalizar el curso, el alumno o la alumna no haya alcanzado los aprendizajes imprescindibles establecidos para la superación de la materia, durante la tercera evaluación — que coincide con la evaluación final— se establecerán, al término de dicha evaluación, las actividades y/o pruebas de recuperación que se consideren oportunas. Estas estarán diseñadas conforme a los criterios de evaluación y permitirán valorar si el alumnado ha alcanzado un grado suficiente de desarrollo competencial en la materia.

Para superar el área en su conjunto, será imprescindible superar la evaluación final de junio — realizada en el marco de la evaluación continua— con una calificación igual o superior a cinco. En caso contrario, la materia se considerará no superada y quedará pendiente.

Indicadores de logro de los criterios de evaluación por asignaturas

A continuación, por cada uno de los criterios de evaluación recogidos en el BOPA*, se detallan sus indicadores de logro perfectamente especificados y con su correspondiente ponderación.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE LOGRO DEL CRITERIO DE EVALUACIÓN	Ponderación
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.	Conoce el método científico y el método de resolución de problemas	0,50%
	Busca, interpreta y selecciona información adecuada	0,10%
	Desarrolla proyectos que exponen con claridad la creación y mejora de un producto	0,50%
	Valora la mejora continua y los modelos de gestión cooperativos y flexibles	1,00%
1.2. Comunicar y difundir de forma clara y comprensible proyectos elaborados y presentarlos con la documentación técnica necesaria.	Conoce y maneja programas y aplicaciones adecuados para elaborar documentos técnicos, generando documentación precisa y adecuada	2%
	Elabora e interpreta gráficos y diagramas	0,50%
	Conoce el vocabulario técnico necesario para expresarse con precisión	0,50%
	Organiza y expresa sus ideas de manera lógica y clara	0,10%
	Utiliza los soportes de expresión adecuados	0,20%
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.	Conoce el concepto técnico de incertidumbre	2%
	Valora la crítica constructiva como medio de mejora	4,00%
	Gestiona sus emociones de manera constructiva	0,10%
	Valora y acepta el error como medio de aprendizaje y mejora	4,00%

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.	Conoce las propiedades de los distintos materiales de uso técnico	4,50%
	Conoce los principales tratamientos de los materiales y su estructura interna	5,00%
	Analiza los materiales más adecuados, valorando tanto sus propiedades como la sostenibilidad de los mismos	1,00%
2.2. Elaborar informes sencillos de evaluación de impacto ambiental, de manera fundamentada y estructurada.	Conoce la normativa básica de informes de evaluación ambiental	0,50%
	Utiliza conocimientos anteriores y multidisciplinarios para generar sus informes	0,50%
	Elabora informes sencillos coherentes con una estructura adecuada	0,50%
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.	Conoce las distintas fases de desarrollo y gestión de un proyecto técnico	2,00%
	Conoce y maneja variedad de herramientas adecuadas para la creación de un proyecto	2,00%
	Resuelve problemas asociados a la construcción de un proyecto técnico	0,50%
4.1. Calcular y montar estructuras sencillas, estudiando los tipos de cargas a los que se puedan ver sometidas y su estabilidad.	Conoce los tipos de cargas y sus efectos sobre las estructuras	5,00%
	Conoce los fundamentos de unión y soporte en estructuras mecánicas y montajes	5,00%
	Calcula y resuelve problemas de transmisión y transformación del movimiento, reales o simulados	0,50%
	Fabrica y monta estructuras sencillas como prototipos para cargas	0,50%

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.	Conoce los distintos tipos de máquinas térmicas, su funcionamiento y sus diferencias	5,00%
	Calcula su eficiencia sobre problemas reales o simulados	0,50%
	Comprende su funcionamiento	5,00%
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.	Conoce los distintos tipos de sistemas neumáticos e hidráulicos	5,00%
	Conoce los componentes de los distintos tipos de sistemas neumáticos e hidráulicos y su simbología específica	5,00%
	Interpreta esquemas reales o simulados	1,00%
	Resuelve y soluciona problemas y sistemas reales o simulados, tomando el sistema en alguna de sus partes o en su totalidad	1,00%
4.4. Interpretar y resolver circuitos de corriente alterna, mediante montajes o simulaciones, identificando sus elementos y comprendiendo su funcionamiento.	Conoce los fundamentos de la electricidad y la corriente alterna	5,00%
	Conoce la simbología específica de la corriente alterna y sus componentes	5,00%
	Resuelve problemas asociados a instalaciones eléctricas de corriente alterna, reales o simuladas	1,00%
	Interpreta montajes reales o simulados de alterna e identifica sus componentes	1,00%
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.	Conoce los fundamentos de los circuitos combinacionales	5,00%
	Conoce los fundamentos de dichos circuitos y sus aplicaciones	5,00%

	Diseña y experimenta con circuitos combinacionales reales o simulados	1,00%
	Comprende y valora la importancia de dichos circuitos en soluciones tecnológicas	1,00%
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.	Conoce los sistemas de control automático de lazo abierto y lazo cerrado	5,00%
	Utiliza técnicas de simplificación adecuadas	1,00%
	Analiza la estabilidad de sistemas de lazo abierto y cerrado	1,00%
	Comprende el funcionamiento de dichos procesos	0,60%
5.2. Conocer y evaluar sistemas informáticos emergentes y sus implicaciones en la seguridad de los datos, analizando modelos existentes.	Conoce sistemas informáticos emergentes	0,20%
	Analiza modelos de sistemas informáticos de manera adecuada	1,00%
	Evalúa sistemas emergentes de acuerdo a su seguridad en los datos	0,50%
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.	Conoce distintos tipos de ingeniería a lo largo de la historia	0,20%
	Asocia la eficiencia energética con los procesos de fabricación de los materiales	0,50%
	Analiza la sostenibilidad desde el punto de vista del ingeniero	0,50%
	Conocimientos	75%
	Procedimientos	15%
	Actitudinales	10%

3.3. IMPOSIBILIDAD DE APLICACIÓN DE LA EVALUACIÓN CONTINUA

Cuando un/a alumno/a, por las circunstancias que fueren acumule un número de faltas de asistencia superior al 25% del total de horas lectivas de la materia, no será posible aplicar la evaluación continua.

En tales circunstancias el alumno será evaluado al final del periodo correspondiente (evaluación o junio) de los criterios de evaluación que no haya superado. Para ello realizará una prueba específica y una serie de actividades que se le facilitarán a través de la plataforma Teams o Aulas Virtuales donde se especificará la fecha a entregar.

El peso se realizará aplicando los mismos porcentajes que en el punto 3.2.

4. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES

Ver Anexo 1

5. CONCRECIÓN DE PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS EN EL ÁREA

5.1. PLAN DE LECTURA, ESCRITURA E INVESTIGACIÓN

En conformidad con los criterios (objetivos y estrategias) establecidos en el Plan de Lectura, el Departamento de Tecnología incorpora en la programación propuestas de actuación que garantizan la aplicación de dicho Plan.

Objetivos.

- Mejorar la comprensión lectora de los alumnos.
- Potenciar la búsqueda de información de distintas fuentes (libros, prensa, Internet,)
- Comprender e interpretar mensajes.
- Mejorar el trabajo en equipo.
- Fomentar debates y exposiciones orales de los alumnos.
- Actividades.

En cada unidad didáctica se concretarán las actividades a realizar, y que los alumnos anotarán en la hoja de seguimiento proporcionada por el centro.

Las actividades contendrán:

- Lectura en voz alta de textos con la temática asignada y relacionados con la unidad.
- Escritura de las diferentes actividades.
- Búsqueda de las palabras desconocidas.
- Lectura crítica de textos relacionados.
- Correcciones ortográficas.

Estas actividades, si las circunstancias lo aconsejan, se podrán entregar digitalmente al alumnado.

Para este fin, se trabajarán textos existentes en algunos de los manuales de Tecnología que dispone el departamento. De igual manera, trabajaremos textos de noticias de actualidad relacionados con la temática de la unidad, textos de elaboración propia.

Además, durante el curso se realizará al menos una tertulia dialógica tecnológica.

Temporalización

El plan lector dispone a lo largo de **cada trimestre de 3 horas** para la realización de actividades.

5.2. OTROS PROYECTOS Y PROGRAMAS DEL CENTRO

El Departamento participará en colaboración con el Departamento de Orientación en todos aquellos planes que se refieran a:

- Acción tutorial
- Orientación académica del alumnado
- Realización de adaptaciones curriculares

Para dar cumplimiento al artículo 121 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, en el Proyecto Educativo del Centro se recogen las propuestas de actuación para la mejora de la competencia en comunicación lingüística de nuestro alumnado. Asimismo, en la Concreción Curricular se recogen las temáticas, configuración, diseño y evaluación del proyecto o los proyectos interdisciplinares a que hace referencia el artículo 6 del Decreto 59/2022, de 30 de agosto, por el que se establece el Currículo de la Educación Secundaria Obligatoria, y que se desarrollarán en el centro, el Departamento de Tecnología participará en los diferentes proyectos establecidos para los anteriores fines, en función de las necesidades y posibilidades de cada grupo.

Rúbrica proyecto interdisciplinar

	Nivel 1(1pto.)	Nivel 2 (2ptos.)	Nivel 3 (3ptos.)	Observaciones
1. Competencias	El proyecto fomenta el desarrollo de las competencias clave.	El proyecto incide en las competencias clave.	El proyecto ha supuesto un trabajo competencial y ha contribuido de forma notoria a la adquisición de las competencias clave.	
2. Participación del alumnado	Los alumnos no han participado en las decisiones del desarrollo del proyecto.	Los estudiantes han participado de forma consultiva.	Se ha tenido en cuenta las opiniones del alumnado en la definición del proyecto y también han participado en la planificación, ejecución y valoración.	
3. Participación de los departamentos	La participación es escasa y mejorable.	La participación es satisfactoria.	La participación y coordinación es altamente satisfactoria.	
4. Seguimiento	No hay seguimiento del proyecto.	Hay un seguimiento puntual del proyecto, que no engloba la totalidad de los departamentos participantes.	Hay un seguimiento y coordinación entre todos los departamentos participantes	
5. Proyección	No se promueve el conocimiento del proyecto fuera del centro.	Se dan a conocer algunos aspectos, pero no la totalidad del proyecto.	Se hace una difusión clara y se mantiene en el tiempo.	
6. Recursos	Los recursos asignados han sido insuficientes.	Hay recursos, pero se podría mejorar o no han	Los recursos asignados son acordes con los	

		sido bien planificados.	planteamientos del proyecto.	
7. Implementación	No se ha alcanzado la implementación de todos los aspectos programados.	Se ha alcanzado la implementación de todos los aspectos programados.	Se ha alcanzado muy satisfactoriamente la implementación de todos los aspectos programados.	
8. Feedback	Los mecanismos de retroalimentación del Proyecto arrojan datos poco satisfactorios.	Los mecanismos de retroalimentación del proyecto arrojan datos satisfactorios.	Los mecanismos de retroalimentación del proyecto arrojan datos muy satisfactorios	

6. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Segundo trimestre:

Participación en las Olimpiadas de Ingeniería Informática

Actividad con carácter divulgativo y competitivo, centrada en el ámbito de la programación, la lógica computacional y la creatividad digital.

Tercer trimestre:

Participación en las Olimpiadas de Ingeniería Industrial o de telecomunicaciones

Actividad orientada al fomento de vocaciones STEM y al acercamiento del alumnado a los estudios universitarios del ámbito tecnológico.

7. RECURSOS Y MATERIALES DIDÁCTICOS

Los materiales y recursos didácticos deben ser el resultado de un análisis reflexivo del currículo oficial pero también deben ser adaptados a la realidad del centro educativo y del alumno.

Consecuentemente en este centro se utilizarán materiales y recursos didácticos como:

- ✓ Medios audiovisuales e informáticos: aulas de informática, PDI, biblioteca.
- ✓ Teams o Aulas Virtuales y plataforma OneDrive donde se subirán los apuntes y tareas.
- ✓ Recursos documentales:
 - Enciclopedias generales o de ciencia y tecnología.
 - Publicaciones técnicas.
 - Catálogos comerciales y folletos publicitarios.
 - Materiales audiovisuales de divulgación científica y tecnológica.
 - Internet como fuente de información.
- ✓ Materiales

- Programas diversos: sistemas operativos, ofimática, multimedia, creación de páginas web, etc.
 - Herramientas y equipos informáticos.
 - Otras herramientas y equipos didácticos.
- ✓ Varios
- Cada profesor/a determinará los materiales necesarios para imprimir su propia originalidad y creatividad.

8. INDICADORES DE LOGRO Y PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA APLICACIÓN Y DESARROLLO DE LA PROGRAMACIÓN DOCENTE

La evaluación de la programación docente se realizará de forma ininterrumpida y reflexionando sobre el logro de los objetivos educativos y los resultados obtenidos por el alumnado para:

- Mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje
- Modificar el plan de actuación en caso necesario introduciendo los mecanismos de corrección adecuados: secuenciación, temporalización, metodología, recursos didácticos, refuerzos, ampliaciones, ...

Para ello se analizarán los siguientes aspectos:

- Resultados en las diferentes evaluaciones del curso.
- Grado de desarrollo de la programación
- Adecuación de los materiales y recursos didácticos.
- Adecuación de la distribución de espacios y agrupamientos
- Adecuación de las medidas de atención a la diversidad
- Concordancia entre la evaluación y el aprendizaje del alumnado
- Contribución de los métodos didácticos y pedagógicos a la mejora del clima de aula y centro
- Grado de motivación del alumnado y el profesorado
- Relaciones entre profesorado, alumnado y familias

Ficha de evaluación de la programación docente:

A continuación, se detalla la ficha para evaluar el grado de consecución de la programación docente a lo largo del curso. Se hará un seguimiento trimestral y el Jefe de departamento realizará un resumen y propuestas de mejora para el informe.

UNIDAD DE PROGRAMACIÓN				EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE	
INDICADORES DE LOGRO		SÍ / NO	PROPUESTAS DE MEJORA		
TEMPORALIZACIÓN Y PLANIFICACIÓN					
1.	Se realiza la unidad de programación teniendo en cuenta la programación de aula y la temporalización propuesta.				
2.	Realizo la programación teniendo como referencia la concreción curricular				
3	Selecciono y secuencio los contenidos en función de las características de cada grupo de alumnos.				
4	Planifico las actividades de forma coordinada con el resto del profesorado: del departamento, de los equipos docentes, del departamento de orientación...				
5	Consulto la programación a lo largo del curso y, en caso necesario, hago las modificaciones que se consideren oportunas				
6	La unidad de programación ha facilitado la flexibilidad de las clases, para ajustarse a las necesidades e intereses de los alumnos lo más posible.				
ORGANIZACIÓN DEL AULA					
7	La distribución de la clase favorece la metodología elegida.				
8	La distribución del tiempo en el aula es adecuada.				
RECURSOS EN EL AULA					
9	Se utilizan recursos didácticos variados.				
METODOLOGÍA EN EL AULA					
10	Se utilizan metodologías activas, actividades significativas y tareas variadas.				

11	Motivo al alumnado partiendo de conocimientos previos, relacionando los contenidos con situaciones reales, informándoles de la utilidad de los mismos y creando expectativas		
12	Propongo actividades que favorecen el desarrollo autónomo (trabajos, investigaciones...)		
13	Empleo diferentes agrupamientos en función de la tarea a realizar		
14	Facilito estrategias de aprendizaje: cómo solicitar ayuda, cómo buscar información, doy refuerzos positivos, me aseguro de la participación de todos		
ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD			
15	Se realizan actividades multinivel para dar respuesta a los distintos ritmos de aprendizaje		
16	Me coordino con otros profesionales (orientadora, PT, profesorado de apoyo...) para la realización de las adaptaciones pertinentes en cada caso		
EVALUACIÓN			
17	Aplico los criterios de evaluación de acuerdo con las orientaciones del currículo.		
18	Aplico diferentes instrumentos de evaluación: pruebas orales y/o escritas, rúbricas...		
19	Realizo diferentes momentos de evaluación: inicial, intermedia		
20	Se ha facilitado al alumnado información sobre su progreso.		
21	Uso estrategias de autoevaluación y coevaluación que favorecen la participación del alumnado en la evaluación		
22	Propongo planes de recuperación dependiendo de los resultados obtenidos.		
23	Antes de iniciar la unidad de programación se ha informado sobre los criterios de evaluación.		