

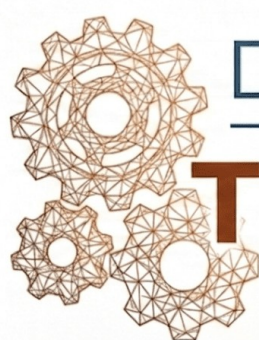
PROPUESTA PEDAGÓGICA

ASIGNATURA DE:

TECNOLOGÍA E INGENIERÍA I

1º BACHILLERATO

CURSO 2026/2027



Departamento de

TECNOLOGÍA

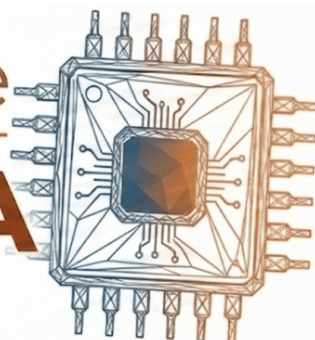


TABLA DE CONTENIDO

1 .- INTRODUCCIÓN.....	4
1.1.- COMPOSICIÓN DEL DEPARTAMENTO.....	4
1.2.- NORMATIVA BÁSICA.....	4
2 .- OBJETIVOS.....	5
3 .- COMPETENCIAS CLAVE Y DESCRIPTORES OPERATIVOS.....	7
4 .- SABERES BÁSICOS.....	10
5 .- EVALUACIÓN.....	13
5.1.- COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.....	13
5.2.- PERFIL COMPETENCIAL.....	17
5.3.- INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.....	19
5.4.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.....	19
5.5.- PLAN DE RECUPERACIÓN DE LA ASIGNATURA.....	20
6 .- METODOLOGÍA. ORIENTACIONES DIDÁCTICAS.....	21
6.1.- ACTIVIDADES Y ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE.....	21
6.2.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS.....	23
6.3.- RECURSOS DIDÁCTICOS Y ORGANIZATIVOS.....	23
7 .- MEDIDA DE RESPUESTA EDUCATIVA A LA INCLUSIÓN.....	24
8 .- UNIDADES DIDÁCTICAS Y/O SITUACIONES DE APRENDIZAJE.....	25
8.1.- DISTRIBUCIÓN TEMPORAL.....	25
8.2.- RELACIÓN DE UNIDADES DIDÁCTICAS Y/O SITUACIONES DE APRENDIZAJE.....	25

UNIDADES DIDÁCTICAS:

UD1. PRODUCTOS Y ESTRATEGIAS DE GESTIÓN Y DESARROLLO DE PROYECTOS

UD2. MATERIALES Y FABRICACIÓN

UD2. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE: NUEVOS MATERIALES

UD3. SISTEMAS MECÁNICOS

UD4. SISTEMAS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS

UD5. SISTEMAS INFORMÁTICOS Y PROGRAMACIÓN

UD6. SISTEMAS AUTOMÁTICOS Y ROBÓTICA

UD7. TECNOLOGÍA SOSTENIBLE

UD8. TELECOMUNICACIONES

UD9. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE: PROYECTO

1.- INTRODUCCIÓN

La **propuesta pedagógica** es la planificación ordenada de los elementos que intervienen en la actividad educativa y a los medios que permiten su consecución, atendiendo a las características propias del centro educativo y del alumnado, siempre dentro del marco legal vigente.

Su seguimiento supone un instrumento de planificación, desarrollo y evaluación de la asignatura. Cabe destacar que es un **documento vivo**, es decir, debe ser flexible y realista y se puede **modificar** para atender a las necesidades concretas del alumnado.

La propuesta pedagógica se complementa con la **programación de aula**, que es el documento donde se desarrolla al detalle la propuesta pedagógica para cada uno de los grupos clase.

1.1.- COMPOSICIÓN DEL DEPARTAMENTO

Los componentes del departamento de Tecnología en el IES de Cox durante el curso 2026/2027 son:

ALFREDO	FRANCÉS GALIANA	Profesor	Interino
JAVIER	SÁNCHEZ TÉBAR	Jefe de departamento	Destino definitivo
JOAQUÍN	REYES BELLERINO	Profesor	Destino definitivo
ALBERTO DEMÓCRITO	SIRVENT FERRERO	Profesor	Interino

El profesor titular durante este curso de la asignatura Tecnología e Ingeniería I en 1º de bachillerato es JOAQUÍN REYES.

1.2.- NORMATIVA BÁSICA

A continuación, se cita un listado básico de normativa vigente en el presente curso escolar.

- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. (LOMLOE)
- Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.
- Decreto 108/2022, de 5 de agosto, del Consell, por el que se establecen la ordenación y el currículo de Bachillerato.

- Decreto 104/2018, de 27 de julio, del Consell, por el que se desarrollan los principios de equidad y de inclusión en el sistema educativo valenciano.
- Decreto 66/2024, de 21 de junio, del Consell, por el que se modifica el Decreto 107/2022, de 5 de agosto, del Consell, por el que se establece la ordenación y el currículo de Educación Secundaria Obligatoria y la Orden 19/2023, de 29 de junio, de la Conselleria de Educación, Cultura y Deporte, por la que se regulan los procedimientos derivados del Decreto 107/2022, de 5 de agosto, del Consell, por el que se establecen la ordenación y el currículo de Educación Secundaria Obligatoria, y del Decreto 108/2022, de 5 de agosto, del Consell, por el que se establecen la ordenación y el currículo de Bachillerato, así como la organización y el funcionamiento del Bachillerato nocturno y a distancia en la Comunitat Valenciana.

2.- OBJETIVOS

Según queda definido en el artículo 2 del decreto 108/2022, **objetivos** son los logros que se espera que el alumnado haya alcanzado al finalizar la etapa y cuya consecución está vinculada a la adquisición de las competencias clave.

Los objetivos del Bachillerato, según aparecen el artículo 7 del Decreto 108/2022, son:

(en **negrita** los que se desarrollan en la asignatura)

	Objetivos	Competencias Clave			
1.-	Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.	CCL	CP	STEM	CD
		CPSAA	CC	CE	CCEC
2.-	Consolidar una madurez personal, afectiva sexual y social que le permita actuar de manera respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar el espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.	CCL	CP	STEM	CD
		CPSAA	CC	CE	CCEC
3.-	Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género, o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.	CCL	CP	STEM	CD
		CPSAA	CC	CE	CCEC
4.-	Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.	CCL	CP	STEM	CD
		CPSAA	CC	CE	CCEC
5.-	Dominar, tanto en expresión oral como escrita, el valenciano y el castellano.	CCL	CP	STEM	CD
		CPSAA	CC	CE	CCEC
6.-	Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.	CCL	CP	STEM	CD

		CPSAA	CC	CE	CCEC
7.-	Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.	CCL	CP	STEM	CD
		CPSAA	CC	CE	CCEC
8.-	Conocer y valorar críticamente las diferentes realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución, como muestra del multilingüismo y de la multiculturalidad. Participar de manera solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.	CCL	CP	STEM	CD
		CPSAA	CC	CE	CCEC
9.-	Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.	CCL	CP	STEM	CD
		CPSAA	CC	CE	CCEC
10.-	Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de manera crítica la contribución de la ciencia y la tecnología al cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.	CCL	CP	STEM	CD
		CPSAA	CC	CE	CCEC
11.-	Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.	CCL	CP	STEM	CD
		CPSAA	CC	CE	CCEC
12.-	Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.	CCL	CP	STEM	CD
		CPSAA	CC	CE	CCEC
13.-	Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social.	CCL	CP	STEM	CD
		CPSAA	CC	CE	CCEC
14.-	Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.	CCL	CP	STEM	CD
		CPSAA	CC	CE	CCEC
15.-	Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.	CCL	CP	STEM	CD
		CPSAA	CC	CE	CCEC
16.-	Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales.	CCL	CP	STEM	CD
		CPSAA	CC	CE	CCEC

3.- COMPETENCIAS CLAVE Y DESCRIPTORES OPERATIVOS

Según queda definido en el artículo 2 del decreto 108/2022, **competencias clave** son desempeños que se consideran imprescindibles para que el alumnado pueda progresar con garantías de éxito en su itinerario formativo, y afrontar los principales retos y desafíos globales y locales.

En el Anexo I del RD 243/2022 se definen los **descriptores operativos** de cada una de las competencias clave, que constituyen el marco referencial a partir del cual se concretan las **competencias específicas** de las diferentes materias. Esta vinculación entre descriptores operativos y competencias específicas propicia que de la evaluación de estas últimas pueda colegirse el grado de adquisición de las competencias clave esperadas en Bachillerato y, por tanto, la consecución de las competencias clave y objetivos previstos para la etapa.

Las **competencias clave** y los **descriptores operativos** para el Bachillerato, según aparecen en el Anexo I del RD 243/2022, se describen en la siguiente tabla. En **negrita** destacan los descriptores operativos que se desarrollan en la asignatura, indicados en el RD, donde se describen las enseñanzas mínimas de la asignatura de Tecnología e Ingeniería I. (*: no aparece en RD, decidido por el departamento.)

	Competencias clave y Descriptores Operativos:
CCL	Competencia en comunicación lingüística
CCL 1	Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa intercambiar información, crear tanto para conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.
CCL 2	Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los distintos ámbitos, con especial énfasis en los textos académicos y de los medios de comunicación, para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.
(*)CCL 3	Localiza, selecciona y contrasta de manera autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista creativo y crítico a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.
CCL 4	Lee con autonomía obras relevantes de la literatura poniéndolas en relación con su contexto sociohistórico de producción, con la tradición literaria anterior y posterior y examinando la huella de su legado en la actualidad, para construir y compartir su propia interpretación argumentada de las obras, crear y recrear obras de intención literaria y conformar progresivamente un mapa cultural.
CCL 5	Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando y rechazando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.
CP	Competencia plurilingüe
CP 1	Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.
CP 2	A partir de sus experiencias, desarrolla estrategias que le permitan ampliar y enriquecer de forma sistemática su repertorio lingüístico individual con el fin de comunicarse de manera eficaz.

CP 3	Conoce y valora críticamente la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal y anteponiendo la comprensión mutua como característica central de la comunicación, para fomentar la cohesión social.
STEM	Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería
STEM 1	Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.
STEM 2	Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.
STEM 3	Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.
STEM 4	Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.
STEM 5	Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.
CD	Competencia digital
CD 1	Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.
CD 2	Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.
CD 3	Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.
CD 4	Evalúa riesgos y aplica medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente y hace un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.
CD 5	Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.
CPSAA	Competencia personal, social y de aprender a aprender
CPSAA 1.1	Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje.
CPSAA 1.2	Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida.
CPSAA 2	Adopta de forma autónoma un estilo de vida sostenible y atiende al bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable.
CPSAA 3.1	Muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás, siendo consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y desarrollar su inteligencia.
CPSAA 3.2	Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.
CPSAA 4	Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.
CPSAA 5	Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.

CC	Competencia ciudadana
CC 1	Analiza hechos, normas e ideas relativas a la dimensión social, histórica, cívica y moral de su propia identidad, para contribuir a la consolidación de su madurez personal y social, adquirir una conciencia ciudadana y responsable, desarrollar la autonomía y el espíritu crítico, y establecer una interacción pacífica y respetuosa con los demás y con el entorno.
CC 2	Reconoce, analiza y aplica en diversos contextos, de forma crítica y consecuente, los principios, ideales y valores relativos al proceso de integración europea, la Constitución Española, los derechos humanos, y la historia y el patrimonio cultural propios, a la vez que participa en todo tipo de actividades grupales con una actitud fundamentada en los principios y procedimientos democráticos, el compromiso ético con la igualdad, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.
CC 3	Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres.
CC 4	Analiza las relaciones de interdependencia y ecoddependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático.
CE	Competencia emprendedora
CE 1	Evalúa necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y comprobando, a partir de conocimientos técnicos-específicos, el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar y ejecutar ideas y soluciones innovadoras dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora.
CE 2	Evalúa y reflexiona sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor.
CE 3	Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.
CCEC	Competencia en conciencia y expresión culturales
CCEC 1	Reflexiona, promueve y valora críticamente el patrimonio cultural y artístico de cualquier época, contrastando sus singularidades y partiendo de su propia identidad, para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad.
CCEC 2	Investiga las especificidades e intencionalidades de diversas manifestaciones artísticas y culturales del patrimonio, mediante una postura de recepción activa y deleite, diferenciando y analizando los distintos contextos, medios y soportes en que se materializan, así como los lenguajes y elementos técnicos y estéticos que las caracterizan.
CCEC 3.1	Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones con creatividad y espíritu crítico, realizando con rigor sus propias producciones culturales y artísticas, para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos y los procesos de socialización y de construcción de la identidad personal que se derivan de la práctica artística.
CCEC 3.2	Descubre la autoexpresión, a través de la interacción corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos, enfrentándose a situaciones creativas con una actitud empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación.
CCEC 4.1	Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles, analizando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición.
CCEC 4.2	Planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva, utilizando diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos, valorando tanto el proceso como el producto final y comprendiendo las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.

4.- SABERES BÁSICOS

El artículo 2 del decreto 108/2022, define **saberes básicos** como conocimientos, destrezas y actitudes que constituyen los contenidos propios de una materia, cuyo aprendizaje es necesario para adquirir las competencias específicas. El orden de estos saberes, tal y como se especifica en cada una de las materias, no conlleva ninguna secuenciación de aprendizaje. De acuerdo con los criterios de la concreción curricular de centro, reconociendo la diversidad en el grupo, el contexto educativo u otros criterios pedagógicos, el equipo educativo puede profundizar en unos más que en otros, además de agruparlos y articularlos.

Los saberes básicos para la materia de Tecnología e Ingeniería I se estructuran en bloques. En la siguiente tabla se relacionan los saberes con la unidad didáctica y/o situación de aprendizaje en la que se desarrollan:

Saberes básicos		UD y/o SA
Bloque 1: Proyecto de investigación y desarrollo.		
ESTRATEGIAS DE GESTIÓN Y DESARROLLO DE PROYECTOS		
Design Thinking. Técnicas de investigación e ideación		UD1
Método Agile. Tipos (Scrum, Kanban, ...), características y aplicaciones.		UD1
Autoconfianza e iniciativa. Identificación y gestión de emociones. El error y la reevaluación como parte del proceso de aprendizaje.		UD9
Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar.		UD9
PRODUCTO		
Ciclo de vida. Análisis de sostenibilidad del ciclo de vida (ciclo de vida ambiental, ciclo de vida social y coste de ciclo de vida).		UD1
Estrategias de mejora continua (ciclo de Deming/PDCA)		UD1
Planificación y desarrollo de diseño y comercialización		UD1
Logística, transporte y distribución		UD1
Metrología y normalización		UD1
Control de calidad. Técnicas de control de calidad (histogramas, diagramas de Pareto, diagramas de causa- efecto, diagramas de Gantt, diagramas de dispersión, diagrama de árbol). Programas de mejora de calidad.		UD1
COMUNICACIÓN TÉCNICA		
Expresión gráfica. Aplicaciones CAD-CAE-CAM. Diagramas funcionales, esquemas y croquis.		UD1 / UD9
Bloque 2: Materiales y fabricación.		

	MATERIALES	
	Materiales técnicos y nuevos materiales. Clasificación. Obtención y transformación. Selección y aplicaciones características.	UD2
	Materiales estratégicos de uso en dispositivos de información y comunicación.	UD2
	Impacto social y ambiental producido por la obtención, transformación y desecho de materiales. Reciclaje y reutilización de materiales	UD2
	FABRICACIÓN	
	Fabricación asistida aplicada a proyectos. Software para diseño y fabricación. Impresoras 3D, corte láser. Materiales empleados.	UD2
	Técnicas de fabricación: Prototipado rápido y bajo demanda. Fabricación digital aplicada a proyectos.	UD2 / UD9
	Máquinas y herramientas. Normas y elementos de seguridad.	UD2 / UD9
	Bloque 3: Sistemas mecánicos.	
	MECANISMOS	
	Mecanismos de transmisión y transformación de movimientos.	UD3
	Soportes y unión de elementos mecánicos.	UD3
	Diseño, cálculo, montaje y experimentación física o simulada.	UD3
	Mecanismos: aplicación práctica a proyectos.	UD9
	Bloque 4: Sistemas eléctricos y electrónicos.	
	CORRIENTE CONTINUA	
	Circuitos de corriente continua: diseño, cálculo, montaje y experimentación física o simulada.	UD4
	Ley de Kirchhoff. Método de análisis de mallas y nudos.	UD4
	Aplicación a proyectos de los circuitos de corriente continua.	UD9
	Caracterización de generadores, resistencias, bobinas y condensadores en corriente continua.	UD4
	Máquinas eléctricas de corriente continua: principios de funcionamiento, evolución, tipos y características, esquema de cálculo, componentes y aplicaciones.	UD4
	Generación y transporte de la corriente continua.	UD4
	Bloque 5: Telecomunicaciones.	
	TELECOMUNICACIONES	
	Elementos básicos de los sistemas de telecomunicación.	UD8
	Comunicación inalámbrica y alámbrica.	UD8
	Modulación y transmisión analógica y digital.	UD8
	Propagación de las ondas electromagnéticas. Comunicación vía satélite.	UD8
	Redes y servicios de comunicación: telefonía, radio, televisión y datos.	UD8
	El espacio radioeléctrico. Control y protección de datos.	UD8

Bloque 6: Sistemas informáticos.	
SISTEMAS INFORMÁTICOS	
Lenguajes de programación textual. Características, elementos y lenguajes.	UD5
Proceso de desarrollo: edición, compilación o interpretación, ejecución, pruebas y depuración.	UD5
Creación de programas para la resolución de problemas. Modularización.	UD5 /UD9
Tecnologías emergentes: internet de las cosas. Aplicación a proyectos.	UD5
Protocolos de comunicación de redes de dispositivos.	UD5
Bloque 7: Automatización.	
AUTOMATIZACIÓN	
Sistemas de control. Conceptos y elementos. Modelización de sistemas sencillos.	UD6
Sistemas de supervisión (SCADA). Telemetría y monitorización. Internet de las cosas y Big Data.	UD6
Robótica: modelización de movimientos y acciones mecánicas.	UD6
Automatización programada de procesos. Diseño, programación, construcción y simulación o montaje.	UD9
Aplicación de las tecnologías emergentes a los sistemas de control.	UD6
Bloque 8: Tecnología sostenible.	
SISTEMAS Y MERCADOS ENERGÉTICOS	
Sistemas y mercados energéticos.	UD7
Consumo energético sostenible, técnicas y criterios de ahorro. Suministros domésticos.	UD7
INSTALACIONES EN VIVIENDAS	
Instalación eléctrica, de agua sanitaria, de saneamiento, de gas, de climatización, de comunicación y domóticas.	UD7
Normativa, simbología, análisis y montaje básico de las instalaciones.	UD7
Software específico de representación de instalaciones.	UD7
Criterios y medidas de ahorro energético en una vivienda.	UD7
ENERGÍAS RENOVABLES	
Energías renovables. Eficiencia energética. Sostenibilidad energética.	UD7

5.- EVALUACIÓN

5.1.- COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

El artículo 2 del decreto 108/2022, define **competencias específicas** como desempeños que el alumnado debe poder desplegar en actividades o en situaciones cuyo abordaje requiere de los saberes básicos de cada materia. Las competencias específicas constituyen un **elemento de conexión** entre, por una parte, las **competencias clave** y, por otra, los **saberes básicos** de las materias y los **criterios de evaluación**. Su desarrollo se producirá mediante las **situaciones de aprendizaje** contextualizadas en las que cada alumno o alumna tendrá que participar.

El mismo artículo define como los **criterios de evaluación** como los referentes que indican los niveles de desempeño esperados en el alumnado en las **situaciones de aprendizaje** que requieren el despliegue de las **competencias específicas** de cada materia en un momento determinado de su proceso de aprendizaje.

Las **competencias específicas** y los **criterios de evaluación** se distribuyen entre las distintas unidades didácticas y/o situaciones de aprendizaje que se detallan a continuación. En esta tabla se visualiza la aportación ponderada de cada **unidad didáctica y/o situación de aprendizaje** a cada una de las **competencias específicas**:

	Unidad Didáctica / Situación de Aprendizaje	CE1	CE2	CE3	CE4	CE5	CE6	CE TOTAL
UD1	Productos y Estrategias de gestión y desarrollo de proyectos	6,5%		1,5%				8%
UD2	Materiales y fabricación		10,5%	1,5%				12%
UD3	Sistemas mecánicos				10%			10%
UD4	Sistemas eléctricos y electrónicos			1,5%	8%		6,5%	16%
UD5	Sistemas informáticos y programación			1,5%		10,5%		12%
UD6	Sistemas automáticos y robótica			1,5%		6,5%		8%
UD7	Tecnología sostenible				4%		8%	12%
UD8	Telecomunicaciones				3%		3%	6%
UD9	Situación de aprendizaje: Proyecto	7%	2%	1,5%		5,5%		16%
		13,5%	12,5%	9%	25%	22,5%	17,5%	100%

En la siguiente tabla se detallan las 6 **competencias específicas (CE)** y los 26 **criterios de evaluación (CEv)** para la asignatura Tecnología e Ingeniería I de 1º Bachillerato, según aparecen en el Anexo I del decreto 108/2022. Éstas se relacionan con la **unidades didácticas y/o situaciones de aprendizaje** desarrolladas en la **programación de aula**: (en **negrita** las que se desarrollan en la asignatura)

CE1 pondera: 13,5%	Diseñar, crear y mejorar productos y sistemas tecnológicos gestionando proyectos de investigación con técnicas eficientes y actitud emprendedora.	UD1 6,5%	UD2	UD3
		UD4	UD5	UD6
		UD7	UD8	UD9 7%
CEv 1.1 pondera: 2%	Investigar y diseñar proyectos que muestren de forma gráfica la creación y mejora de un producto viable y socialmente responsable, seleccionando, referenciando e interpretando información relacionada.	UD1	UD2	UD3
		UD4	UD5	UD6
		UD7	UD8	UD9 2%
CEv 1.2 pondera: 3%	Participar en el desarrollo 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 emprendedora.	UD1 1%	UD2	UD3
		UD4	UD5	UD6
		UD7	UD8	UD9 2%
CEv 1.3 pondera: 3%	Elaborar documentación técnica generando diagramas funcionales y utilizando medios manuales y/o aplicaciones digitales.	UD1 1,5%	UD2	UD3
		UD4	UD5	UD6
		UD7	UD8	UD9 1,5%
CEv 1.4 pondera: 1%	Utilizar eficaz y adecuadamente la representación gráfica para describir productos y sistemas tecnológicos de los ámbitos de la ingeniería, aplicando correctamente la normalización y la simbología y haciendo uso de aplicaciones informáticas.	UD1	UD2	UD3
		UD4	UD5	UD6
		UD7	UD8	UD9 1%
CEv 1.5 pondera: 4%	Determinar el ciclo de vida de un producto viable y socialmente responsable, 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.	UD1 4%	UD2	UD3
		UD4	UD5	UD6
		UD7	UD8	UD9
CEv 1.6 pondera: 0,5%	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.	UD1	UD2	UD3
		UD4	UD5	UD6
		UD7	UD8	UD9 0,5%

CE2 pondera: 12,5%	Seleccionar materiales aplicando criterios técnicos, considerando estudios de impacto ecosocial y valorando criterios de sostenibilidad, para fabricar productos eficientes que den respuesta a problemas planteados con un enfoque ético y responsable.	UD1	UD2 10,5%	UD3
		UD4	UD5	UD6
		UD7	UD8	UD9 2%
CEv 2.1 pondera: 8%	Seleccionar, los materiales, tradicionales o de nueva generación, adecuados para la fabricación de productos viables y de calidad basándose en sus características técnicas y atendiendo a criterios de sostenibilidad de manera ética y responsable.	UD1	UD2 8%	UD3
		UD4	UD5	UD6
		UD7	UD8	UD9
CEv 2.2 pondera: 2%	Fabricar modelos o prototipos empleando las técnicas de fabricación más adecuadas y aplicando los criterios técnicos y de sostenibilidad necesarios.	UD1	UD2	UD3
		UD4	UD5	UD6
		UD7	UD8	UD9 2%

CEv 2.3	Investigar nuevos materiales, sus aplicaciones y el impacto transformador de su uso en la sociedad, evaluando su sostenibilidad.	UD1	UD2 1,5%	UD3
pondera:		UD4	UD5	UD6
1,5%		UD7	UD8	UD9
CEv 2.4	Relacionar las nuevas necesidades industriales, de la salud y del consumo con la nanotecnología, la biotecnología y los nuevos materiales inteligentes.	UD1	UD2 1%	UD3
pondera:		UD4	UD5	UD6
1%		UD7	UD8	UD9

CE3	Aprovechar y configurar las herramientas digitales adecuadas para resolver de forma eficiente tareas y presentar resultados, aplicando conocimientos interdisciplinares.	UD1 1,5%	UD2 1,5%	UD3
pondera:		UD4 1,5%	UD5 1,5%	UD6 1,5%
9%		UD7	UD8	UD9 1,5%
CEv 3.1	Resolver tareas propuestas y funciones asignadas de manera óptima, mediante el uso y configuración de diferentes herramientas digitales y aplicando conocimientos interdisciplinares con autonomía.	UD1 0,5%	UD2 0,5%	UD3
pondera:		UD4 0,5%	UD5 0,5%	UD6 0,5%
3%		UD7	UD8	UD9 0,5%
CEv 3.2	Realizar la presentación de proyectos empleando herramientas digitales adecuadas.	UD1 0,5%	UD2 0,5%	UD3
pondera:		UD4 0,5%	UD5 0,5%	UD6 0,5%
3%		UD7	UD8	UD9 0,5%
CEv 3.3	Emplear ética y responsablemente las herramientas digitales.	UD1 0,5%	UD2 0,5%	UD3
pondera:		UD4 0,5%	UD5 0,5%	UD6 0,5%
3%		UD7	UD8	UD9 0,5%

CE4	Resolver problemas del ámbito de la ingeniería transfiriendo y aplicando saberes interdisciplinares.	UD1	UD2	UD3 10%
pondera:		UD4 8%	UD5	UD6
25%		UD7 4%	UD8 3%	UD9
CEv 4.1	Resolver problemas asociados a sistemas e instalaciones mecánicas, aplicando fundamentos de mecanismos de transmisión y transformación de movimientos, soporte y unión.	UD1	UD2	UD3 10%
pondera:		UD4	UD5	UD6
10%		UD7	UD8	UD9
CEv 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.	UD1	UD2	UD3
pondera:		UD4 8%	UD5	UD6
8%		UD7	UD8	UD9
CEv 4.3	Resolver problemas asociados a sistemas energéticos, eficiencia y ahorro energético.	UD1	UD2	UD3
pondera:		UD4	UD5	UD6
4%		UD7 4%	UD8	UD9
CEv 4.4	Resolver problemas asociados a sistemas de comunicación alámbrica e inalámbrica.	UD1	UD2	UD3
pondera:		UD4	UD5	UD6
3%		UD7	UD8 3%	UD9

CE5 pondera: 22,5%	Diseñar y crear soluciones tecnológicas automatizadas o robóticas mediante control programado y regulación automática .	UD1	UD2	UD3
		UD4	UD5 10,5%	UD6 6,5%
		UD7	UD8	UD9 5,5%
CEv 5.1 pondera: 4%	Diseñar sistemas tecnológicos y robóticos automatizados, utilizando operadores tecnológicos y lenguajes de programación informática, y aplicando las posibilidades que ofrecen las tecnologías emergentes.	UD1	UD2	UD3
		UD4	UD5	UD6 2%
		UD7	UD8	UD9 2%
CEv 5.2 pondera: 2,5%	Construir sistemas tecnológicos y robóticos automatizados empleando materiales, operadores y técnicas eficazmente.	UD1	UD2	UD3
		UD4	UD5	UD6 1%
		UD7	UD8	UD9 1,5%
CEv 5.3 pondera: 8%	Controlar el funcionamiento de sistemas tecnológicos y robóticos, utilizando lenguajes de programación y aplicando las posibilidades que ofrecen las tecnologías emergentes, tales como Inteligencia Artificial, Telemetría, Internet de las cosas, Big Data...	UD1	UD2	UD3
		UD4	UD5 5,5%	UD6 2%
		UD7	UD8	UD9 0,5%
CEv 5.4 pondera: 3%	Automatizar y programar movimientos de robots, mediante su modelización y aplicando algoritmos sencillos.	UD1	UD2	UD3
		UD4	UD5	UD6 1,5%
		UD7	UD8	UD9 1,5%
CEv 5.5 pondera: 5%	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 inicial y prediciendo su estado final tras la ejecución.	UD1	UD2	UD3
		UD4	UD5 5%	UD6
		UD7	UD8	UD9

CE6 pondera: 17.5%	Analizar sistemas tecnológicos de los ámbitos de la ingeniería desde el punto de vista de la generación y uso de la energía , evaluando su impacto ambiental, social y ético y aplicando criterios de sostenibilidad, accesibilidad y consumo responsable .	UD1	UD2	UD3
		UD4 6,5%	UD5	UD6
		UD7 8%	UD8 3%	UD9
CEv 6.1 pondera: 3,5%	Evaluar los distintos sistemas y mercados energéticos, estudiando sus características, calculando sus magnitudes y valorando su eficiencia.	UD1	UD2	UD3
		UD4	UD5	UD6
		UD7 3,5%	UD8	UD9
CEv 6.2 pondera: 4,5%	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.	UD1	UD2	UD3
		UD4	UD5	UD6
		UD7 4,5%	UD8	UD9
CEv 6.3 pondera: 6,5%	Analizar circuitos de corriente continua con varias mallas y generadores, calculando las principales magnitudes eléctricas (intensidad, voltaje, resistencia, potencia).	UD1	UD2	UD3
		UD4 6,5%	UD5	UD6
		UD7	UD8	UD9
CEv 6.4 pondera: 3%	Analizar diferentes sistemas de comunicación y transmisión de datos.	UD1	UD2	UD3
		UD4	UD5	UD6
		UD7	UD8 3%	UD9

5.2.- PERFIL COMPETENCIAL

El **perfil competencial** o **perfil de salida** es el **nivel de adquisición de las competencias clave** por parte del alumnado. El perfil competencial es la relación entre las competencias clave y las competencias específicas. El vínculo entre ambas, y definido en el RD 243/2022 son los descriptores operativos. Las competencias específicas se desarrollan a través de criterios de evaluación.

En la siguiente tabla, y según el Anexo I del RD 243/2022, se relacionan las competencias clave y las competencias específicas mediante los **descriptores operativos** (*en **negrita** los que se desarrollan en la asignatura*). Están ponderadas según los datos de la tabla del apartado 4 (criterios de evaluación):

	CCL		CP	STEM		CD		CPSAA			CC		CE	CCEC	
CE1	CCL1	CCL4	CP1	STEM1	STEM4	CD1	CD4	CPS 1.1	CPS 3.1	CPS 5	CC1	CC4	CE1	CCEC 1	CCEC 3.2
	CCL2	CCL5	CP2	STEM2	STEM5	CD2	CD5	CPS 1.2	CPS 3.2		CC2		CE2	CCEC 2	CCEC 4.1
	CCL3(*)		CP3	STEM3		CD3		CPS 2	CPS 4		CC3		CE3	CCEC 3.1	CCEC 4.2
nº de D.O. (descriptores operativos) y ponderación															
9	2		0	2		3		1			0		1	0	
13,5%	3%			3%		4,5%		1,5%					1,5%		

	CCL		CP	STEM		CD		CPSAA			CC		CE	CCEC	
CE2	CCL1	CCL4	CP1	STEM1	STEM4	CD1	CD4	CPS 1.1	CPS 3.1	CPS 5	CC1	CC4	CE1	CCEC 1	CCEC 3.2
	CCL2	CCL5	CP2	STEM2	STEM5	CD2	CD5	CPS 1.2	CPS 3.2		CC2		CE2	CCEC 2	CCEC 4.1
	CCL3(*)		CP3	STEM3		CD3		CPS 2	CPS 4		CC3		CE3	CCEC 3.1	CCEC 4.2
nº de D.O. (descriptores operativos) y ponderación															
9	1		0	2		2		2			1		1	0	
12,5%	1,39%			2,78%		2,78%		2,78%			1,39%		1,38%		

	CCL		CP	STEM		CD		CPSAA			CC		CE	CCEC	
CE3	CCL1	CCL4	CP1	STEM1	STEM4	CD1	CD4	CPS 1.1	CPS 3.1	CPS 5	CC1	CC4	CE1	CCEC 1	CCEC 3.2
	CCL2	CCL5	CP2	STEM2	STEM5	CD2	CD5	CPS 1.2	CPS 3.2		CC2		CE2	CCEC 2	CCEC 4.1
	CCL3		CP3	STEM3		CD3		CPS 2	CPS 4		CC3		CE3	CCEC 3.1	CCEC 4.2
nº de D.O. (descriptores operativos) y ponderación															

	CCL		CP	STEM		CD		CPSAA			CC		CE	CCEC	
9	0		0	2		4		2			0		1	0	
9%				2,00%		4,00%		2,00%					1,00%		

	CCL		CP	STEM		CD		CPSAA			CC		CE	CCEC	
CE4	CCL1	CCL4	CP1	STEM1	STEM4	CD1	CD4	CPS 1.1	CPS 3.1	CPS 5	CC1	CC4	CE1	CCEC 1	CCEC 3.2
	CCL2	CCL5	CP2	STEM2	STEM5	CD2	CD5	CPS 1.2	CPS 3.2		CC2		CE2	CCEC 2	CCEC 4.1
	CCL3		CP3	STEM3		CD3		CPS 2	CPS 4		CC3		CE3	CCEC 3.1	CCEC 4.2
nº de D.O. (descriptores operativos) y ponderación															
8	0		0	4		2		1			0		1	0	
25%				12,5%		6,25%		3,13%					3,12%		

	CCL		CP	STEM		CD		CPSAA			CC		CE	CCEC	
CE5	CCL1	CCL4	CP1	STEM1	STEM4	CD1	CD4	CPS 1.1	CPS 3.1	CPS 5	CC1	CC4	CE1	CCEC 1	CCEC 3.2
	CCL2	CCL5	CP2	STEM2	STEM5	CD2	CD5	CPS 1.2	CPS 3.2		CC2		CE2	CCEC 2	CCEC 4.1
	CCL3		CP3	STEM3		CD3		CPS 2	CPS 4		CC3		CE3	CCEC 3.1	CCEC 4.2
nº de D.O. (descriptores operativos) y ponderación															
7	0		0	2		3		1			0		1	0	
22,5%				6,43%		9,65%		3,21%					3,21%		

	CCL		CP	STEM		CD		CPSAA			CC		CE	CCEC	
CE6	CCL1	CCL4	CP1	STEM1	STEM4	CD1	CD4	CPS 1.1	CPS 3.1	CPS 5	CC1	CC4	CE1	CCEC 1	CCEC 3.2
	CCL2	CCL5	CP2	STEM2	STEM5	CD2	CD5	CPS 1.2	CPS 3.2		CC2		CE2	CCEC 2	CCEC 4.1
	CCL3		CP3	STEM3		CD3		CPS 2	CPS 4		CC3		CE3	CCEC 3.1	CCEC 4.2
nº de D.O. (descriptores operativos) y ponderación															
8	0		0	3		3		0			1		1	0	
17,50%				6,56%		6,56%					2,19%		2,19%		

A continuación, la tabla resumen da el **Perfil Competencial**:

	CCL	CP	STEM	CD	CPSAA	CC	CE	CCEC	
CE1	3%	0	3%	4,5%	1,5%	0	1,5%	0	13,5%

CE2	1,39%	0	2,78%	2,78%	2,78%	1,39%	1,38%	0	12,5%
CE3	0	0	2%	4%	2%	0	1%	0	9%
CE4	0	0	12,5%	6,25%	3,13%	0	3,12%	0	25%
CE5	0	0	6,43%	9,65%	3,21%	0	3,21%	0	22,5%
CE6	0	0	6,56%	6,56%	0	2,19%	2,19%	0	17,5%
	4,39%	0	33,27%	33,74%	12,62%	3,58%	12,40%	0	100%

5.3.- INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Los instrumentos de evaluación son aquellas herramientas que nos van a permitir medir el nivel de desempeño para cada indicador de logro. Según lo estipulado en el artículo 7 de la orden ECD 65/2015 se tomarán instrumentos variados y se realizará una evaluación coherente.

Los instrumentos de referencia asociados al tipo de contenido a evaluar son los siguientes:

- (1.) **Pruebas escritas objetivas**, al final de varias unidades didácticas, para evaluar la situación del aprendizaje.
- (2.) **Rúbrica Prácticas**: se evalúa el desempeño en la realización de prácticas en el taller o el aula de informática (prácticas de electricidad, simuladores, programación, montaje circuitos...)
- (3.) **Rúbrica Situación de aprendizaje NUEVOS MATERIALES**.
- (4.) **Rúbrica trabajo**: se evalúa el desempeño en trabajos escritos.
- (5.) **Rúbricas PROYECTO**:
 - a.) **Rúbrica proyecto**: se evalúa el desempeño en la realización del proyecto técnico.
 - b.) **Rúbrica memoria**: se evalúa el desempeño en la elaboración de la memoria del proyecto técnico.
 - c.) **Rúbrica taller**: se evalúa el desempeño en el trabajo y actitud en el taller.

En cada una de las unidades didácticas y/o situaciones de aprendizaje se detallan los instrumentos de evaluación utilizados.

5.4.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La calificación global de la asignatura, es la suma de la calificación obtenida en cada una de las evaluaciones.

La calificación de cada una de las evaluaciones, es la suma de las calificaciones de cada una de las unidades didácticas que componen la evaluación.

El peso en la calificación de cada unidad didáctica y/o situación de aprendizaje viene determinado por el peso que tienen los criterios de evaluación incluidos en la misma. La calificación se obtiene del porcentaje de cada uno de los instrumentos de evaluación utilizados en la unidad didáctica.

La suma del valor de los 26 criterios de evaluación que evalúan la asignatura, y que están repartidos entre todas unidades didácticas, suman 100.

Las calificaciones de cada evaluación y la final se expresan en términos de insuficiente, suficiente, bien, notable o sobresaliente, considerándose negativa la de insuficiente y positivas el resto. Estas calificaciones van acompañadas de una expresión numérica de 0 a 10, sin decimales conforme a la siguiente escala: insuficiente (0, 1, 2, 3, 4), suficiente (5), bien (6), notable (7, 8) y sobresaliente (9, 10).

5.5.- PLAN DE RECUPERACIÓN DE LA ASIGNATURA

Aquellos alumnos cuya calificación final ordinaria sea menor que 5 podrán recuperar la asignatura en una evaluación extraordinaria a final de junio. Dicha prueba tiene como referente los criterios de evaluación e indicadores de logro del curso ordinario. En esta evaluación se podrá obtener la calificación No presentado (NP). Se realizará un ejercicio escrito basado en los contenidos teóricos desarrollados durante el curso. En la plataforma Aules o Office 365 tendrán la información necesaria de los contenidos a estudiar que le permitirán preparar esta prueba.

Si el alumnado no recupera y pasa a 2º de bachillerato con la asignatura Tecnología e Ingeniería I pendiente, el profesor encargado de este proceso será el Jefe de Departamento. De esta forma, en el mes de octubre, informará al alumnado de la programación en tiempos y contenidos para recuperar la asignatura. La nota de la recuperación saldrá de un examen que se realizará durante el segundo trimestre.

6.- METODOLOGÍA. ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

Se entiende por metodología el conjunto de criterios y decisiones que organizan la acción didáctica en el aula: utilización de medios y recursos, tipos de actividades, organización de los tiempos y espacios, agrupamientos, secuenciación y tipo de tareas, etc., basados en unos principios pedagógicos determinados.

Como principios metodológicos a seguir en la asignatura, se citan:

- 1) El Diseño Universal de Aprendizaje (DUA).
- 2) Fomentar la expresión escrita y oral.
- 3) Uso de matemáticas en contexto.
- 4) Tiempo de lectura en la materia.
- 5) Proyectos significativos y relevantes y la resolución colaborativa de problemas, mediante situaciones de aprendizaje.
- 6) Reforzar la autoestima, la autonomía, la reflexión y la responsabilidad.
- 7) Transversalidad: el fomento del espíritu crítico y científico, la educación emocional y en valores, la igualdad de género, la educación para la sostenibilidad y el consumo responsable y la creatividad se trabajarán en todas las materias de forma transversal.
- 8) Se promoverá la ciudadanía democrática y la conciencia global, con voluntad de educar personas críticas y comprometidas en la mejora de su entorno y al conseguir un futuro sostenible para todos de acuerdo con los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

- 9) Se garantizará la atención personalizada del alumnado que manifiesta dificultades específicas de aprendizaje o de inclusión en la actividad ordinaria de los centros, altas capacidades intelectuales y alumnado con discapacidad, así como la detección temprana de las dificultades en el aprendizaje y la puesta en marcha de mecanismos de apoyo y flexibilización, alternativas metodológicas y otras medidas adecuadas.

6.1.- ACTIVIDADES Y ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

La enseñanza y el aprendizaje son producto de la interacción entre profesor y alumno durante el desarrollo de las actividades escolares.

Por sus características, la asignatura se trabaja en tres ámbitos/espacios bien delimitados: el aula, el aula-taller y el aula de informática. Esos tres espacios en el centro están integrados dentro de las dos aulas de tecnología.

Dentro del **AULA**, la metodología es:

- (6.) Transmisión de conocimientos mediante los saberes básicos. Para poder realizar, se utilizan el siguiente tipo de actividades:

- a.) **Actividades de introducción - motivación:** al principio de la unidad didáctica o situación de aprendizaje y presentan una doble finalidad, por una parte intentan promover el interés de los alumnos hacia el tema que va a ser abordado, y por otra permiten detectar los conocimientos previos del alumnado. La presentación organizada y atractiva es de gran relevancia ya que trata de fomentar en el alumno actitudes de curiosidad científica.
- b.) **Actividades de desarrollo:** Durante el desarrollo de la unidad didáctica, siendo algunas actividades, entre otras: (a.) Exposición al gran grupo. (b.) Resolución de problemas. (c.) Visionado de vídeos o documentales. (d.) "Tickets" de entrada, donde al principio de la sesión se preguntan cuestiones de lo tratado en la sesión anterior. (e) "Tickets" de salida, donde al final de la sesión se preguntan cuestiones de lo tratado en la sesión.
- c.) **Actividades de síntesis y transferencia:** No se debe finalizar sin abordar actividades que resuman de forma esquemática los conocimientos adquiridos y los relacionen con lo aprendido en anteriores unidades favoreciendo un enfoque globalizador.

Dentro del **AULA-TALLER**, la metodología es:

(7.) El trabajo en el aula-taller es una parte fundamental para el desarrollo de la asignatura. Este espacio favorece el trabajo colaborativo en el que cada uno de los integrantes aporta al equipo sus conocimientos y habilidades, asume responsabilidades y respeta las opiniones de los demás, así como la puesta en práctica de destrezas y la construcción de proyectos respetando las normas de seguridad y salud en el trabajo y aplicando criterios medioambientales y de ahorro. Para poder realizar, se utilizan el siguiente tipo de actividades:

- a.) **Proyecto técnico:** Mediante el método de resolución de proyectos, con el objetivo de dar solución a un problema tecnológico concreto. Se pretende fomentar la creatividad del alumnado de manera que no sólo sean usuarios responsables y críticos de la tecnología, sino que además, se conviertan en creadores de la misma.
- b.) **Prácticas:** Actividades donde aplicar los saberes adquiridos en el aula mediante distintos operadores tecnológicos.
- c.) **Analizar operadores tecnológicos.**
- d.) **Manipular materiales, máquinas y herramientas,** con conocimiento y respeto por las normas de seguridad e higiene en el aula-taller.

Dentro del **AULA DE INFORMÁTICA**, la metodología es:

(8.) El trabajo en el aula de informática es otra de las partes fundamentales para el desarrollo de la asignatura. Se utilizan el siguiente tipo de actividades:

- a.) **El ordenador como herramienta de trabajo:** Conocimiento del ordenador, tanto el hardware como el software.
- b.) **Prácticas:** Actividades donde aplicar los saberes adquiridos en el aula mediante distintas aplicaciones y programas informáticos, tales como herramientas de diseño, simuladores, ofimática,...
- c.) **Uso de los distintos entornos de trabajo** a disposición de los alumnos que tiene habilitados Conselleria: Lliurex, Aules y Office365.
- d.) **Uso seguro en el aula de informática:** conocimiento y respeto por las normas de una navegación segura en la red.

6.2.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

Durante este curso, el alumnado participará en el XII CONCURSO DE ROBÓTICA convocado por la UPV (Universidad Politécnica de Valencia) en su campus universitario de Alcoy, dentro del programa Jóvenes ConCiencia 2024.

6.3.- RECURSOS DIDÁCTICOS Y ORGANIZATIVOS

El centro dispone de dos aulas de Tecnología, de unos 130 m² y 90 m². En cada una de ellas hay una zona para impartir teoría, otra zona de taller para trabajos prácticos y proyectos de construcción y una tercera para impartir contenidos relacionados con la informática formada por ordenadores.

El libro de texto es de la editorial Donostiarra, **Tecnología e Ingeniería I (1º Bachillerato)**, del cual también tenemos una versión digital proporcionada por la editorial para cada profesor muy útil para usar con el cañón proyector.

7.- MEDIDA DE RESPUESTA EDUCATIVA A LA INCLUSIÓN

La respuesta educativa a la diversidad del alumnado se enmarca en el Decreto 104/2018, de 27 de julio, del Consell, por el que se desarrollan los principios de equidad y de inclusión en el sistema educativo valenciano establece la organización de la respuesta educativa para la inclusión y define el marco de la orientación educativa psicopedagógica y profesional en nuestra comunidad, sus objetivos y su estructura y en la Orden 20/2019, de 30 de abril, de la Conselleria de Educación, Investigación, Cultura y Deporte, por la cual se regula la organización de la respuesta educativa para la inclusión del alumnado en los centros docentes sostenidos con fondos públicos del sistema educativo valenciano.

Se establece en torno a 4 niveles de respuesta que tienen un carácter sumatorio, progresivo y no excluyente.

Se considera que el **nivel 1** lo constituyen las medidas que implican los procesos de planificación, la gestión general y la organización de los apoyos del centro.

El **nivel 2** es el que hace referencia al alumnado del grupo clase y lo conforman aquellas medidas programadas para el grupo que implican apoyos ordinarios. Medidas de este nivel son el diseño de las programaciones de aula considerando la diversidad de todo el alumnado.

En él encontramos el Diseño Universal del Aprendizaje (DUA) como una medida adecuada para dar una respuesta inclusiva. El DUA es un enfoque que prima la flexibilización del currículo desde que se

gesta, para que sea abierto y accesible desde el principio. Un currículo donde se eliminen o reduzcan al máximo las barreras para el aprendizaje que existen en los contextos educativos; un currículo que no necesite ser adaptado a posteriori.

En cuanto al **nivel 3** lo constituyen las medidas dirigidas al alumnado que requiere una respuesta diferenciada, individualmente o en grupo, que implican apoyos ordinarios adicionales.

Este nivel incluye medidas curriculares que tienen como referencia el currículo ordinario. Incluye la organización de actividades de enriquecimiento o refuerzo, las adaptaciones de acceso al currículo que no implican materiales singulares, personal especializado o medidas organizativas extraordinarias. También encontramos en este nivel los programas de diversificación curricular.

Por último, el nivel 4 hace referencia a las medidas dirigidas al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo que requiere una respuesta personalizada e individualizada de carácter extraordinario que implique apoyos especializados adicionales.

8.- UNIDADES DIDÁCTICAS Y/O SITUACIONES DE APRENDIZAJE

8.1.- DISTRIBUCIÓN TEMPORAL

Para la distribuir los tiempos en la programación, se han organizado las unidades didácticas para que coincidan aproximadamente con los trimestres. Aunque no se puede fijar la duración exacta de las unidades, se ha intentado que cuadren en esta programación para que el error sea el menor posible, ya que este suele repercutir en la última unidad didáctica del curso. Teniendo en cuenta que hay 4 sesiones lectivas semanales, obtenemos el siguiente cuadro de distribución:

	Unidad Didáctica / Situación de Aprendizaje	Evaluación	n.º sesiones	Peso UD (%)	Peso evaluación (%)
UD1	Productos y Estrategias de gestión y desarrollo de proyectos	1ª	10	8	
UD2	Materiales y fabricación	1ª	16	12	
UD3	Sistemas mecánicos	1ª	12 (1ª ev. 38)	10	30
UD4	Sistemas eléctricos y electrónicos	2ª	24	16	
UD5	Sistemas informáticos y programación	2ª	16 (2ª ev. 50)	12	36
UD6	Sistemas automáticos y robótica	3ª	10	8	
UD7	Tecnología sostenible	3ª	12	12	

UD8	Telecomunicaciones	3ª	6 (3ªev. 38)	6	34
UD9	Proyecto	2ª/3ª (10+10)	20	16 (8+8)	
			126	100	100

8.2.- RELACIÓN DE UNIDADES DIDÁCTICAS Y/O SITUACIONES DE APRENDIZAJE

A continuación se desarrollan las 9 unidades didácticas y/o situaciones de aprendizaje:

UD 1. PRODUCTOS Y ESTRATEGIAS DE GESTIÓN Y DESARROLLO DE PROYECTOS

N.º SESIONES: 10		EVALUACIÓN: 1ª	PESO DE LA UD.: 8%	
SABERES BÁSICOS:				BLOQUE:
Design Thinking. Técnicas de investigación e ideación				1
Método Agile. Tipos (Scrum, Kanban, ...), características y aplicaciones.				1
Ciclo de vida. Análisis de sostenibilidad del ciclo de vida (ciclo de vida ambiental, ciclo de vida social y coste de ciclo de vida).				1
Estrategias de mejora continua (ciclo de Deming/PDCA)				1
Planificación y desarrollo de diseño y comercialización				1
Logística, transporte y distribución				1
Metrología y normalización				1
Control de calidad. Técnicas de control de calidad (histogramas, diagramas de Pareto, diagramas de causa-efecto, diagramas de Gantt, diagramas de dispersión, diagrama de árbol). Programas de mejora de calidad.				1
Expresión gráfica. Aplicaciones CAD-CAE-CAM. Diagramas funcionales, esquemas y croquis.				1
CEv:	CRITERIOS DE EVALUACIÓN:		PESO	CE
CEv 1.2	Participar en el desarrollo 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 emprendedora.		1%	CE 1
CEv 1.3	Elaborar documentación técnica generando diagramas funcionales y utilizando medios manuales y/o aplicaciones digitales.		1,5%	CE 1

CEv 1.5	Determinar el ciclo de vida de un producto viable y socialmente responsable, 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.	4%	CE 1
CEv 3.1	Resolver tareas propuestas y funciones asignadas de manera óptima, mediante el uso y configuración de diferentes herramientas digitales y aplicando conocimientos interdisciplinarios con autonomía.	0,5%	CE 3
CEv 3.2	Realizar la presentación de proyectos empleando herramientas digitales adecuadas.	0,5%	CE 3
CEv 3.3	Emplear ética y responsablemente las herramientas digitales.	0,5%	CE 3
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:			PESO:
1.	Prueba escrita	CEv 1.2 (1%), CEv 1.3 (1,5%), CEv 1.5 (4%)	6,5%
2.	Prácticas Diagramas y Esquemas (Microsoft VISIO)	CEv 3.1 (0,5%), CEv 3.2 (0,5%), CEv 3.3 (0,5%)	1,5%

UD 2. MATERIALES Y FABRICACIÓN

N.º SESIONES: 16		EVALUACIÓN: 1ª	PESO DE LA UD.: 12%	
SABERES BÁSICOS:			BLOQUE:	
Materiales técnicos y nuevos materiales. Clasificación. Obtención y transformación. Selección y aplicaciones características.			2	
Materiales estratégicos de uso en dispositivos de información y comunicación.			2	
Impacto social y ambiental producido por la obtención, transformación y desecho de materiales. Reciclaje y reutilización de materiales			2	
Fabricación asistida aplicada a proyectos. Software para diseño y fabricación. Impresoras 3D, corte láser. Materiales empleados.			2	
Técnicas de fabricación: Prototipado rápido y bajo demanda. Fabricación digital aplicada a proyectos.			2	
Máquinas y herramientas. Normas y elementos de seguridad.			2	
CEv:	CRITERIOS DE EVALUACIÓN:		PESO	CE
CEv 2.1	Seleccionar, los materiales, tradicionales o de nueva generación, adecuados para la fabricación de productos viables y de calidad basándose en sus características técnicas y atendiendo a criterios de sostenibilidad de manera ética y responsable.		8%	CE 2
CEv 2.3	Investigar nuevos materiales, sus aplicaciones y el impacto transformador de su uso en la sociedad, evaluando su sostenibilidad.		1,5%	CE 2
CEv 2.4	Relacionar las nuevas necesidades industriales, de la salud y del consumo con la nanotecnología, la biotecnología y los nuevos materiales inteligentes.		1%	CE 2
CEv 3.1	Resolver tareas propuestas y funciones asignadas de manera óptima, mediante el uso y		0,5%	CE 3

	configuración de diferentes herramientas digitales y aplicando conocimientos interdisciplinares con autonomía.		
CEv 3.2	Realizar la presentación de proyectos empleando herramientas digitales adecuadas.	0,5%	CE 3
CEv 3.3	Emplear ética y responsablemente las herramientas digitales.	0,5%	CE 3
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:			PESO:
1.	Prueba escrita	CEv 2.1 (8%)	8%
2.	SITUACIÓN DE APRENDIZAJE: NUEVOS MATERIALES	CEv 2.3 (1,5%), CEv 2.4 (1%), CEv 3.1 (0,5%), CEv 3.2 (0,5%), CEv 3.3 (0,5%)	4%

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE: NUEVOS MATERIALES (incluida en UD2)

	N.º SESIONES DE LA S.A.: 3	EVALUACIÓN: 1ª	PESO DE LA S.A.: 4%
DESCRIPCIÓN:			
Buscar, contrastar, redactar, presentar y exponer sobre un grupo de los NUEVOS MATERIALES (Superconductores, Cerámicos avanzados, Biomateriales, Inteligentes). La presentación la realizarán mediante el programa SWAY o POWERPOINT de OFFICE.			
SABERES BÁSICOS:			BLOQUE:
Materiales técnicos y nuevos materiales. Clasificación. Obtención y transformación. Selección y aplicaciones características.			2
CEv:	CRITERIOS DE EVALUACIÓN:	PESO	CE
CEv 2.3	Investigar nuevos materiales, sus aplicaciones y el impacto transformador de su uso en la sociedad, evaluando su sostenibilidad.	1,5%	CE 2
CEv 2.4	Relacionar las nuevas necesidades industriales, de la salud y del consumo con la nanotecnología, la biotecnología y los nuevos materiales inteligentes.	1%	CE 2
CEv 3.1	Resolver tareas propuestas y funciones asignadas de manera óptima, mediante el uso y configuración de diferentes herramientas digitales y aplicando conocimientos interdisciplinares con autonomía.	0,5%	CE 3
CEv 3.2	Realizar la presentación de proyectos empleando herramientas digitales adecuadas.	0,5%	CE 3
CEv 3.3	Emplear ética y responsablemente las herramientas digitales.	0,5%	CE 3
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:			PESO:
1.	RÚBRICA: NUEVOS MATERIALES. Búsqueda y selección de la información. (0,9%) Redacción del texto. (0,6%) Presentación en OFFICE SWAY. (1,3%) Exposición oral. (1,2%)	4%	

UD 3. SISTEMAS MECÁNICOS				
	N.º SESIONES: 12		EVALUACIÓN: 1ª	
			PESO DE LA UD.: 10%	
SABERES BÁSICOS:				BLOQUE:
Mecanismos de transmisión y transformación de movimientos.				3
Soportes y unión de elementos mecánicos.				3
Diseño, cálculo, montaje y experimentación física o simulada.				3
CEv:	CRITERIOS DE EVALUACIÓN:			PESO CE
CEv 4.1	Resolver problemas asociados a sistemas e instalaciones mecánicas, aplicando fundamentos de mecanismos de transmisión y transformación de movimientos, soporte y unión.			10% CE 4
	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:			
	PESO:			
1.	Prueba escrita		CEv 4.1 (10%)	10%

UD 4. SISTEMAS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS

	N.º SESIONES: 24	EVALUACIÓN: 2ª	PESO DE LA UD.: 16%		
SABERES BÁSICOS:				BLOQUE:	
Circuitos de corriente continua: diseño, cálculo, montaje y experimentación física o simulada.				4	
Ley de Kirchhoff. Método de análisis de mallas y nudos.				4	
Caracterización de generadores, resistencias, bobinas y condensadores en corriente continua.				4	
Máquinas eléctricas de corriente continua: principios de funcionamiento, evolución, tipos y características, esquema de cálculo, componentes y aplicaciones.				4	
Generación y transporte de la corriente continua.				4	
CEv:	CRITERIOS DE EVALUACIÓN:			PESO	CE
CEv 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.			8%	CE 4
CEv 6.3	Analizar circuitos de corriente continua con varias mallas y generadores, calculando las principales magnitudes eléctricas (intensidad, voltaje, resistencia, potencia).			6,5%	CE 6
CEv 3.1	Resolver tareas propuestas y funciones asignadas de manera óptima, mediante el uso y configuración de diferentes herramientas digitales y aplicando conocimientos interdisciplinares con autonomía.			0,5%	CE 3
CEv 3.2	Realizar la presentación de proyectos empleando herramientas digitales adecuadas.			0,5%	CE 3
CEv 3.3	Emplear ética y responsablemente las herramientas digitales.			0,5%	CE 3
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:					PESO:
1.	Prueba escrita 1	CEv 6.3 (6,5%)			6,5%
2.	Prueba escrita 2	CEv 4.2 (6,5%)			6,5%
3.	Prácticas circuitos eléctricos	CEv 4.2 (1,5%)			1,5%
4.	Prácticas simulador de circuitos eléctricos	CEv 3.1 (0,5%), CEv 3.2 (0,5%), CEv 3.3 (0,5%)			1,5%

UD 5. SISTEMAS INFORMÁTICOS Y PROGRAMACIÓN					
N.º SESIONES: 10		EVALUACIÓN: 2ª	PESO DE LA UD.: 12%		
SABERES BÁSICOS:				BLOQUE:	
Lenguajes de programación textual. Características, elementos y lenguajes.				6	
Proceso de desarrollo: edición, compilación o interpretación, ejecución, pruebas y depuración.				6	
Creación de programas para la resolución de problemas. Modularización.				6	
Tecnologías emergentes: internet de las cosas. Aplicación a proyectos.				6	
Protocolos de comunicación de redes de dispositivos.				6	
CEv:	CRITERIOS DE EVALUACIÓN:			PESO	CE
CEv 5.3	Controlar el funcionamiento de sistemas tecnológicos y robóticos, utilizando lenguajes de programación y aplicando las posibilidades que ofrecen las tecnologías emergentes, tales como Inteligencia Artificial, Telemetría, Internet de las cosas, Big Data...			5,5%	CE 5
CEv 5.5	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 inicial y prediciendo su estado final tras la ejecución.			5%	CE 5
CEv 3.1	Resolver tareas propuestas y funciones asignadas de manera óptima, mediante el uso y configuración de diferentes herramientas digitales y aplicando conocimientos interdisciplinares con autonomía.			0,5%	CE 3
CEv 3.2	Realizar la presentación de proyectos empleando herramientas digitales adecuadas.			0,5%	CE 3
CEv 3.3	Emplear ética y responsablemente las herramientas digitales.			0,5%	CE 3
	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:				PESO:
1.	Prueba escrita	CEv 5.3 (2%), CEv 5.5 (2%)			4%
2.	Prueba práctica (ARDUINOBLOCKS y ARDUINO)	CEv 5.3 (2%), CEv 5.5 (2%)			4%
3.	Prácticas ARDUINOBLOCKS	CEv 5.3 (0,5%), CEv 5.5 (1%), CEv 3.1 (0,5%), CEv 3.2 (0,5%), CEv 3.3 (0,5%)			3%
4.	Prácticas Montaje Circuitos ARDUINO	CEv 5.3 (1%)			1%

UD 6. SISTEMAS AUTOMÁTICOS Y ROBÓTICA				
N.º SESIONES: 10		EVALUACIÓN: 3ª	PESO DE LA UD.: 8%	
SABERES BÁSICOS:				BLOQUE:
Sistemas de control. Conceptos y elementos. Modelización de sistemas sencillos.				7
Sistemas de supervisión (SCADA). Telemetría y monitorización. Internet de las cosas y Big Data.				7
Robótica: modelización de movimientos y acciones mecánicas. Aplicación de las tecnologías emergentes a los sistemas de control.				7
Aplicación de las tecnologías emergentes a los sistemas de control.				7
CEv:	CRITERIOS DE EVALUACIÓN:		PESO	CE
CEv 5.1	Diseñar sistemas tecnológicos y robóticos automatizados, utilizando operadores tecnológicos y lenguajes de programación informática, y aplicando las posibilidades que ofrecen las tecnologías emergentes.		2%	CE 5
CEv 5.2	Construir sistemas tecnológicos y robóticos automatizados empleando materiales, operadores y técnicas eficazmente.		1%	CE 5
CEv 5.3	Controlar el funcionamiento de sistemas tecnológicos y robóticos, utilizando lenguajes de programación y aplicando las posibilidades que ofrecen las tecnologías emergentes, tales como Inteligencia Artificial, Telemetría, Internet de las cosas, Big Data...		2%	CE 5
CEv 5.4	Automatizar y programar movimientos de robots, mediante su modelización y aplicando algoritmos sencillos.		1,5%	CE 5
CEv 3.1	Resolver tareas propuestas y funciones asignadas de manera óptima, mediante el uso y configuración de diferentes herramientas digitales y aplicando conocimientos interdisciplinares con autonomía.		0,5%	CE 3
CEv 3.2	Realizar la presentación de proyectos empleando herramientas digitales adecuadas.		0,5%	CE 3
CEv 3.3	Emplear ética y responsablemente las herramientas digitales.		0,5%	CE 3
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:				PESO:
1.	Prueba escrita	CEv 5.1 (1,5%), CEv 5.3 (1,5%), CEv 5.4 (1%)		4%
2.	Prácticas robótica	CEv 5.1 (0,5%), CEv 5.2 (1%), CEv 5.3 (0,5%), CEv 5.4 (0,5%), CEv 3.1 (0,5%), CEv 3.2 (0,5%), CEv 3.3 (0,5%)		4%

UD 7. TECNOLOGÍA SOSTENIBLE			
	N.º SESIONES: 12	EVALUACIÓN: 3ª	PESO DE LA UD.: 12%
SABERES BÁSICOS:			BLOQUE:
Sistemas y mercados energéticos.			8
Consumo energético sostenible, técnicas y criterios de ahorro. Suministros domésticos.			8
Instalación eléctrica, de agua sanitaria, de saneamiento, de gas, de climatización, de comunicación y domóticas.			8
Normativa, simbología, análisis y montaje básico de las instalaciones.			8
Software específico de representación de instalaciones.			8
Criterios y medidas de ahorro energético en una vivienda.			8
Energías renovables. Eficiencia energética. Sostenibilidad energética.			8
CEv:	CRITERIOS DE EVALUACIÓN:	PESO	CE
CEv 4.3	Resolver problemas asociados a sistemas energéticos, eficiencia y ahorro energético.	4%	CE 4
CEv 6.1	Evaluar los distintos sistemas y mercados energéticos, estudiando sus características, calculando sus magnitudes y valorando su eficiencia.	3,5%	CE 6
CEv 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.	4,5%	CE 6
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:			PESO:
1.	Prueba escrita	CEv 4.3 (4%), CEv 6.1 (3%), CEv 6.2 (2%)	9%
2.	Prácticas Instalaciones de viviendas	CEv 6.2 (2,5%)	2,5%
3.	Análisis factura eléctrica	CEv 6.1 (0,5%)	0,5%

UD 8. TELECOMUNICACIONES			
N.º SESIONES: 6		EVALUACIÓN: 3ª	PESO DE LA UD.: 6%
SABERES BÁSICOS:			BLOQUE:
Elementos básicos de los sistemas de telecomunicación.			5
Comunicación inalámbrica y alámbrica.			5
Modulación y transmisión analógica y digital.			5
Propagación de las ondas electromagnéticas. Comunicación vía satélite.			5
Redes y servicios de comunicación: telefonía, radio, televisión y datos.			5
El espacio radioeléctrico. Control y protección de datos.			5
CEv:	CRITERIOS DE EVALUACIÓN:	PESO	CE
CEv 4.4	Resolver problemas asociados a sistemas de comunicación alámbrica e inalámbrica.	3%	CE 4
CEv 6.4	Analizar diferentes sistemas de comunicación y transmisión de datos.	3%	CE 6
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:			PESO:
1.	Prueba escrita	CEv 4.4 (3%), CEv 6.4 (3%)	6%

UD 9. SITUACIÓN DE APRENDIZAJE: PROYECTO

	N.º SESIONES: 10	EVALUACIÓN: 2ª	PESO DE LA UD.: 8%
	N.º SESIONES: 10	EVALUACIÓN: 3ª	PESO DE LA UD.: 8%
DESCRIPCIÓN:			
El proyecto se realiza paralelamente al resto de UD's a partir de la 2ª evaluación, dedicándole una hora semanal. Se realiza un robot autónomo con una o varias funcionalidades.			
SABERES BÁSICOS:			BLOQUE:
Autoconfianza e iniciativa. Identificación y gestión de emociones. El error y la reevaluación como parte del proceso de aprendizaje.			1
Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar.			1
Expresión gráfica. Aplicaciones CAD-CAE-CAM. Diagramas funcionales, esquemas y croquis.			1
Máquinas y herramientas. Normas y elementos de seguridad.			2
Fabricación asistida aplicada a proyectos. Software para diseño y fabricación. Impresoras 3D, corte láser. Materiales empleados.			2
Mecanismos: aplicación práctica a proyectos.			3
Aplicación a proyectos de los circuitos de corriente continua.			4
Creación de programas para la resolución de problemas. Modularización.			6
Automatización programada de procesos. Diseño, programación, construcción y simulación o montaje.			7
CEv:	CRITERIOS DE EVALUACIÓN:	PESO	CE
CEv 1.1	Investigar y diseñar proyectos que muestren de forma gráfica la creación y mejora de un producto viable y socialmente responsable, seleccionando, referenciando e interpretando información relacionada.	2%	CE 1
CEv 1.2	Participar en el desarrollo 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 emprendedora.	2%	CE 1
CEv 1.3	Elaborar documentación técnica generando diagramas funcionales y utilizando medios manuales y/o aplicaciones digitales.	1,5%	CE 1
CEv 1.4	Utilizar eficaz y adecuadamente la representación gráfica para describir productos y sistemas tecnológicos de los ámbitos de la ingeniería, aplicando correctamente la normalización y la simbología y haciendo uso de aplicaciones informáticas.	1%	CE 1
CEv 1.6	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.	0,5%	CE 1

CEv 2.2	Fabricar modelos o prototipos empleando las técnicas de fabricación más adecuadas y aplicando los criterios técnicos y de sostenibilidad necesarios.	2%	CE 2
CEv 5.1	Diseñar sistemas tecnológicos y robóticos automatizados, utilizando operadores tecnológicos y lenguajes de programación informática, y aplicando las posibilidades que ofrecen las tecnologías emergentes.	2%	CE 5
CEv 5.2	Construir sistemas tecnológicos y robóticos automatizados empleando materiales, operadores y técnicas eficazmente.	1,5%	CE 5
CEv 5.3	Controlar el funcionamiento de sistemas tecnológicos y robóticos, utilizando lenguajes de programación y aplicando las posibilidades que ofrecen las tecnologías emergentes, tales como Inteligencia Artificial, Telemetría, Internet de las cosas, Big Data...	0,5%	CE 5
CEv 5.4	Automatizar y programar movimientos de robots, mediante su modelización y aplicando algoritmos sencillos.	1,5%	CE 5
CEv 3.1	Resolver tareas propuestas y funciones asignadas de manera óptima, mediante el uso y configuración de diferentes herramientas digitales y aplicando conocimientos interdisciplinares con autonomía.	0,5%	CE 3
CEv 3.2	Realizar la presentación de proyectos empleando herramientas digitales adecuadas.	0,5%	CE 3
CEv 3.3	Emplear ética y responsablemente las herramientas digitales.	0,5%	CE 3
INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:			PESO:
2ª evaluación:			
1.	Rúbrica PROYECTO	CEv 1.1 (1%), CEv 1.2 (1%), CEv 5.1 (1%), CEv 5.3 (0,25%), CEv 5.4 (0,75%)	4%
2.	Rúbrica MEMORIA	CEv 1.3 (0,75%), CEv 1.4 (0,5%), CEv 3.1 (0,25%), CEv 3.2 (0,25%), CEv 3.3 (0,25%)	2%
3.	Rúbrica TALLER	CEv 1.6 (0,25%), CEv 2.2 (1%), CEv 5.2 (0,75%)	2%
3ª evaluación:			
1.	Rúbrica PROYECTO	CEv 1.1 (1%), CEv 1.2 (1%), CEv 5.1 (1%), CEv 5.3 (0,25%), CEv 5.4 (0,75%)	4%
2.	Rúbrica MEMORIA	CEv 1.3 (0,75%), CEv 1.4 (0,5%), CEv 3.1 (0,25%), CEv 3.2 (0,25%), CEv 3.3 (0,25%)	2%
3.	Rúbrica TALLER	CEv 1.6 (0,25%), CEv 2.2 (1%), CEv 5.2 (0,75%)	2%