

Los saberes o contenidos básicos son los que se consideran necesarios para la adquisición y el desarrollo de las competencias específicas, siendo por tanto estas competencias el criterio utilizado para su selección.

La organización de los contenidos en bloques tiene como finalidad facilitar su comprensión y no debe interpretarse en ningún caso como una propuesta para abordarlos y trabajarlos por separado. Su tratamiento será integral y no deben entenderse de forma aislada. Su adquisición y movilización mediante situaciones de aprendizaje adecuadas permitirá el desarrollo de las competencias específicas y, con ello, el de las competencias clave incluidas en el perfil de salida del alumnado.

Los saberes se han agrupado en siete bloques de contenidos que abarcan toda la materia. Mediante el aprendizaje, articulación y movilización de los saberes incluidos en estos bloques se asegura que el alumnado sea capaz de comprender, reflexionar y actuar frente a los profundos cambios que el desarrollo tecnológico y la digitalización están imprimiendo en la sociedad, de acuerdo con lo establecido en las competencias específicas.

SABERES BÁSICOS EN TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN

Los saberes básicos exigidos para la adquisición y desarrollo de las competencias específicas se organizan en siete bloques: Proceso de resolución de problemas; Digitalización del entorno personal de aprendizaje; Pensamiento computacional, programación, control y robótica; Herramientas y máquinas de taller; Materiales, productos y soluciones tecnológicas; Creación, expresión y comunicación; Tecnología sostenible.

BLOQUE 1: PROCESO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

CONTENIDOS	1 ESO	3 ESO
Estrategias de búsqueda y filtrado de información	x	x
Introducción a la Inteligencia Artificial		x
Estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas y sus fases	x	
Procesos de diseño de prototipos	x	x
Estrategias de planificación de la construcción de un prototipo	x	x
Recursos materiales y organizativos con criterios de economía, seguridad y sostenibilidad	x	x

Herramientas y técnicas para la construcción de prototipos	x	x
Introducción a la fabricación digital		x
Métodos de evaluación de prototipos construidos	x	x
Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar	x	x

BLOQUE 2: DIGITALIZACIÓN DEL ENTORNO PERSONAL DE APRENDIZAJE

CONTENIDOS	1 ESO	3 ESO
Arquitectura básica de los equipos informáticos: microprocesador, memoria, buses y periféricos	x	
Sistemas operativos comunes: instalación, configuración, actualización y desinstalación de aplicaciones		x
Redes de ordenadores cableadas e inalámbricas		x
Identificación y resolución de problemas informáticos sencillos en el entorno personal		x
Herramientas y plataformas de aprendizaje. Configuración, mantenimiento y uso crítico	x	
Protección de dispositivos y datos personales. Técnicas de tratamiento, organización y almacenamiento seguro de la información. Copias de seguridad	x	x
Seguridad. Medidas de protección de datos y de información. Antivirus	x	x
Identidad digital y bienestar digital	x	
Prácticas seguras y riesgos. Ciberconvivencia	x	x
Licencias de software. El software libre y el software propietario		x
Comunidades virtuales y entornos virtuales de aprendizaje	x	x

BLOQUE 3: PENSAMIENTO COMPUTACIONAL, PROGRAMACIÓN, CONTROL Y ROBÓTICA

CONTENIDOS	1 ESO	3 ESO
Representación de problemas mediante el modelado	x	x
Abstracción, secuenciación, algorítmica y su representación con lenguaje natural y diagramas de flujo		x
Sostenibilidad e inclusión como requisitos del diseño del software	x	
Introducción a la programación por bloques: composición de las estructuras básicas y encaje de bloques	x	
Estructuras de control del flujo del programa. Bucles	x	x
Variables, constantes, condiciones y operadores	x	x
Elaboración de programas informáticos sencillos	x	
Elaboración de programas informáticos sencillos para dispositivos móviles		x
Análisis de sistemas automáticos: funcionamiento, tipos y componentes de control		x
Montaje de robots: tipos, grados de libertad y características técnicas.		x
Control de sistemas automatizados y robotizados		x
Programación y aplicación de tarjetas controladoras en la experimentación con prototipos diseñados		x
Programas de simulación de programación de tarjetas controladoras		x
Implicaciones sociales de la robótica, la inteligencia artificial y el internet de las cosas	x	x
Autoconfianza e iniciativa. El error, la reevaluación y la depuración como parte del proceso de aprendizaje	x	x

BLOQUE 4: HERRAMIENTAS Y MÁQUINAS DEL TALLER

CONTENIDOS	1 ESO	3 ESO
Herramientas del taller de Tecnología	x	
Máquinas del taller de Tecnología	x	x
Normas de seguridad e higiene del aula-taller	x	x
Riesgos derivados del manejo de herramientas, máquinas y materiales	x	x
Elementos y medidas de protección en el taller	x	x
Criterios de reducción de riesgos en el taller	x	x
Criterios de actuación y primeros auxilios en caso de accidente	x	x
Manejo de máquinas y herramientas para trabajar la madera, metales	x	
Manejo de máquinas y herramientas para trabajar los plásticos		x
Mantenimiento de las máquinas y herramientas	x	x

BLOQUE 5. MATERIALES, PRODUCTOS Y SOLUCIONES TECNOLÓGICAS

CONTENIDOS	1 ESO	3 ESO
Estrategias para el análisis morfológico, funcional y propuestas de mejora de productos y sistemas tecnológicos	x	x

Bloque 5.1. Materiales; la madera, los materiales de construcción, metales y plásticos

CONTENIDOS	1 ESO	3 ESO
Obtención y clasificación	x	
Relación entre sus propiedades y su estructura interna	x	

Técnicas de manipulación y mecanizado. Acabados	x	
Generación y gestión de residuos asociados a la producción de materiales	x	
Obtención y clasificación de plásticos		x
Relación entre las propiedades y la estructura interna de los plásticos		x
Técnicas de manipulación y mecanizado de plásticos		x

Bloque 5.2: Estructuras y esfuerzos mecánicos

CONTENIDOS	1 ESO	3 ESO
Tipos de estructuras y sus elementos.	x	
Triangulación. Esfuerzos mecánicos	x	
Reacciones y tipos de apoyo		x
Cálculo de esfuerzos en piezas simples		x

Bloque 5.3 Máquinas simples y mecanismos

CONTENIDOS	1 ESO	3 ESO
Palancas	x	
Tipos y aplicaciones de mecanismos	x	
Transmisión y transformación del movimiento	x	
Relación de transmisión	x	x
Mecanismos de retención, acoplamiento y lubricación de ejes		x
Programas de simulación de mecanismos		x

Bloque 5.4. Electricidad y electrónica

CONTENIDOS	1 ESO	3 ESO
Magnitudes eléctricas: definición y elementos de medida.		x
Circuitos eléctricos: interpretación, diseño y aplicación en proyectos	x	x
Ley de Ohm: análisis de circuitos eléctricos de corriente continua		x
Simbología y diseño de circuitos eléctricos de corriente continua	x	x
Asociaciones básicas de generadores y receptores eléctricos en corriente continua		x
Programas informáticos de simulación de circuitos eléctricos	x	x
Electrónica analógica: componentes básicos y simbología		x
Análisis y montaje de circuitos electrónicos elementales		x
Simuladores para analizar el comportamiento de los circuitos electrónicos		x

BLOQUE 6: CREACIÓN, EXPRESIÓN Y COMUNICACIÓN

Bloque 6.1: Comunicación técnica

CONTENIDOS	1 ESO	3 ESO
Documentación técnica: formatos, vocabulario apropiado	x	x
Herramientas digitales para la elaboración, publicación y difusión de documentación técnica sobre proyectos desarrollados	x	x
Propiedades textuales en situaciones comunicativas relativas a la tecnología y la digitalización: adecuación, coherencia y cohesión	x	x
Técnicas para la exposición pública de proyectos desarrollados	x	x

Respeto en el uso del lenguaje: uso de lenguaje inclusivo y no discriminatorio	x	x
Colaboración digital		x
Pautas de conducta apropiadas del entorno virtual	x	x
Participación ciudadana en línea	x	x
Propiedad intelectual y licencias. Tipos de derechos, duración, límites a los derechos de autoría y licencias de distribución y explotación	x	x
Sistemas de intercambio, colaboración y publicación de información: seguridad y uso responsable	x	x

Bloque 6.2: Elaboración de documentación técnica e información de proyectos.

CONTENIDOS	1 ESO	3 ESO
Herramientas de creación y edición digital en línea. Instalación, configuración y uso responsable	x	x
Elaboración y formateado de contenidos en un documento de texto. Inserción de gráficos. Impresión de documentos	x	
Uso de estilos, tablas e índices en documentos de texto		x
Inserción de datos, formateado de las celdas y manejo de hojas de cálculo	x	
Fórmulas y funciones sencillas en hojas de cálculo. Creación de gráficos	x	x
Planificación, individual o de forma cooperativa, en la elaboración de exposiciones orales con presentaciones digitales	x	
Elaboración, formateado, diseño de diapositivas en una presentación digital	x	
Otros formatos de documentación técnica: infografías, líneas de tiempo, animaciones, cómics, libros electrónicos, mapas mentales		x
Producción y edición sencilla de audio y vídeo		x

Bloque 6.3: Sistemas de representación

CONTENIDOS	1 ESO	3 ESO
Materiales de dibujo y diseño	x	
Sistemas de representación: diédrico, perspectiva	x	
Croquis y bocetos como elementos de información de objetos cotidianos e industriales	x	x
Normalización y simbología en dibujo técnico: criterios de normalización, escalas y acotación		x
Dibujo asistido por ordenador en 2D y 3D para representar esquemas, circuitos y objetos		x

BLOQUE 7: TECNOLOGÍA SOSTENIBLE

Bloque 7.1: Implicaciones de la Tecnología en la sociedad y medio ambiente

CONTENIDOS	1 ESO	3 ESO
Desarrollo tecnológico: creatividad, innovación, investigación, obsolescencia	x	x
Breve historia del desarrollo tecnológico	x	x
Logros del desarrollo científico y técnico		x
Aprovechamiento sostenible de materias primas y recursos naturales		x
Hábitos que potencien el desarrollo sostenible	x	x
Implicaciones de la tecnología en el desarrollo social	x	x
Contribución a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Valoración crítica		x
El desarrollo del transporte, las comunicaciones, el tratamiento y la transmisión de la información		x
Consumo responsable de equipamiento informático		x
Impacto ambiental de la actividad tecnológica y la explotación de recursos	x	x
Técnicas de tratamiento y reciclaje de residuos	x	x
Selección de recursos materiales y organizativos con criterios de economía, seguridad y sostenibilidad para la resolución de problemas tecnológicos	x	x

Bloque 7.2: La energía: tipos, producción, transporte y consumo

CONTENIDOS	1 ESO	3 ESO
Producción de las distintas formas de energía		x
Impacto sobre el medio ambiente		x
Transporte de la energía eléctrica, carbón, petróleo, gas natural		x
Técnicas de ahorro energético	x	x
Energías alternativas	x	x

SABERES BÁSICOS EN TECNOLOGÍA

Los saberes básicos exigidos para la adquisición y desarrollo de las competencias específicas se organizan en cinco bloques: proceso de resolución de problemas; operadores tecnológicos; pensamiento computacional, automatización y robótica; instalaciones en viviendas, y tecnología sostenible.

BLOQUE 1: PROCESO DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Bloque 1.1: Estrategias técnicas

- Estrategias de gestión de proyectos colaborativos y técnicas de resolución de problemas iterativas.
- Estudio de necesidades del centro, locales, regionales, etc. Planteamiento de proyectos colaborativos, proyectos de aprendizaje servicio y/o voluntariado tecnológico.
- Técnicas de ideación.
- Emprendimiento, perseverancia y creatividad en la resolución de problemas desde una perspectiva interdisciplinar de la actividad tecnológica.
- Satisfacción e interés por el trabajo y la calidad de este.

Bloque 1.2 Productos y materiales

- Ciclo de vida de un producto y sus fases. Análisis sencillos.
- Estrategias de selección de materiales en base a sus propiedades o requisitos

Bloque 1.3: Fabricación

- Herramientas de diseño asistido por computador en 3D en la representación y/o fabricación de piezas aplicadas a proyectos.
- Técnicas de fabricación manual y mecánica. Aplicaciones prácticas.
- Técnicas de fabricación digital. Impresión 3D y corte. Aplicaciones prácticas.
- Seguridad e higiene uso responsable.

Bloque 4: Difusión

- Presentación y difusión del proyecto. Elementos, técnicas y herramientas.
- Comunicación efectiva: entonación, expresión, gestión del tiempo, adaptación del discurso y uso de un lenguaje inclusivo, libre de estereotipos sexistas

BLOQUE 2: OPERADORES TECNOLÓGICOS

Bloque 2.1: Electrónica Analógica

- Componentes básicos y simbología.
- Análisis y montaje de circuitos elementales.
- Circuitos impresos.
- Uso de simuladores para analizar el comportamiento de los circuitos.
- Elementos aplicados a la robótica.

Bloque 2.2: Electrónica Digital

- Componentes básicos y simbología.
- Introducción al álgebra de Boole y puertas lógicas.
- Análisis y montaje de circuitos elementales.
- Uso de simuladores para analizar el comportamiento de los circuitos.
- Elementos aplicados a la robótica.

Bloque 2.3: Neumática e Hidráulica Básica

- Sistemas hidráulicos y neumáticos: ámbitos de aplicación.
- Instalaciones hidráulicas y neumáticas: configuración básica.
- Componentes neumáticos: simbología y funcionamiento.
- Circuitos neumáticos básicos.
- Simulación de circuitos neumáticos

BLOQUE 3: PENSAMIENTO COMPUTACIONAL. AUTOMATIZACIÓN Y ROBÓTICA

Bloque 3.1 Sistemas de Control Programado

- Sistemas automáticos: funcionamiento, tipos y componentes de control.
- Sensores.
- Actuadores.
- Controladores.

Bloque 3.2: Programación y Control

- El ordenador y dispositivos móviles como elementos de programación y control.
- Trabajo con simuladores informáticos en la verificación y comprobación del funcionamiento de los sistemas diseñados.
- Espacios compartidos y discos virtuales.
- Aplicaciones de la Inteligencia Artificial. y Big Data.
- Telecomunicaciones en sistemas de control.
- Internet de las cosas: elementos, comunicaciones y control.
- Aplicaciones prácticas.

Bloque 3.3: Robótica

- Robots: tipos, grados de libertad y características técnicas.
- Programación y aplicación de microcontroladoras en la experimentación con prototipos diseñados.
- Diseño, construcción y control de robots sencillos de manera física o simulada.
- Elementos neumáticos aplicados a la robótica.

BLOQUE 4: INSTALACIONES EN VIVIENDAS

Bloque 4.1: Instalaciones Esenciales

- Instalación eléctrica.
- Instalación de agua sanitaria.
- Instalación de saneamiento.
- Normativa, simbología, análisis y montaje básico de las instalaciones.
- Criterios y medidas de ahorro energético en una vivienda.

Bloque 2: Otras Instalaciones

- Instalación de calefacción.
- Instalación de gas.
- Instalación de climatización.
- Domótica
- Criterios y medidas de ahorro energético en una vivienda.

BLOQUE 5: TECNOLOGÍA SOSTENIBLE

- Sostenibilidad.
- Selección de materiales con criterios de sostenibilidad.
- Técnicas y estrategias para el aprovechamiento de materias primas y recursos naturales.
- Hábitos que potencian el desarrollo sostenible.
- Diseño de procesos, de productos y de sistemas tecnológicos.
- Ciclo de vida de productos tecnológicos.
- Obsolescencia de productos tecnológicos.
- Arquitectura bioclimática.
- Elementos que condicionan el diseño de un edificio.
- Criterios y medidas de ahorro energético y de agua en edificios.
- Eficiencia energética y ambiental en el transporte.
- Sistemas inteligentes de transporte.
- Vehículos eléctricos y energías renovables.
- Comunidades abiertas, voluntariado tecnológico y proyectos de servicio a la comunidad.

SABERES BÁSICOS EN TECNOLOGÍA E INGENIERÍA

Los saberes se han agrupado en ocho bloques que abarcan toda la materia. Mediante el aprendizaje, articulación y movilización de los saberes incluidos en estos bloques se asegura que el alumnado sea capaz de comprender, reflexionar y actuar frente a la importancia que el desarrollo tecnológico está imprimiendo en la sociedad.

Proyectos de investigación y desarrollo: CE1, CE3, CE4, CE6	1º curso	2º curso
ESTRATEGIAS DE GESTIÓN Y DESARROLLO DE PROYECTOS		
<ul style="list-style-type: none">- <i>Design Thinking</i>. Técnicas de investigación e ideación- Método <i>Agile</i>. Tipos (<i>Scrum, Kanban, ...</i>), características y aplicaciones- Herramientas de gestión de proyectos- 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.	X	X
PRODUCTOS		
<ul style="list-style-type: none">- Ciclo de vida. Análisis de sostenibilidad del ciclo de vida (ciclo de vida ambiental, ciclo de vida social y coste de ciclo de vida)- Estrategias de mejora continua (ciclo de Demina/PDCA)- Logística, transporte y distribución- Metrología y normalización- 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.	X	X

COMUNICACIÓN TÉCNICA

<ul style="list-style-type: none"> - Expresión gráfica. Aplicaciones CAD-CAE-CAM. Diagramas funcionales, esquemas y croquis. - Difusión y comunicación de documentación técnica. Elaboración, referenciación y presentación. 	X	X
--	---	---

3.2. Bloque 2: Materiales y fabricación.

Materiales y fabricación: CE1, CE2, CE3	1º curso	2º curso
MATERIALES		
<ul style="list-style-type: none"> - Materiales técnicos y nuevos materiales. Clasificación. Obtención y transformación. Selección y aplicaciones características. - Estructura interna. Propiedades mecánicas y térmicas. Procedimientos de ensayo (tracción, dureza, resiliencia, fatiga, tecnológicos, no destructivos). Oxidación y corrosión (tratamientos de protección). - Técnicas de diseño, tratamientos de modificación y mejora de las propiedades (tratamientos térmicos de los metales, tratamientos termoquímicos de los metales, tratamientos mecánicos, tratamientos superficiales). - Materiales estratégicos de uso en dispositivos de información y comunicación. - Impacto social y ambiental producido por la obtención, transformación y desecho de materiales. Reciclaje y reutilización de materiales 	X	X

FABRICACIÓN

- Fabricación asistida aplicada a proyectos. Software para diseño y fabricación. Impresoras 3D, corte láser. Materiales empleados.	X
- Técnicas de fabricación: Prototipado rápido y bajo demanda. Fabricación digital aplicada a proyectos.	X
- Fabricación de piezas sin pérdida de material (conformación por fusión y moldeo, conformación por deformación) y con pérdida de material (por separación mecánica, por calor, por separación química). Técnicas de fabricación industrial	X
- Máquinas y herramientas. Normas y elementos de seguridad.	X X
- Modelos de fabricación en la Comunidad Valenciana. Centros de innovación. Movimiento Maker.	X

3.3. Bloque 3: Sistemas mecánicos.

Sistemas mecánicos: CE1, CE3, CE4	1º curso	2º curso
MECANISMOS		
- Mecanismos de transmisión y transformación de movimientos - Soportes y unión de elementos mecánicos - Diseño, cálculo, montaje y experimentación física o simulada - Aplicación práctica a proyectos	X X X X	
ESTRUCTURAS		
- Estructuras sencillas. Montaje o simulación de ejemplos		X

<p>sencillos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tipos de cargas, estabilidad y cálculos básicos. - Estática, ecuaciones de equilibrio, cálculo de reacciones 		X X
MÁQUINAS TÉRMICAS: CÁLCULOS BÁSICOS, COMPONENTES Y APLICACIONES		
<ul style="list-style-type: none"> - Motores de combustión interna alternativos y rotativos, y de combustión externa: evolución, tipos, componentes, características. Cálculos básicos, simulación y aplicaciones. - Máquinas frigoríficas y bombas de calor: evolución, tipos, componentes, características. Cálculos básicos, simulación y aplicaciones. - Ciclo de Carnot. Rendimiento y eficiencia de las máquinas térmicas y frigoríficas. 		X X X
NEUMÁTICA E HIDRÁULICA		
<ul style="list-style-type: none"> - Análisis comparativo. Ventajas e inconvenientes. - Componentes y principios físicos. - Descripción y análisis de circuitos. - Diseño de circuitos, montaje y/o simulación. Esquema de aplicaciones industriales. 		X X X X

3.4. Bloque 4: Sistemas eléctricos y electrónicos.

Sistemas eléctricos y electrónicos: CE1, CE3, CE4, CE6	1º curso	2º curso
CORRIENTE CONTINUA		
<ul style="list-style-type: none"> - Circuitos de corriente continua: diseño, cálculo, montaje y experimentación física o simulada. - Ley de Kirchhoff. Método de análisis de mallas y nudos. - Aplicación a proyectos de los circuitos de corriente continua. - Caracterización de generadores, resistencias, bobinas y condensadores en corriente continua. - Máquinas eléctricas de corriente continua: principios de funcionamiento, evolución, tipos y características, esquema de cálculo, componentes y aplicaciones. - Generación y transporte de la corriente continua. 	X X X X X X	
CORRIENTE ALTERNA		
<ul style="list-style-type: none"> - Principios de funcionamiento y principales características de la corriente alterna. Generación y transporte de la corriente alterna. Transformadores. - Caracterización de generadores, resistencias, bobinas y condensadores en corriente alterna. Cálculo de parámetros en circuitos RLC. - Triángulo de potencias: potencia aparente, activa y reactiva. Mejora del factor de potencia. - Montaje y simulación de circuitos RLC. - Máquinas eléctricas de corriente alterna: principios de funcionamiento, evolución, tipos y características, esquema de cálculo, componentes y aplicaciones. 		X X X X X

ELECTRÓNICA DIGITAL		
- Circuitos combinacionales y secuenciales: componentes, diseño, simplificación por Karnaugh, puertas universales (teoremas de Morgan) y aplicaciones.		X
- Montaje y/o simulación de circuitos electrónicos.		X

3.5. Bloque 5: Telecomunicaciones.

Telecomunicaciones: CE4	1º curso	2º curso
- Elementos básicos de los sistemas de telecomunicación. - Comunicación inalámbrica y alámbrica	X X	
- Modulación y transmisión analógica y digital. - Propagación de las ondas electromagnéticas. Comunicación vía satélite - Redes y servicios de comunicación: telefonía, radio, televisión y datos. - El espacio radioeléctrico. Control y protección de datos.	X X X X	

3.6. Bloque 6: Sistemas informáticos.

Sistemas informáticos: CE5, CE3	1º curso	2º curso
- Lenguajes de programación textual. Características, elementos y lenguajes.	X	
- Proceso de desarrollo: edición, compilación o interpretación, ejecución, pruebas y depuración.	X	
- Creación de programas para la resolución de problemas. Modularización	X	
- Tecnologías emergentes: internet de las cosas. Aplicación a proyectos.	X	
- Protocolos de comunicación de redes de dispositivos	X	
- Inteligencia artificial, <i>big data</i> , bases de datos distribuidas		X
- Ciberseguridad		X

3.7. Bloque 7: Automatización.

Automatización: CE5, CE3	1º curso	2º curso
- Sistemas de control. Conceptos y elementos. Modelización de sistemas sencillos.	X	
- Sistemas de supervisión (SCADA). Telemetría y monitorización. Internet de las cosas y <i>Big Data</i>	X	
- Robótica: modelización de movimientos y acciones mecánicas.	X	
- Automatización programada de procesos. Diseño, programación, construcción y simulación o montaje.	X	
- Aplicación de las tecnologías emergentes a los sistemas de control.	X	
- Sistemas automáticos de control en lazo abierto y en lazo cerrado. Simplificación de sistemas. Función de transferencia.		X
- Álgebra de bloques. Estabilidad de los sistemas de control: método de Routh.		X
- Experimentación en simuladores		X

<ul style="list-style-type: none"> - Control proporcional (P), y control proporcional, integral, derivativo (PID). - Sensores y transductores de posición, presión, temperatura, humedad, ruido, luminosidad, etc. - Detectores de error. Actuadores 	X	
	X	
	X	

3.8. Bloque 8: Tecnología sostenible.

Tecnología sostenible: CE2, CE3, CE6	1º curso	2º curso
SISTEMAS Y MERCADOS ENERGÉTICOS		
<ul style="list-style-type: none"> - Sistemas y mercados energéticos. - Consumo energético sostenible, técnicas y criterios de ahorro. Suministros domésticos. 	X	
INSTALACIONES EN VIVIENDAS		
<ul style="list-style-type: none"> - Instalación eléctrica, de agua sanitaria, de saneamiento, de gas, de climatización, de comunicación y domóticas. - Normativa, simbología, análisis y montaje básico de las instalaciones - Software específico de representación de instalaciones - Criterios y medidas de ahorro energético en una vivienda. 	X	
ENERGÍAS RENOVABLES		
Energías renovables. Eficiencia energética. Sostenibilidad energética Impacto social y ambiental. Informes de evaluación. Valoración crítica de la sostenibilidad en el uso de la tecnología.	X	X