

1	Unidad de Programación: REPASO DE CONTENIDOS BASICOS	1ª Evaluación	
	<b>Saberes básicos:</b>		
	1.TEI1.B1.SB3 Expresión gráfica. Aplicaciones CAD-CAE-CAM. Diagramas funcionales, esquemas y croquis.		
	1.TEI1.B2.SB4 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.		
<b>Comp. Espec.</b>	<b>C. Espec / Criterios evaluación</b>	<b>%</b>	<b>Cálculo valor CR</b>
1.TEI1.CE1	Coordinar y desarrollar proyectos de investigación con una actitud crítica y emprendedora, implementando estrategias y técnicas eficientes de resolución de problemas y comunicando los resultados de manera adecuada, para crear y mejorar productos y sistemas de manera continua	30	
	1.TEI1.CE1.CR4 Elaborar documentación técnica con precisión y rigor, generando diagramas funcionales y utilizando medios manuales y aplicaciones digitales	15	MEDIA PONDERADA
	1.TEI1.CE1.CR5 Comunicar de manera eficaz y organizada las ideas y soluciones tecnológicas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados	30	MEDIA PONDERADA
<b>Comp. Espec.</b>	<b>C. Espec / Criterios evaluación</b>	<b>%</b>	<b>Cálculo valor CR</b>
1.TEI1.CE4	Generar conocimientos y mejorar destrezas técnicas, transfiriendo y aplicando saberes de otras disciplinas científicas con actitud creativa, para calcular, y resolver problemas o dar respuesta a necesidades de los distintos ámbitos de la ingeniería	15	
	1.TEI1.CE4.CR1 Resolver problemas asociados a sistemas e instalaciones mecánicas, aplicando fundamentos de mecanismos de transmisión y transformación de movimientos, soporte y unión al desarrollo de montajes o simulaciones	50	MEDIA PONDERADA

2	Unidad de Programación: INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DE PROYECTOS	1ª Evaluación	
<b>Saberes básicos:</b>			
1.TEI1.B1.SB1	Estrategias de gestión y desarrollo de proyectos: diagramas de Gantt, metodologías Agile. Técnicas de investigación e ideación: Design Thinking. Técnicas de trabajo en equipo.		
1.TEI1.B1.SB2	Productos: Ciclo de vida. Estrategias de mejora continua. Planificación y desarrollo de diseño y comercialización. Logística, transporte y distribución. Metrología y normalización. Control de calidad.		
1.TEI1.B1.SB3	Expresión gráfica. Aplicaciones CAD-CAE-CAM. Diagramas funcionales, esquemas y croquis.		
1.TEI1.B1.SB4	Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar.		
1.TEI1.B1.SB5	Autoconfianza e iniciativa. Identificación y gestión de emociones. El error y la reevaluación como parte del proceso de aprendizaje.		
<b>Comp. Espec.</b>	<b>C. Espec / Criterios evaluación</b>	<b>%</b>	<b>Cálculo valor CR</b>
1.TEI1.CE2	Seleccionar materiales y elaborar estudios de impacto, aplicando criterios técnicos y de sostenibilidad para fabricar productos de calidad que den respuesta a problemas y tareas planteados, desde un enfoque responsable y ético	20	
1.TEI1.CE2.CR1	Determinar el ciclo de vida de un producto, planificando y aplicando medidas de control de calidad en sus distintas etapas, desde el diseño a la comercialización, teniendo en consideración estrategias de mejora continua	25	MEDIA PONDERADA
<b>Comp. Espec.</b>	<b>C. Espec / Criterios evaluación</b>	<b>%</b>	<b>Cálculo valor CR</b>
1.TEI1.CE3	Utilizar las herramientas digitales adecuadas, analizando sus posibilidades, configurándolas de acuerdo a sus necesidades y aplicando conocimientos interdisciplinares, para resolver tareas, así como para realizar la presentación de los resultados de una manera óptima	10	
1.TEI1.CE3.CR1	Resolver tareas propuestas y funciones asignadas, mediante el uso y configuración de diferentes herramientas digitales de manera óptima y autónoma	50	MEDIA PONDERADA

3	Unidad de Programación: MATERIALES DE USO TECNICO	1ª Evaluación	
	<b>Saberes básicos:</b>		
	1.TEI1.B2.SB1 Selección y aplicaciones características.		
	1.TEI1.B2.SB2 Técnicas de fabricación: Prototipado rápido y bajo demanda. Fabricación digital aplicada a proyectos.		
	1.TEI1.B2.SB3 Normas de seguridad e higiene en el trabajo.		
<b>Comp. Espec.</b>	<b>C. Espec / Criterios evaluación</b>	<b>%</b>	<b>Cálculo valor CR</b>
1.TEI1.CE2	Seleccionar materiales y elaborar estudios de impacto, aplicando criterios técnicos y de sostenibilidad para fabricar productos de calidad que den respuesta a problemas y tareas planteados, desde un enfoque responsable y ético	20	
	1.TEI1.CE2.CR2 Seleccionar los materiales, tradicionales o de nueva generación, adecuados para la fabricación de productos de calidad basándose en sus características técnicas y atendiendo a criterios de sostenibilidad de manera responsable y ética	25	MEDIA PONDERADA

4	Unidad de Programación: FABRICACION INDUSTRIAL	1ª Evaluación	
	<b>Saberes básicos:</b>		
	1.TEI1.B2.SB2	Técnicas de fabricación: Prototipado rápido y bajo demanda. Fabricación digital aplicada a proyectos.	
<b>Comp. Espec.</b>	<b>C. Espec / Criterios evaluación</b>		<b>%</b> <b>Cálculo valor CR</b>
1.TEI1.CE1	Coordinar y desarrollar proyectos de investigación con una actitud crítica y emprendedora, implementando estrategias y técnicas eficientes de resolución de problemas y comunicando los resultados de manera adecuada, para crear y mejorar productos y sistemas de manera continua		30
	1.TEI1.CE1.CR5	Comunicar de manera eficaz y organizada las ideas y soluciones tecnológicas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados	30 MEDIA PONDERADA
<b>Comp. Espec.</b>	<b>C. Espec / Criterios evaluación</b>		<b>%</b> <b>Cálculo valor CR</b>
1.TEI1.CE2	Seleccionar materiales y elaborar estudios de impacto, aplicando criterios técnicos y de sostenibilidad para fabricar productos de calidad que den respuesta a problemas y tareas planteados, desde un enfoque responsable y ético		20
	1.TEI1.CE2.CR3	Fabricar modelos o prototipos empleando las técnicas de fabricación más adecuadas y aplicando los criterios técnicos y de sostenibilidad necesarios	50 MEDIA PONDERADA

5	Unidad de Programación: PRODUCCIÓN Y USO DE ENERGÍA	2ª Evaluación	
	<b>Saberes básicos:</b>		
	1.TE11.B7.SB1	Sistemas y mercados energéticos. Consumo energético sostenible, técnicas y criterios de ahorro. Suministros domésticos.	
	1.TE11.B7.SB2	Instalaciones en viviendas: eléctricas, de agua y climatización, de comunicación y domóticas. Energías renovables, eficiencia energética y sostenibilidad.	
<b>Comp. Espec.</b>	<b>C. Espec / Criterios evaluación</b>		<b>%</b> <b>Cálculo valor CR</b>
1.TE11.CE6	Analizar y comprender sistemas tecnológicos de los distintos ámbitos de la ingeniería, estudiando sus características, consumo y eficiencia energética, para evaluar el uso responsable y sostenible que se hace de la tecnología		10
	1.TE11.CE6.CR1	Evaluar los distintos sistemas de generación de energía eléctrica y mercados energéticos, estudiando sus características, calculando sus magnitudes y valorando su eficiencia	50
	1.TE11.CE6.CR2	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	50
			MEDIA PONDERADA
			MEDIA PONDERADA

6	Unidad de Programación: MECANISMOS DE TRANSMISION Y TRANSFORMACIÓN DE MOVIMIENTOS	2ª Evaluación	
	<b>Saberes básicos:</b>		
	1.TEI1.B2.SB4 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.		
<b>Comp. Espec.</b>	<b>C. Espec / Criterios evaluación</b>	<b>%</b>	<b>Cálculo valor CR</b>
1.TEI1.CE4	Generar conocimientos y mejorar destrezas técnicas, transfiriendo y aplicando saberes de otras disciplinas científicas con actitud creativa, para calcular, y resolver problemas o dar respuesta a necesidades de los distintos ámbitos de la ingeniería	15	
	1.TEI1.CE4.CR1 Resolver problemas asociados a sistemas e instalaciones mecánicas, aplicando fundamentos de mecanismos de transmisión y transformación de movimientos, soporte y unión al desarrollo de montajes o simulaciones	50	MEDIA PONDERADA

7	Unidad de Programación: ELECTRICIDAD Y CIRCUITOS ELÉCTRICOS	2ª Evaluación	
	<b>Saberes básicos:</b>		
	1.TE11.B3.SB1 Circuitos y máquinas eléctricas de corriente continua. Interpretación y representación esquematizada de circuitos, cálculo, montaje y experimentación física o simulada. Aplicación práctica a proyectos.		
	1.TE11.B4.SB1 Circuitos y máquinas eléctricas de corriente continua. Interpretación y representación esquematizada de circuitos, cálculo, montaje y experimentación física o simulada. Aplicación práctica a proyectos.		
<b>Comp. Espec.</b>	<b>C. Espec / Criterios evaluación</b>	<b>%</b>	<b>Cálculo valor CR</b>
1.TE11.CE4	Generar conocimientos y mejorar destrezas técnicas, transfiriendo y aplicando saberes de otras disciplinas científicas con actitud creativa, para calcular, y resolver problemas o dar respuesta a necesidades de los distintos ámbitos de la ingeniería	15	
	1.TE11.CE4.CR2 Resolver problemas asociados a sistemas e instalaciones eléctricas y electrónicas, aplicando fundamentos de corriente continua y máquinas eléctricas al desarrollo de montajes o simulaciones	50	MEDIA PONDERADA

8	Unidad de Programación: PROYECTO DE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN	2ª Evaluación		
	<b>Saberes básicos:</b>			
	1.TEI1.B1.SB1	Estrategias de gestión y desarrollo de proyectos: diagramas de Gantt, metodologías Agile. Técnicas de investigación e ideación: Design Thinking. Técnicas de trabajo en equipo.		
	1.TEI1.B1.SB3	Expresión gráfica. Aplicaciones CAD-CAE-CAM. Diagramas funcionales, esquemas y croquis.		
	1.TEI1.B1.SB4	Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar.		
	1.TEI1.B1.SB5	Autoconfianza e iniciativa. Identificación y gestión de emociones. El error y la reevaluación como parte del proceso de aprendizaje.		
<b>Comp. Espec.</b>	<b>C. Espec / Criterios evaluación</b>	<b>%</b>	<b>Cálculo valor CR</b>	
1.TEI1.CE1	Coordinar y desarrollar proyectos de investigación con una actitud crítica y emprendedora, implementando estrategias y técnicas eficientes de resolución de problemas y comunicando los resultados de manera adecuada, para crear y mejorar productos y sistemas de manera continua	30		
	1.TEI1.CE1.CR1	Investigar y diseñar proyectos que muestren de forma gráfica la creación y mejora de un producto, seleccionando, referenciando e interpretando información relacionada	20	MEDIA PONDERADA
	1.TEI1.CE1.CR2	Participar en el desarrollo, gestión y coordinación de proyectos de creación y mejora continua de productos viables y socialmente responsables, identificando mejoras y creando prototipos mediante un proceso iterativo, con actitud crítica, creativa y emprendedora	20	MEDIA PONDERADA
	1.TEI1.CE1.CR3	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	15	MEDIA PONDERADA
	1.TEI1.CE1.CR4	Elaborar documentación técnica con precisión y rigor, generando diagramas funcionales y utilizando medios manuales y aplicaciones digitales	15	MEDIA PONDERADA
	1.TEI1.CE1.CR5	Comunicar de manera eficaz y organizada las ideas y soluciones tecnológicas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados	30	MEDIA PONDERADA

9	Unidad de Programación: PROGRAMACIÓN Y ROBOTICA	Ordinaria	
<b>Saberes básicos:</b>			
1.TE11.B5.SB1	Fundamentos de la programación textual. Características, elementos y lenguajes.		
1.TE11.B5.SB2	Proceso de desarrollo: edición, compilación o interpretación, ejecución, pruebas y depuración. Creación de programas para la resolución de problemas. Modularización.		
1.TE11.B5.SB3	Tecnologías emergentes: internet de las cosas. Aplicación a proyectos.		
1.TE11.B5.SB4	Protocolos de comunicación de redes de dispositivos.		
<b>Comp. Espec.</b>	<b>C. Espec / Criterios evaluación</b>	<b>%</b>	<b>Cálculo valor CR</b>
1.TE11.CE5	Diseñar, crear y evaluar sistemas tecnológicos y robóticos, aplicando conocimientos de programación informática, regulación automática y control, así como las posibilidades que ofrecen las tecnologías emergentes, para estudiar, controlar y automatizar tareas	15	
1.TE11.CE5.CR1	Controlar el funcionamiento de sistemas tecnológicos y robóticos, utilizando lenguajes de programación informática y aplicando las posibilidades que ofrecen las tecnologías emergentes, tales como inteligencia artificial, internet de las cosas, big data	30	MEDIA PONDERADA
1.TE11.CE5.CR3	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	40	MEDIA PONDERADA

10	Unidad de Programación: SISTEMAS AUTOMÁTICOS	Ordinaria	
<b>Saberes básicos:</b>			
1.TEI1.B6.SB1	Sistemas de control. Conceptos y elementos. Modelización de sistemas sencillos.		
1.TEI1.B6.SB2	Automatización programada de procesos. Diseño, programación, construcción y simulación o montaje.		
1.TEI1.B6.SB3	Sistemas de supervisión (SCADA). Telemetría y monitorización.		
1.TEI1.B6.SB4	Aplicación de las tecnologías emergentes a los sistemas de control.		
1.TEI1.B6.SB5	Robótica. Modelización de movimientos y acciones mecánicas.		
<b>Comp. Espec.</b>	<b>C. Espec / Criterios evaluación</b>	<b>%</b>	<b>Cálculo valor CR</b>
1.TEI1.CE5	Diseñar, crear y evaluar sistemas tecnológicos y robóticos, aplicando conocimientos de programación informática, regulación automática y control, así como las posibilidades que ofrecen las tecnologías emergentes, para estudiar, controlar y automatizar tareas	15	
1.TEI1.CE5.CR1	Controlar el funcionamiento de sistemas tecnológicos y robóticos, utilizando lenguajes de programación informática y aplicando las posibilidades que ofrecen las tecnologías emergentes, tales como inteligencia artificial, internet de las cosas, big data	30	MEDIA PONDERADA
1.TEI1.CE5.CR2	Automatizar, programar y evaluar movimientos de robots, mediante la modelización, la aplicación de algoritmos sencillos y el uso de herramientas informáticas	30	MEDIA PONDERADA

11	Unidad de Programación: PRESENTACIÓN DE PROYECTOS		Ordinaria		
<b>Saberes básicos:</b>					
	1.TE11.B5.SB3	Tecnologías emergentes: internet de las cosas. Aplicación a proyectos.			
<b>Comp. Espec.</b>	<b>C. Espec / Criterios evaluación</b>			<b>%</b>	<b>Cálculo valor CR</b>
1.TE11.CE3	Utilizar las herramientas digitales adecuadas, analizando sus posibilidades, configurándolas de acuerdo a sus necesidades y aplicando conocimientos interdisciplinares, para resolver tareas, así como para realizar la presentación de los resultados de una manera óptima			10	
	1.TE11.CE3.CR2	Realizar la presentación de proyectos empleando herramientas digitales adecuadas	50	MEDIA PONDERADA	

# 1º BACHILLERATO-TECNOLOGÍA E INGENIERÍA I

## Introducción

La materia de Tecnología e Ingeniería pretende aunar los saberes científicos y técnicos. A este respecto, desarrolla aspectos técnicos relacionados con la competencia digital, con la competencia matemática y la competencia en ciencia, tecnología e ingeniería, así como con otros saberes transversales asociados a la competencia lingüística, a la competencia personal, social y aprender a aprender, a la competencia emprendedora, a la competencia ciudadana y a la competencia en conciencia y expresiones culturales.

Se contribuye a la promoción de vocaciones en el ámbito tecnológico entre los alumnos y alumnas, impulsando el emprendimiento, la colaboración y la implicación local y global con un desarrollo tecnológico accesible y sostenible. La resolución de problemas interdisciplinares ligados a situaciones reales, mediante soluciones tecnológicas, se constituye como eje vertebrador y refleja el enfoque competencial de la materia. En este sentido, se facilitará al alumnado un conocimiento panorámico del entorno productivo, teniendo en cuenta la realidad y abordando todo aquello que implica la existencia de un producto, desde su creación, su ciclo de vida y otros aspectos relacionados.

La materia se articula en torno a siete bloques de saberes básicos:

1. El bloque «Proyectos de investigación y desarrollo» se centra en la metodología de proyectos, dirigida a la ideación y creación de productos, así como su ciclo de vida.
2. El bloque «Materiales y fabricación» aborda los criterios de selección de materiales y las técnicas más apropiadas para su transformación y elaboración de soluciones tecnológicas sostenibles.
3. Los bloques «Sistemas mecánicos» y «Sistemas eléctricos y electrónicos» hacen referencia a elementos, mecanismos y sistemas que puedan servir de base para la realización de proyectos o ideación de soluciones técnicas.
4. El bloque «Sistemas informáticos» presenta saberes relacionados con la informática, como la programación textual y las tecnologías emergentes, para su aplicación a proyectos técnicos.
5. El bloque «Sistemas automáticos» aborda la actualización de sistemas técnicos para su control automático mediante simulación o montaje, contemplando además las potencialidades que ofrecen las tecnologías emergentes en sistemas de control.
6. El bloque «Tecnología sostenible» aporta al alumnado una visión de la materia alineada con algunas metas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

La asignatura se basará en afrontar cada aspecto como un reto para el alumnado fomentando el aprendizaje significativo y autónomo, el profesor constituirá a menudo más un guía y apoyo en la resolución de problemas que un mero expositor de contenidos.

Metodología; organización de tiempos, agrupamientos y espacios; materiales y recursos didácticos; medidas de inclusión educativa y atención a la diversidad del alumnado.

*Metodología a seguir:*

- a. Metodología activa y participativa con carácter prioritario. A lo largo del curso se plantean diversos contenidos que los alumnos tienen que buscar y editar. Se les muestra una introducción y un esquema de contenidos para que ellos de forma activa lo desarrollen y en algunos casos lo expongan al resto de sus compañeros.
- b. Resolución de problemas técnicos para la realización de proyectos: el alumno debe buscar información, aprende a aprender, trabaja de forma colaborativa en grupo, fomentando los valores de tolerancia, respeto y compromiso.
- c. Resolución de ejercicios y problemas. El profesor plantea un problema que el alumno, individualmente, en pareja o en grupo, debe resolverlo.
- d. Empleo de simuladores (eléctrico y neumático) y equipos informáticos/robots.
- e. Estrategias expositivas por parte del profesor o de los propios alumnos

Se utilizará cada una dependiendo de la naturaleza de lo tratado y del objetivo que se desee conseguir, en general se irán alternando para no caer en la monotonía y desmotivar así al alumnado.

*Agrupamientos*

La clase de está compuesta por 15 alumnos y alumnas, lo que supone un número ideal para trabajar, permitiendo tanto el trabajo individual y la atención personalizada como el desarrollo de trabajos en equipo.

El aula está dotada de un panel digital, pizarra, proyector, bancos de trabajo, herramientas, también se utilizan regularmente los equipos informáticos también disponibles. En algún momento del curso dispondremos también del aula de futuro en la que se trabajaran algunas sesiones.

*Medidas de inclusión educativa y atención a la diversidad del alumnado.*

La competencia inicial del alumnado se puede considerar homogénea y en principio no requerirá, en principio, de medidas muy significativas. A la hora de desarrollar tareas, la retroalimentación entre alumnos será fundamental para compensar las posibles carencias. El ambiente participativo del aula, junto con la ayuda personalizada del profesor, ayuda a paliar las dificultades. En todo caso, cuando sea conveniente, se aplicarán otras licencias como adaptación de tiempos, pruebas o incluso exigencias si fuese oportuno.

## Recuperación

Los alumnos que no superen los criterios correspondientes a alguna evaluación podrán recuperarlos, siendo el método general la realización de nuevas pruebas y repetición de las tareas solicitadas.