

---

# Extracto Programación docente

## TECNOLOGÍA E INGENIERÍA I

### 1º BACHILLERATO

---

#### Legislación:

- *Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.*
- *Decreto n.º 251/2022, de 22 de diciembre, por el que se establece la ordenación y el currículo de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.*
- *Real Decreto 984/2021, de 16 de noviembre, por el que se regulan la evaluación y la promoción en la Educación Primaria, así como la evaluación, la promoción y la titulación en la Educación Secundaria Obligatoria, el Bachillerato y la Formación Profesional.*

## Preambulo

a) Organización, distribución y secuenciación de los saberes básicos, criterios de evaluación y las competencias específicas. \_\_\_\_\_

b) Medidas de atención a la diversidad. \_\_\_\_\_

c) Estrategias e instrumentos para la evaluación del aprendizaje del alumnado. \_\_\_\_\_

El Departamento de Tecnología de IES José Luis Castillo-Puche propone el siguiente documento como programación didáctica de la materia de TECNOLOGÍA E INGENIERÍA I de 1º de Bachillerato.

## Preámbulo

---

En la sociedad actual, el desarrollo de la tecnología por parte de las ingenierías se ha convertido en uno de los ejes en torno a los cuales se articula la evolución sociocultural. En los últimos tiempos, la tecnología, entendida como el conjunto de conocimientos y técnicas que pretenden dar solución a las necesidades, ha ido incrementando su relevancia en diferentes ámbitos de la sociedad, desde la generación de bienes básicos hasta las comunicaciones. En definitiva, se pretende mejorar el bienestar y las estructuras económicas sociales y ayudar a mitigar las desigualdades presentes en la sociedad actual, evitando generar nuevas brechas cognitivas, sociales, de género o generacionales. Se tratan así, aspectos relacionados con los desafíos que el siglo XXI plantea para garantizar la igualdad de oportunidades a nivel local y global.

En una evolución hacia un mundo más justo y equilibrado, conviene prestar atención a los mecanismos de la sociedad tecnológica, analizando y valorando la sostenibilidad de los sistemas de producción, el uso de los diferentes materiales y fuentes de energía, tanto en el ámbito industrial como doméstico o de servicios.

Para ello, los ciudadanos necesitan disponer de un conjunto de saberes científicos y técnicos que sirvan de base para adoptar actitudes críticas y constructivas ante ciertas cuestiones y ser capaces de actuar de modo responsable, creativo, eficaz y comprometido con el fin de dar solución a las necesidades que se plantean.

En este sentido, la materia de Tecnología e Ingeniería pretende aunar los saberes científicos y técnicos con un enfoque competencial para contribuir a la consecución de los objetivos de la etapa de Bachillerato y a la adquisición de las correspondientes competencias clave del alumnado. 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.

Las competencias específicas se orientan a que el alumnado, mediante proyectos de diseño e investigación, fabrique, automatice y mejore productos y sistemas de calidad que den respuesta a problemas planteados, transfiriendo saberes de otras disciplinas con un enfoque ético y sostenible. Todo ello se implanta acercando al alumnado, desde un enfoque inclusivo y no sexista, al entorno formativo y laboral propio de la actividad tecnológica e ingenieril. Asimismo, se contribuye a la promoción de vocaciones en el ámbito tecnológico entre los alumnos y alumnas, avanzando un paso en relación a la etapa anterior, especialmente en lo relacionado con saberes técnicos y con una actitud más comprometida y responsable, impulsando el emprendimiento, la colaboración y la implicación local y global con un desarrollo tecnológico accesible y sostenible. La resolución de problemas interdisciplinarios 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. Este conocimiento abre un amplio campo de posibilidades al facilitar la comprensión del proceso de diseño y desarrollo desde un punto

de vista industrial, así como a través de la aplicación de las nuevas filosofías maker o DiY («hazlo tú mismo») de prototipado a medida o bajo demanda.

La coherencia y continuidad con etapas anteriores se hace explícita, especialmente en las materias de Tecnología y Digitalización y Tecnología de Educación Secundaria Obligatoria, estableciendo entre ellas una gradación en el nivel de complejidad, en lo relativo a la creación de soluciones tecnológicas que den respuesta a problemas planteados mediante la aplicación del método de proyectos y otras técnicas.

Los criterios de evaluación en esta materia se formulan con una evidente orientación competencial y establecen una gradación entre primero y segundo de Bachillerato, haciendo especial hincapié en la participación en proyectos durante el primer nivel de la etapa y en la elaboración de proyectos de investigación e innovación en el último.

## a) Organización, distribución y secuenciación de los saberes básicos, criterios de evaluación y las competencias específicas.

El Decreto n.º 251/2022, de 22 de diciembre, por el que se establece la ordenación y el currículo de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, nos ha servido de base para programar y secuenciar las siguientes unidades formativas.

Bloque	Unidad Formativa	Secuencia	Temporalización
<b>A. Proyectos de investigación y desarrollo</b>	<b>UD1. Ingeniería de Diseño y Organización Industrial</b>	1ª Evaluación	10 sesiones
<b>B. Materiales y fabricación</b>	<b>UD2. Materiales. Fabricación Digital</b>		16 sesiones
<b>C. Sistemas mecánicos</b>	<b>UD3. Máquinas y Mecanismos</b>		14 sesiones
<b>D. Sistemas eléctricos y electrónicos</b>	<b>UD4. Circuitos y Máquinas Eléctricas</b>	2ª Evaluación	16 sesiones
	<b>UD5. Electrónica Básica</b>		16 sesiones
<b>E. Sistemas informáticos. Programación</b>	<b>UD6. Sistemas Informáticos. Programación</b>	3ª Evaluación	10 sesiones

<b>F. Sistemas automáticos</b>	<b>UD7. Sistemas Automáticos. Robótica</b>		10 sesiones
<b>G. Tecnología sostenible</b>	<b>UD8. Tecnología Sostenible. Instalaciones en Viviendas</b>		10 sesiones

La materia de Tecnología e Ingeniería I complementa o continúa los saberes básicos de las materias de Tecnología y Digitalización y Tecnología de Educación Secundaria Obligatoria.

En la tabla de abajo se recogen los **saberes básicos** asociados con cada unidad propuesta.

Unidad Formativa	Saberes Básicos
<b>UD1. Ingeniería de Diseño y Organización Industrial</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estrategias de gestión y desarrollo de proyectos: diagramas de Gantt, metodologías Agile. Técnicas de investigación e ideación: Design Thinking. Técnicas de trabajo en equipo.</li> <li>• 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.</li> <li>• Expresión gráfica. Aplicaciones CAD-CAE-CAM. Diagramas funcionales, esquemas y croquis.</li> <li>• Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar.</li> <li>• Autoconfianza e iniciativa. Identificación y gestión de emociones. El error y la reevaluación como parte del proceso de aprendizaje</li> </ul>
<b>UD2. Materiales. Fabricación Digital</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Materiales técnicos y nuevos materiales. Clasificación y criterios de sostenibilidad. Selección y aplicaciones características.</li> <li>• Técnicas de fabricación: Prototipado rápido y bajo demanda. Fabricación digital aplicada a proyectos.</li> </ul>
<b>UD3. Máquinas y Mecanismos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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.</li> </ul>
<b>UD4. Circuitos y Máquinas Eléctricas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Circuitos y máquinas eléctricas de corriente continua. Interpretación y representación esquematizada de circuitos, cálculo, montaje y experimentación física o simulada. Aplicación a proyectos.</li> </ul>
<b>UD5. Electrónica Básica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Circuitos electrónicos. Interpretación y representación esquematizada de circuitos, cálculo, montaje y experimentación física o simulada. Aplicación a proyectos.</li> </ul>

<b>UD6. Sistemas Informáticos. Programación</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundamentos de la programación textual. Características, elementos y lenguajes.</li> <li>• Proceso de desarrollo: edición, compilación o interpretación, ejecución, pruebas y depuración. Creación de programas para la resolución de problemas. Modularización.</li> <li>• Tecnologías emergentes: internet de las cosas. Aplicación a proyectos. - Protocolos de comunicación de redes de dispositivos.</li> </ul>
<b>UD7. Sistemas Automáticos. Robótica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas de control. Conceptos y elementos. Modelización de sistemas sencillos.</li> <li>• Automatización programada de procesos. Diseño, programación, construcción y simulación o montaje.</li> <li>• Sistemas de supervisión (SCADA). Telemetría y monitorización.</li> <li>• Aplicación de las tecnologías emergentes a los sistemas de control.</li> <li>• Robótica. Modelización de movimientos y acciones mecánicas.</li> </ul>
<b>UD8. Tecnología Sostenible. Instalaciones en Viviendas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemas y mercados energéticos. Consumo energético sostenible, técnicas y criterios de ahorro. Suministros domésticos.</li> <li>• Instalaciones en viviendas: eléctricas, de agua y climatización, de comunicación y domóticas. Energías renovables, eficiencia energética y sostenibilidad.</li> </ul>

El Decreto n.º 251/2022, de 22 de diciembre, establece las **competencias específicas** a las que la materia Tecnología e Ingeniería I contribuye a su adquisición. En la tabla de abajo se detallan estas competencias específicas.

Competencia Específica	Designación	Descriptor del perfil de salida
1. Coordinar y desarrollar proyectos de investigación con una actitud crítica y emprendedora, implementando estrategias y técnicas eficientes de resolución de problemas y comunicando los resultados de manera adecuada, para crear y mejorar productos y sistemas de manera continua	CE1	CCLI, STEM3, STEM4, CDI, CD3, CD5, CPSAAI.I, CE3
2. Seleccionar materiales y elaborar estudios de impacto, aplicando criterios técnicos y de sostenibilidad para fabricar productos de calidad que den respuesta a problemas y tareas planteados, desde un enfoque responsable y ético	CE2	STEM2, STEM5, CDI, CPSAAI.I, CPSAA4, CC4, CEI

3. Utilizar las herramientas digitales adecuadas, analizando sus posibilidades, configurándolas de acuerdo a sus necesidades y aplicando conocimientos interdisciplinarios, para resolver tareas, así como para realizar la presentación de los resultados de una manera óptima	CE3	STEMI, STEM4, CDI, CD3, CD5, CPSAA5, CE3
4. Generar conocimientos y mejorar destrezas técnicas, transfiriendo y aplicando saberes de otras disciplinas científicas con actitud creativa, para calcular, y resolver problemas o dar respuesta a necesidades de los distintos ámbitos de la ingeniería	CE4	STEMI, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CD5, CPSAA5, CE3
5. Diseñar, crear y evaluar sistemas tecnológicos, aplicando conocimientos de programación informática, regulación automática y control, así como las posibilidades que ofrecen las tecnologías emergentes, para estudiar, controlar y automatizar tareas	CE5	STEMI, STEM2, STEM3, CD3, CD5, CPSAAI.I, CE3
6. Analizar y comprender sistemas tecnológicos de los distintos ámbitos de la ingeniería, estudiando sus características, consumo y eficiencia energética, para evaluar el uso responsable y sostenible que se hace de la tecnología	CE6	STEM2, STEM5, CDI, CD4, CPSAA2, CC4, CEI

En adelante se utilizará la designación de la competencia específica cómo indica la tabla de arriba.

En cuanto a los **criterios de evaluación**, realizamos la siguiente propuesta, relacionándolo con la unidad didáctica dónde se van a utilizar y con la **competencia específica** asociada:

Unidad Formativa	Criterios de Evaluación	Competencia Específica
<b>UD1. Ingeniería de Diseño y Organización Industrial</b>	1.1 Investigar y diseñar proyectos que muestren de forma gráfica la creación y mejora de un producto, seleccionando, referenciando e interpretando información relacionada	CE1
	1.2 Participar en el desarrollo, gestión y coordinación de proyectos de creación y mejora continua de productos viables y socialmente responsables, identificando mejoras y creando prototipos mediante un proceso iterativo, con actitud crítica, creativa y emprendedora	
	1.3 Colaborar en tareas tecnológicas, escuchando el razonamiento de los demás, aportando al equipo a través del rol asignado y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables e inclusivas	
	1.4 Elaborar documentación técnica con precisión y rigor, generando diagramas funcionales y utilizando medios manuales y aplicaciones digitales	

	1.5 Comunicar de manera eficaz y organizada las ideas y soluciones tecnológicas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados	
	2.1 Determinar el ciclo de vida de un producto, planificando y aplicando medidas de control de calidad en sus distintas etapas, desde el diseño a la comercialización, teniendo en consideración estrategias de mejora continua	CE2
	3.1 Resolver tareas propuestas y funciones asignadas, mediante el uso y configuración de diferentes herramientas digitales de manera óptima y autónoma.	CE3
	3.2 Realizar la presentación de proyectos empleando herramientas digitales adecuadas.	
<b>UD2. Materiales. Fabricación Digital</b>	2.2 Seleccionar los materiales, tradicionales o de nueva generación, adecuados para la fabricación de productos de calidad basándose en sus características técnicas y atendiendo a criterios de sostenibilidad de manera responsable y ética	CE2
	2.3 Fabricar modelos o prototipos empleando las técnicas de fabricación más adecuadas y aplicando los criterios técnicos y de sostenibilidad necesarios.	
	3.1 Resolver tareas propuestas y funciones asignadas, mediante el uso y configuración de diferentes herramientas digitales de manera óptima y autónoma.	CE3
	3.2 Realizar la presentación de proyectos empleando herramientas digitales adecuadas.	
<b>UD3. Máquinas y Mecanismos</b>	4.1 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	CE4
<b>UD4. Circuitos y Máquinas Eléctricas</b>	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.	CE4
<b>UD5. Electrónica Básica</b>	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.	CE4
<b>UD6. Sistemas Informáticos. Programación</b>	5.1 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	CE5
	5.3 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	

	3.1 Resolver tareas propuestas y funciones asignadas, mediante el uso y configuración de diferentes herramientas digitales de manera óptima y autónoma.	CE3
<b>UD7. Sistemas Automáticos. Robótica</b>	5.2 Automatizar, programar y evaluar movimientos de robots, mediante la modelización, la aplicación de algoritmos sencillos y el uso de herramientas informáticas	CE5
	3.1 Resolver tareas propuestas y funciones asignadas, mediante el uso y configuración de diferentes herramientas digitales de manera óptima y autónoma.	CE3
<b>UD8. Tecnología Sostenible. Instalaciones en Viviendas</b>	6.1 Evaluar los distintos sistemas de generación de energía eléctrica y mercados energéticos, estudiando sus características, calculando sus magnitudes y valorando su eficiencia	CE6
	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	

Como puede apreciarse en la tabla de arriba, algún criterio de evaluación es empleado en más de un Unidad Formativa en diferentes momentos a lo largo del curso

## b) Medidas de atención a la diversidad.

---

La atención a la diversidad es una apuesta que hace el IES José Luis Castillo-Puche y que el Departamento de Tecnología hace suya. En este sentido, el Departamento articulará las medidas, recursos, materiales, tanto presenciales como telemáticos apropiados para responder a las necesidades educativas de la totalidad de su alumnado.

El ritmo de aprendizaje de los alumnos depende del desarrollo cognitivo de cada uno de ellos, de su entorno social y de su entorno familiar, lo que implica contemplar en el proceso de enseñanza las diferentes opciones de aprendizaje, tanto de grupo como individuales: es lo que llamamos **atención a la diversidad**, y que se convierte en un elemento fundamental del proceso de enseñanza-aprendizaje.

En el Departamento de Orientación del IES José Luis Castillo-Puche se trabaja con los alumnos de necesidades educativas especiales (asociadas a una discapacidad o trastorno grave de la conducta, incluyendo TEA) y con alumnos con dificultades específicas del apoyo educativo (Dislexia, Inteligencia Límite, DEA del lenguaje oral, DEA de la escritura, DEA de las matemáticas, Trastorno del aprendizaje no verbal...), así como con alumnos con trastorno por déficit de atención y/o hiperactividad (TDA/TDAH), Altas Capacidades Intelectuales, y por último, con alumnos que tienen algún tipo de dificultad ocasionada por su incorporación tardía al sistema educativo español o bien por sus condiciones personales o de historia escolar.

El Departamento de Orientación del Centro ha creado una estructura de carpetas compartidas en Google Drive donde cada alumno tiene asociada un apartado para que sus profesores de área puedan disponer tanto de información relevante del alumno en particular, como de documentos que explican detalladamente cada patología o circunstancia, de manera que se tenga un apoyo documental.

La atención al alumnado con altas capacidades intelectuales se ajustará a las necesidades educativas e intereses de estos alumnos, cuyo plan de actuación personalizado se basará en el enriquecimiento de contenidos y la exposición a tareas que supongan desafíos y retos intelectuales

En caso de alumnos que participen en movilizaciones de larga estancia (más de 1 trimestre) enmarcados dentro de proyectos educativos (Erasmus+, etc..), se seguirán las orientaciones facilitadas por el SEPIE para su evaluación, concretándose en las siguientes medidas:

- Flexibilidad del proceso de evaluación.
- Valorar el esfuerzo que realizan los alumnos.
- Posibilidad de convalidación con las calificaciones que obtengan en el Centro de acogida (en las materias cuyos contenidos sean asimilables)
- No hacer doble evaluación. Si el profesor lo considera oportuno podrá evaluar el curso con los registros ponderados correspondientes a los criterios de evaluación de los periodos en los que el alumno se encuentre físicamente en nuestro Centro.
- En ningún caso se mandarían tareas al alumnado durante su estancia.

- A su vuelta, el profesor determinará las medidas que considere oportunas para facilitar la incorporación del alumno a la materia de la mejor forma posible, facilitándole materiales o recursos que le permitan continuar con la misma.
- En ningún caso, se penalizará su ausencia.

## c) Estrategias e instrumentos para la evaluación del aprendizaje del alumnado.

---

Para el presente curso, el departamento de Tecnología, contempla la utilización de los siguientes instrumentos de evaluación, que serán utilizados según el criterio del profesor.

- Prueba de evaluación presencial.
- Prueba de evaluación telemática.
- Trabajo presencial.
- Trabajo telemático
- Observación directa.

Como pautas generales con respecto a los instrumentos de evaluación:

- **El Departamento priorizará la utilización los instrumentos de evaluación presenciales frente a los telemáticos.** De esta manera, no se perjudicará a ningún alumno que pueda estar en desventaja con respecto a otro debido a su facilidad para acceder a medios digitales (brecha digital)
- Se procurará que los alumnos puedan hacer entrega de **material para ser evaluado en diferentes formatos**, evitando que se produzcan situaciones de desventaja debido a la brecha digital.

Se procurará que se utilicen **instrumentos de evaluación en número suficiente para que el proceso de evaluación sea lo suficientemente representativo**. Se evitará la realización de una única prueba de evaluación final

En la tabla de abajo se detallan la ponderación de los criterios de evaluación y los instrumentos de evaluación empleados y su valor.

Unidad Formativa	Criterios de Evaluación	Ponderación	Instrumento de Evaluación		
			Prueba de Evaluación (Presencial/ Telemática)	Trabajo (Presencial/ Telemático)	Observación Directa
UD1. Ingeniería de Diseño y Organización Industrial	1.1 Investigar y diseñar proyectos que muestren de forma gráfica la creación y mejora de un producto, seleccionando, referenciando e interpretando información relacionada	1%	80%	20%	
	1.2 Participar en el desarrollo, gestión y coordinación de proyectos de creación y mejora continua de productos viables y socialmente responsables, identificando mejoras y creando prototipos mediante un proceso iterativo, con actitud crítica, creativa y emprendedora	1%	80%	20%	
	1.3 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	1%	80%	20%	
	1.4 Elaborar documentación técnica con precisión y rigor, generando diagramas funcionales y utilizando medios manuales y aplicaciones digitales	2%	80%	20%	
	1.5 Comunicar de manera eficaz y organizada las ideas y soluciones tecnológicas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados	1%	80%	20%	
	2.1 Determinar el ciclo de vida de un producto, planificando y aplicando medidas de control de calidad en sus distintas etapas, desde el diseño a la comercialización, teniendo en consideración estrategias de mejora continua	2%	80%	20%	
	3.1 Resolver tareas propuestas y funciones asignadas, mediante el uso y configuración de diferentes herramientas digitales de manera óptima y autónoma.	2%		80%	20%
	3.2 Realizar la presentación de proyectos empleando herramientas digitales adecuadas	2%		80%	20%

Unidad Formativa	Criterios de Evaluación	Ponderación	Instrumento de Evaluación		
			Prueba de Evaluación (Presencial/ Telemática)	Trabajo (Presencial/ Telemático)	Observación Directa
UD2. Materiales. Fabricación Digital	2.2 Seleccionar los materiales, tradicionales o de nueva generación, adecuados para la fabricación de productos de calidad basándose en sus características técnicas y atendiendo a criterios de sostenibilidad de manera responsable y ética	7%	80%	20%	
	2.3 Fabricar modelos o prototipos empleando las técnicas de fabricación más adecuadas y aplicando los criterios técnicos y de sostenibilidad necesarios.	6%		80%	20%
	3.1 Resolver tareas propuestas y funciones asignadas, mediante el uso y configuración de diferentes herramientas digitales de manera óptima y autónoma.	1%		80%	20%
	3.2 Realizar la presentación de proyectos empleando herramientas digitales adecuadas.	1%		80%	20%
UD3. Máquinas y Mecanismos	4.1 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	15%	80%	20%	
UD4. Circuitos y Máquinas Eléctricas	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.	15%	80%	20%	

<b>UD5. Electrónica Básica</b>	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.	15%	80%	20%	
<b>UD6. Sistemas Informáticos. Programación</b>	5.1 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	5%		80%	20%
	5.3 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	4%	80%	20%	
	3.1 Resolver tareas propuestas y funciones asignadas, mediante el uso y configuración de diferentes herramientas digitales de manera óptima y autónoma.	1%		80%	20%
<b>UD7. Sistemas Automáticos. Robótica</b>	5.2 Automatizar, programar y evaluar movimientos de robots, mediante la modelización, la aplicación de algoritmos sencillos y el uso de herramientas informáticas	8%		80%	20%
	3.1 Resolver tareas propuestas y funciones asignadas, mediante el uso y configuración de diferentes herramientas digitales de manera óptima y autónoma.	2%		80%	20%
<b>UD8. Tecnología Sostenible. Instalaciones en Viviendas</b>	6.1 Evaluar los distintos sistemas de generación de energía eléctrica y mercados energéticos, estudiando sus características, calculando sus magnitudes y valorando su eficiencia	4%	80%	20%	
	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%	80%	20%	

La calificación global del área ha de obtenerse una vez que se estime el nivel de logro de cada uno de los criterios de evaluación. El Departamento de Tecnología va a evaluar el nivel de logro de cada criterio de evaluación empleando una escala numérica de 0 a 10.

Alguno de los criterios de evaluación, por su carácter genérico, serán evaluados en diferentes Unidades Didácticas y por lo tanto en distintos momentos a lo largo del curso.

Los registros de los logros de los criterios de evaluación que solo se evalúen en una de las evaluaciones, se considerarán los logros definitivos al finalizar el curso.

La calificación que el alumno obtendrá en la evaluación final será el resultado de sumar la ponderación de cada uno de los criterios de evaluación durante el curso. En el supuesto caso de que no fuese posible evaluar la totalidad de los criterios, el Departamento de Tecnología, se reunirá para decidir la nueva ponderación. Este acuerdo quedará reflejado en el libro de actas del Departamento.

## **Procedimiento previsto para la recuperación de la materia.**

---

### **Recuperación de la 1ª y 2ª evaluación.**

Al finalizar cada evaluación, se establecerá un procedimiento de recuperación de los criterios de evaluación no superados, que se informará a la familia de cada alumno en concreto en el **informe de materias suspensas** que se hace llegar a través del tutor de grupo.

El instrumento de evaluación para la recuperación de la evaluación, será una prueba escrita. La fecha de dicha prueba se informará en el informe de materias suspensas. El resultado de esta prueba sustituirá a la calificación análoga obtenida durante la evaluación. Es decir, sustituirá a los resultados obtenidos en las pruebas escritas, en ningún caso lo hará a la calificación obtenida con otros instrumentos de evaluación (Trabajo presencial, Trabajo telemático u Observación directa)

### **Evaluación extraordinaria.**

Según establece el **Real Decreto 984/2021, de 16 de noviembre**, en su artículo 19, apartado 3, “*el alumnado podrá realizar una prueba extraordinaria de las materias no superadas, en las fechas que determinen las Administraciones educativas*”.

Tras la evaluación final (ordinaria), a cada alumno con calificación negativa en la materia de Tecnología e Ingeniería I, se le proporcionará, a través del tutor, un Informe que explique detalladamente las razones de la no superación de la materia. En dicho informe se explicitará las características de la prueba escrita diseñada para la recuperación de la materia, su fecha y duración.

El Departamento de Tecnología diseñará una prueba de evaluación extraordinaria escrita, que será la misma para todos los alumnos del mismo nivel. La duración máxima de esta prueba será de 90 minutos. En esta prueba el alumno deberá venir identificado y traer todo el material necesario para la realización de la misma. Tras la prueba, el Departamento, emitirá una calificación para cada alumno.

## Plan de recuperación de materias pendientes

Será el jefe de Departamento el responsable de tutorizar el proceso de recuperación de materias adscritas al Departamento ante la ausencia de hora de atención presencial para el alumnado.

Para dar respuesta al alumnado que se encuentre en esta situación, se seguirá un Plan de Recuperación para esta materia pendiente.

A tal fin, el Departamento empleará la herramienta **Classroom de Google** para la recuperación de la materia de cursos anteriores. Se diseñará un curso específico en esta plataforma en la que quedarán recogidos los contenidos esenciales necesarios para la recuperación del alumno. El curso se dividirá en diferentes módulos cuya secuenciación será como sigue:

Módulo	Secuenciación		
	1ª Evaluación	2ª Evaluación	3ª Evaluación
UD1. Ingeniería de Diseño y Organización Industrial	X		
UD2. Materiales. Fabricación Digital	X		
UD3. Máquinas y Mecanismos	X		
UD4. Circuitos y Máquinas Eléctricas		X	
UD5. Electrónica Básica		X	
UD6. Sistemas Informáticos. Programación		X	
UD7. Sistemas Automáticos. Robótica			X
UD8. Tecnología Sostenible. Instalaciones en Viviendas			X

Se facilitará al alumno la entrega de trabajos en diferentes formatos para evitar situaciones de desventaja por dificultades de acceso a medios informáticos.

Tanto alumnos como padres serán informados convenientemente del proceso de recuperación. Asimismo, los alumnos implicados serán informados de los plazos de entrega de las diferentes tareas con suficiente antelación