

1º BCH TI1M (TECNOLOGIA E INGENIERIA I) Curso 2024/25

La materia de **Tecnología e Ingeniería I TI1M** se organiza en unidades didácticas de los saberes básicos y sus correspondientes criterios de evaluación.

- ✓ **SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LOS SABERES BÁSICOS** por evaluación:

UNIDADES DIDÁCTICAS	Evaluación	Saberes básicos (SB)	Criterios eval. (CR)	Ponderación %	Nº Sesiones
UD 1. PROCESOS Y PRODUCTOS DE LA TECNOLOGÍA. SOSTENIBILIDAD. (UDD 1 y 2 Libro)	1ª	A, E, G	1.1,1.2,1.3,1.4,1.5 2.1, 3.1, 3.2	24,99 %	40
UD 2. SISTEMAS Y RECURSOS ENERGETICOS. (UDD 3,4 y 5 Libro)	1ª	G, E	6.1,6.2 3.1, 3.2	18,33 %	
UD 3. MATERIALES Y PROCESOS. (UDD 6,7,8 y 12 Libro)	2ª	B, G, E	2.2, 2.3 3.1, 3.2, 4.1	20 %	36
UD 4. ELEMENTOS DE MÁQUINA (UDD 9 y 10 Libro)	2ª	C, E	4.1 3.1, 3.2	6,7 %	
UD 5. SISTEMAS, INTALACIONES Y CIRCUITOS (UDD 11 Y 14 Libro)	3ª	B, D, F	4.1,4.2 3.1, 3.2	16,7 %	36
UD 6. AUTOMÁTIZACIÓN Y PROGRAMACIÓN (UDD 13 Libro)	3ª	E,G, F	5.1,5.2, 5.3 3.1, 3.2	13,32 %	
				100 %	

Descripción de los diferentes bloques en los que se estructuran los *saberes básicos*:

- A. Proyectos de investigación y desarrollo
- B. Materiales y fabricación
- C. Sistemas mecánicos
- D. Sistemas eléctricos y electrónicos
- E. Sistemas informáticos. Programación y Sistemas informáticos emergentes
- F. Sistemas automáticos
- G. Tecnología sostenible

Con carácter general, los datos recabados en los distintos procedimientos, a través de la plataforma educativa, se efectúa mediante accesos restringidos para los participantes en los procesos, por lo que debe evitarse la difusión a través de internet en entornos abiertos sin el consentimiento correspondiente.

- ✓ **RECURSOS DIDÁCTICOS Y METODOLOGÍA**

- **Libro Recomendado:** 1º de Mc Graw Hill "Tecnología e Ingeniería 1º Bach".
- **Aula Virtual**, con los contenidos de consulta, las actividades y las calificaciones o comentarios del profesor/a
- **Programas informáticos y aplicaciones online.** Será necesario para el desarrollo de ciertas unidades didácticas, así como uso del Smartphone en algunas unidades didácticas.

- ✓ **PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN E INSTRUMENTOS**

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN:

Los criterios de evaluación, según el Decreto 83/2022 de JCCM es en base a las competencias específicas (CE), descriptores operativos del perfil de salida y los saberes básicos (SB) que se concretan en la siguiente tabla donde se establece un peso porcentual para las CE en la materia del curso para el presente curso escolar.

La siguiente **tabla (CE/CR/SB)** es el referente para el cuaderno de evaluación propuesto por la consejería de educación y accesible a través de la aplicación EducamosCLM

Tecnología e Ingeniería I BACHILLERATO						
Competencias específicas	Peso Relativo	Descriptores del perfil de salida	Criterios de Evaluación	Instrum. Evaluac.	Valor Asignado 1º BCH en %	Saberes básicos 1º BCH
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.	15 %	CCL1, STEM3, STEM4, CD1, CD3, CD5, CPSAA1.1, CE3.	1.1. Investigar y diseñar proyectos que muestren de forma gráfica la creación y mejora de un producto, seleccionando, referenciando e interpretando información relacionada	TARTEPE	3	A.1- Estrategias de gestión y desarrollo de proyectos: diagramas de Gantt, metodologías Agile. Técnicas de investigación e ideación: Design Thinking. Técnicas de trabajo en equipo. A.4. Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar A.5 Autoconfianza e iniciativa. Identificación y gestión de emociones. El error y la reevaluación como parte del proceso de aprendizaje. A.4 Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar. A.5. Autoconfianza e iniciativa. Identificación y gestión de emociones. El error y la reevaluación como parte del proceso de aprendizaje. A.3. Expresión gráfica. Aplicaciones CAD-CAE-CAM. Diagramas funcionales, diagramas de flujo, esquemas y croquis. A.6. Difusión y comunicación de documentación técnica. Elaboración, referenciación y presentación.
			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.		3	
			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.		3	
			1.4. Elaborar documentación técnica con precisión y rigor, generando diagramas funcionales y utilizando medios manuales y aplicaciones digitales.		3	
			1.5. Comunicar de manera eficaz y organizada las ideas y soluciones tecnológicas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.		3	
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	20 %	STEM2, STEM5, CD1, CD2, CPSAA1.1, CPSAA4, CC4, CE1.	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.	TARTVR	6.66	A.1. Estrategias de gestión y desarrollo de proyectos: diagramas de Gantt, metodologías Agile. Técnicas de investigación e ideación: Design Thinking. Técnicas de trabajo en equipo. A.2. Productos: Ciclo de vida. Estrategias de mejora continua. Planificación y desarrollo de diseño y comercialización. Logística, transporte

planteados, desde un enfoque responsable y ético.			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.	6.66	y distribución. Metrología y normalización. Control de calidad.	
			2.3. Fabricar modelos o prototipos empleando las técnicas de fabricación más adecuadas y aplicando los criterios técnicos y de sostenibilidad necesarios.		6.66	B.1. Materiales técnicos y nuevos materiales. Propiedades, clasificación y criterios de sostenibilidad. Selección y aplicaciones características.
						A.3. Expresión gráfica. Aplicaciones CAD-CAE-CAM. Diagramas funcionales, diagramas de flujo, esquemas y croquis. B.3. Normas de seguridad e higiene en el trabajo.
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.	20%	STEM1, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD5, CPSAA5, CE3.	3.1. Resolver tareas propuestas y funciones asignadas, mediante el uso y configuración de diferentes herramientas digitales de manera óptima y autónoma.	10	B.2. Técnicas y procedimientos de fabricación: Prototipado rápido y bajo demanda. Fabricación digital aplicada a proyectos. E.2. Proceso de desarrollo: edición, compilación o interpretación, ejecución, pruebas y depuración. Creación de programas para la resolución de problemas. Modularización. E.3. Tecnologías emergentes: internet de las cosas. Aplicación a proyectos. E.4. Protocolos de comunicación de redes de dispositivos.	
			3.2. Realizar la presentación de proyectos empleando herramientas digitales adecuadas.		10	A.3. Expresión gráfica. Aplicaciones CAD-CAE-CAM. Diagramas funcionales, diagramas de flujo, esquemas y croquis. A.6. Difusión y comunicación de documentación técnica. Elaboración, referenciación y presentación.
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.	20%	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CD5, CPSAA5, CE3.	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.	10	C.1. 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.	
			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.		10	B.3. Normas de seguridad e higiene en el trabajo. D.1. Circuitos eléctricos y electrónicos, y máquinas eléctricas de corriente continua. Interpretación y representación esquematizada de circuitos, diseño, cálculo, montaje y experimentación física o simulada. Aplicación a proyectos.
5. Diseñar, crear y evaluar sistemas tecnológicos, aplicando conocimientos de programación informática, regulación automática y control, así como las posibilidades que ofrecen las tecnologías	10%	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CPSAA1.1, CE3.	5.1. Controlar el funcionamiento de sistemas tecnológicos y robóticos, utilizando lenguajes de programación informática, estructurados o no, y aplicando las posibilidades que ofrecen las tecnologías emergentes, tales como inteligencia artificial, internet de las cosas, big data, etc.	3,33	F1. Sistemas de control. Conceptos y elementos. Modelización de sistemas sencillos.	
					F.2. Automatización programada de procesos. Diseño, programación, construcción y simulación o montaje.	
					F.3. Sistemas de supervisión (SCADA). Telemetría y monitorización.	
					F.4. Aplicación de las tecnologías emergentes a los sistemas de control.	
					F.5. Robótica: sensores, actuadores, y hardware y software de control.	



Presentación Materia Criterios Iniciales de Curso





Dpto. Tecnología

emergentes, para estudiar, controlar y automatizar tareas en sistemas tecnológicos y robóticos.			5.2. Automatizar, programar y evaluar movimientos de robots, mediante la modelización, la aplicación de algoritmos sencillos y el uso de herramientas informáticas.		3,33	Modelización de movimientos y acciones mecánicas.
			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.			E.1. Fundamentos de la programación textual. Características, elementos y lenguajes.
						F.4. Aplicación de las tecnologías emergentes a los sistemas de control.
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.	15%	STEM2, STEM5, CD1, CD2, CD4, CPSAA2, CC4, CE1.	6.1. Evaluar los distintos sistemas de generación de energía eléctrica y mercados energéticos, estudiando sus características, calculando sus magnitudes y valorando su eficiencia.	TA RT PE	7.5	E.1. Fundamentos de la programación textual. Características, elementos y lenguajes.
			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.			G.4. Energías renovables, eficiencia energética y sostenibilidad.
<p><i>Instrumentos de evaluación:</i></p> <p>TA: Trabajo en el Aula: Registro anecdótico, Listas de control, Rúbricas, escalas de observación, Diarios de clase</p> <p>RT: Revisión Tareas: Análisis del cuaderno clase, Análisis de producciones(trabajos, proyectos, actividades)</p> <p>PE: Pruebas específicas: Pruebas de composición (exposiciones, cuestionarios, formularios), Pruebas específicas (escritas u orales, ejercicios)</p> <p>VR: Varios: Trabajos colaborativos, autoevaluación y coevaluación</p>						

Los **instrumentos de evaluación** nos van a ayudar a obtener información sobre el avance de los alumnos en el proceso de aprendizaje y sobre la planificación y decisiones tomadas durante el mismo. Esta información nos servirá posteriormente para emitir un grado de consecución o nivel de logro en cada uno de los aprendizajes.

- Podemos utilizar varios instrumentos de evaluación para recoger información de un mismo aprendizaje.
- También podemos utilizar un mismo instrumento de evaluación para recoger información de varios aprendizajes.

Para llevar a cabo la evaluación se van a utilizar los siguientes **INSTRUMENTOS**:

 <p>www.iesdamasoalonso.es</p>	<p>Presentación Materia Criterios Iniciales de Curso</p>	 <p>Castilla-La Mancha Consejería de Educación, Cultura y Deporte</p>
	<p>Dpto. Tecnología</p>	

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN			
<p>(Se planificarán instrumentos adecuados para conocer de una manera real lo que el alumno sabe y lo que no sabe respecto a cada uno de los ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE y poder valorar el nivel de logro alcanzado por el alumno.)</p>			
A. TÉCNICAS DE OBSERVACIÓN:			
<p>Su objetivo es conocer el comportamiento natural de los alumnos en situaciones espontáneas, que pueden ser controladas o no. Se utiliza sobre todo para evaluar procedimientos y actitudes, fácilmente observables. Dentro de la metodología basada en la observación se agrupan diferentes técnicas.</p>			
A1 REGISTRO ANECDÓTICO	A2 LISTAS DE CONTROL	A3 ESCALAS DE OBSERVACIÓN	A4 DIARIOS DE CLASE
<p>Se utilizan fichas para observar acontecimientos no previsibles, se recogen los hechos más sobresalientes del desarrollo de una acción. Se describen acciones, sin interpretaciones.</p>	<p>Contienen una serie de rasgos a observar, ante los que el profesor señala su presencia/ausencia en el desarrollo de una actividad o tarea.</p>	<p>Listado de rasgos en los que se anota la presencia /ausencia, y se gradúa el nivel de consecución del aspecto observado.</p>	<p>Recoge el trabajo de un alumno cada día, tanto de la clase como el desarrollado en casa.</p>
B. REVISIÓN DE TAREAS DEL ALUMNO			
<p>Se utilizan para evaluar procedimientos</p>			
B1 ANÁLISIS DEL CUADERNO DE CLASE		B2 ANÁLISIS DE PRODUCCIONES	
<p>Comprobar si toma apuntes, si hace las tareas, si comprende las cosas, si se equivoca con frecuencia, si corrige los errores, caligrafía, ortografía,.... Deberá informarse al alumno de los aspectos adecuados y de aquellos que deberá mejorar.</p>		<p>Para valorar el grado de madurez y las capacidades empleadas.</p>	
C. PRUEBAS ESPECÍFICAS			
<p>Se le presenta al alumno tareas representativas a la conducta a evaluar, para tratar de medir los resultados máximos. Son apropiadas para evaluar conceptos y procedimientos. Los exámenes (orales o escritos) presentan unas condiciones estándares para todos los alumnos, y se dan cuenta que están siendo evaluados. Se deben tener presentes qué estándares de aprendizaje se "tocan" en cada prueba para asignarles un nivel de logro.</p>			
C1 PRUEBAS DE COMPOSICIÓN		C2 PRUEBAS OBJETIVAS	
<p>Piden a los alumnos que organicen, seleccionen y expresen ideas esenciales de los temas tratados. Permiten evaluar la lógica de las reflexiones, capacidad comprensiva y expresiva, grado de conocimiento....</p>		<p>Son breves en su enunciado y en la respuesta que se demanda por medio de distintos tipos de preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Preguntas de respuesta corta: se pide una información muy concreta. - Preguntas de texto incompleto: para valorar el recuerdo de hechos, terminología.... - Preguntas de emparejamiento: se presentan dos listas de palabras o enunciados en disposición vertical para que los alumnos relacionen entre sí. - Preguntas de opción múltiple: para valorar la comprensión, aplicación y discriminación de significados. - Preguntas de verdadero o falso: útiles para medir la capacidad de distinción entre hechos y opiniones o para mejorar la exactitud en las observaciones. 	

D: ENTREVISTAS, E: AUTOEVALUACIÓN, F: COEVALUACIÓN

Los instrumentos de evaluación utilizados están indicados en la tabla (CE/CR/SB)

✓ CRITERIOS CALIFICACIÓN.



En el Decreto 83/2022 de 12/07/2022, se determina que la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua y diferenciada.

La Orden 187/2022, de 27 de septiembre, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en la etapa de Bachillerato en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha.

La nota de una unidad didáctica se obtendrá a partir de las notas de los criterios de evaluación evaluados con su correspondiente peso porcentual. Dichos porcentajes están reflejados en la tabla CE/CR/SB

Para obtener la calificación final de cada unidad didáctica (UD) haremos uso de la herramienta cuaderno de evaluación incluido en EducamosCLM en la cual se ponderan los criterios de evaluación (CR) y se relacionan con las actividades e instrumentos de evaluación, así como con los descriptores operativos y las competencias específicas (CE), que también serán objeto de evaluación, utilizando siempre instrumentos de evaluación variados.

El nivel de desarrollo alcanzado por cada alumno/a en los criterios de evaluación se obtendrá a través de los instrumentos diseñados para valorar cada uno de ellos. De este modo, las calificaciones numéricas proporcionadas por los diferentes instrumentos utilizados nos permiten evaluar los CE, los descriptores operativos y las competencias específicas.

 <p>www.iesdamasoalonso.es</p>	<p>Presentación Materia Criterios Iniciales de Curso</p>	 <p>Castilla-La Mancha Consejería de Educación, Cultura y Deporte</p>
	<p>Dpto. Tecnología</p>	

La calificación final de las unidades de programación (UP) se obtiene a partir de la puntuación obtenida por el alumno en los diferentes instrumentos de evaluación, según la ponderación asignada a los CE con los que se relacionan en las diferentes tablas CE/CR/SB de cada materia. La combinación de porcentajes está explicada en el apartado de criterios de evaluación de la programación.

- **Calificación trimestral:**

*El alumno aprobará la evaluación trimestral cuando la nota media ponderada de los criterios de evaluación trabajados según el porcentaje sea **SUFICIENTE (5) o superior**.*

- **Calificación final ordinaria:**

*La nota final del curso en junio se obtendrá como media ponderada de las notas de cada una de las tres evaluaciones. **Si obtenemos una calificación de (5) SUFICIENTE o superior, se supera la evaluación de la materia.***



En caso, de no ser superada deberán realizar una recuperación o proceso alternativo decidido por el departamento para la recuperación de aprendizajes.

✓ **Criterios para la recuperación de aprendizajes.**

- **Alumnado que no alcanza el nivel suficiente en alguna fase del curso.**

Para cumplir con el proceso de evaluación continua estableceremos medidas de refuerzo educativo en cualquier momento del curso, tan pronto como se detecten las dificultades.

Para este alumnado se seguirá un **plan de trabajo/recuperación** que establecerá los aprendizajes imprescindibles (criterios de evaluación a recuperar) y las medidas de refuerzo necesarias para facilitar alcanzarlos. Se detallarán las actividades de recuperación (tareas, ejercicios, pruebas, trabajos, etc.) a realizar y los procedimientos e instrumentos de evaluación (pruebas objetivas o pruebas prácticas, rúbricas con los correspondientes descriptores para su evaluación, etc.) así como las fechas de realización de pruebas, entrega de trabajos, el porcentaje de las pruebas, etc. Toda la información se detallará en dicho plan y se subirá a la plataforma "EducamosCLM" en el apartado de "seguimiento del alumnado" en los documentos asociados a la evaluación para su consulta por parte del alumnado y tutores legales. Con este trabajo y/o con la prueba específica y con las notas del trimestre se realizará si procede la recuperación de la evaluación correspondiente.

 <p>www.iesdamasoalonso.es</p>	<p>Presentación Materia Criterios Iniciales de Curso</p>	 <p>Castilla-La Mancha Consejería de Educación, Cultura y Deporte</p>
<p>Dpto. Tecnología</p>		

- **Pruebas extraordinarias:**

Según la Orden 187/2022 de 27 de septiembre. La *prueba extraordinaria* consistirá en la realización de una prueba específica que versará sobre aquellos aspectos básicos sobre la consecución de los objetivos y el grado de adquisición de las competencias clave, establecidos para la etapa que el alumnado no ha superado a lo largo del curso y se entregará un PT (Plan de Trabajo) en caso necesario, siendo evaluado de acuerdo con lo establecido en el mismo. Se detallarán las actividades de recuperación a realizar y los procedimientos e instrumentos de evaluación, así como el porcentaje de las pruebas.

- **Recuperación de pendientes.**

Para aquellos alumnos/as con la materia pendiente, se elaborará un **programa de refuerzo/recuperación** para la recuperación de los aprendizajes no adquiridos que recoja los aprendizajes imprescindibles y las medidas de apoyo o refuerzo necesarias para facilitar el desarrollo de los objetivos propuestos en el curso anterior. Se detallarán las actividades de recuperación a realizar y los procedimientos e instrumentos de evaluación, así como el porcentaje de las pruebas y actividades complementarias.

- ✓ **Con carácter general:**

- a) Se considerará que el alumnado ha superado la asignatura cuando supere las competencias específicas marcadas en la matrícula para el curso.
- b) La comunicación con el alumnado y sus familias para realizar el seguimiento de su evolución y tareas e impartir docencia llegado el caso, será realizado exclusivamente a través de las plataformas oficiales de la Consejería de Educación de la Junta de Comunidades de Castilla La Mancha (*EducamosCLM*).

NOTA: ESTA INFORMACIÓN PODRÁ SUFRIR MODIFICACIONES A LO LARGO DEL CURSO. ESTOS CAMBIOS SERÁN COMUNICADOS POR EL PROFESORADO.