CRITERIOS DE EVALUACIÓN

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA

MATERIA: **TECNOLOGÍA E INGENIERÍA I**

CURSO: **1º BACHILLERATO**

IES VALLE DEL HENARES
CURSO 2023/24

SECUENCIACIÓN DE LOS SABERES BÁSICOS VINCULADOS A LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Saberes básicos	Situación de aprendizaje	Criterios de evaluación / Peso	Indicadores / Instrumentos de evaluación	Competencias específicas / Peso	Descriptores operativos	Competencias Clave
UD1/UD2/UD3/UD4/UD5/UD6 ○ Estrategias de gestión y desarrollo de proyectos: diagramas de Gantt, metodologías Agile. Técnicas de investigación e ideación: Design Thinking. Técnicas de trabajo en equipo. ○ Expresión gráfica. Aplicaciones CAD-CAE-CAM. Diagramas funcionales, esquemas y croquis. ○ Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar. ○ Autoconfianza e iniciativa. Identificación y gestión de emociones. El error y la reevaluación como parte del proceso de aprendizaje.	Investigación y Desarrollo: Creación de nuevos productos.	1.1 Investigar y diseñar proyectos que muestren de forma gráfica la creación y mejora de un producto, seleccionando, referenciando e interpretando información relacionada. 2%	AC / PR	**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.** **10%**	CCL1 STEM3 STEM4 CD1 CD3 CD5 CPSAA1.1 CE3	CCL STEM CD CPSAA CE
		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. 2%	AC / PR			
		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. 2%	AC / PR			
		1.4 Elaborar documentación técnica con precisión y rigor, generando diagramas funcionales y utilizando medios manuales y aplicaciones digitales. 2%	AC / PR			
		1.5 Comunicar de manera eficaz y organizada las ideas y soluciones tecnológicas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados. 2%	AC / PR			

UD5 ○ 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. **UD3/UD4/UD6** ○ Materiales técnicos y nuevos materiales. Clasificación y criterios de sostenibilidad. ○ Selección y aplicaciones características. **UD2/UD6** ○ Técnicas de fabricación: Prototipado rápido y bajo demanda. Fabricación digital aplicada a proyectos. ○ Normas de seguridad e higiene en el trabajo.	Investigación y Desarrollo: Creación de nuevos productos.	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%	PR / PE	**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.** **15%**	STEM2 STEM5 CD1 CD2 CPSAA1.1 CPSAA4 CC4 CE1	STEM CD CPSAA CC CE
		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. 10%	AC / PE			
		2.3 Fabricar modelos o prototipos empleando las técnicas de fabricación más adecuadas y aplicando los criterios técnicos y de sostenibilidad necesarios. 3%	AC / PR			
UD1/UD2/UD6 ○ Software de simulación ○ CAD, CAE	Investigación y Desarrollo: Creación de nuevos productos.	3.1 Resolver tareas propuestas y funciones asignadas, mediante el uso y configuración de diferentes herramientas digitales de manera óptima y autónoma. 3%	PR / PP	**3. Utilizar las herramientas digitales adecuadas, analizando sus posibilidades, configurándolas de acuerdo a sus necesidades y aplicando conocimientos interdisciplinares, para**	STEM1 STEM4 CD1 CD2 CD3 CD5	STEM CD CPSAA CE

UD1/UD2/UD3/UD4/UD5/UD6 ○ Herramientas de desarrollo de memorias técnicas ○ Elaboración de presentaciones digitales para la exposición de proyectos.		3.2 Realizar la presentación de proyectos empleando herramientas digitales adecuadas. 2%	PR / PP	**resolver tareas, así como para realizar la presentación de los resultados de una manera óptima.** **5%**	CPSAA5 CE3	
UD1/UD3/UD6 ○ 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. **UD5** ○ Circuitos y máquinas eléctricas de corriente continua. Interpretación y representación esquematizada de circuitos, cálculo, montaje y experimentación física o simulada. Aplicación práctica a proyectos.	Investigación y Desarrollo: Creación de nuevos productos.	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. 8%	PE / PR	**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	STEM CD CPSAA CE
		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. 12%	PE / AC / SIM			
UD1/UD3/UD4 ○ Sistemas de control. Conceptos y elementos. Modelización de sistemas sencillos.	Investigación y Desarrollo: Creación de nuevos productos.	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. 10%	PR / AC / SIM / IT	**5. Diseñar, crear y evaluar sistemas tecnológicos y robóticos, aplicando conocimientos de programación informática, regulación automática y control, así como las posibilidades que ofrecen**	STEM1 STEM2 STEM3 CD2 CD3 CD5	STEM CD CPSAA CE

UD1/UD4/UD5/UD6 ○ Automatización programada de procesos. Diseño, programación, construcción y simulación o montaje. **UD2/UD3** ○ Sistemas de supervisión (SCADA). Telemetría y monitorización. ○ Aplicación de las tecnologías emergentes a los sistemas de control. ○ Robótica. Modelización de movimientos y acciones mecánicas.		5.2 Automatizar, programar y evaluar movimientos de robots, mediante la modelización, la aplicación de algoritmos sencillos y el uso de herramientas informáticas. 10%	PR / AC / SIM / IT	**las tecnologías emergentes, para estudiar, controlar y automatizar tareas.** **30%**	CPSAA1.1 CE3	
		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. 10%	PR / PE / AC / IT / PP			
UD3 ○ Sistemas y mercados energéticos. Consumo energético sostenible, técnicas y criterios de ahorro. Suministros domésticos.		6.1 Evaluar los distintos sistemas de generación de energía eléctrica y mercados energéticos, estudiando sus características, calculando sus magnitudes y valorando su eficiencia. 12%	PE / AC	**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.**	STEM2 STEM5 CD1 CD2 CD4 CPSAA2 CC4	STEM CD CPSAA CC CE

UD3/UD5 ○ Instalaciones en viviendas: eléctricas, de agua y climatización, de comunicación y domóticas. Energías renovables, eficiencia energética y sostenibilidad.		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. 8%	PE / AC	**20%**	CE1	

Instrumentos de evaluación: DT: Debate; AC: Actividad práctica; PR: Proyecto; TO: Test online; IT: Informe técnico; PP: Prueba práctica; PE: Prueba escrita; OBS: Observación y diálogo; SIM: Simulador;

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

a) Evaluación del alumnado

En la Orden 187/2022 de 27 de septiembre se expone la finalidad de la evaluación en Bachillerato siendo esta la comprobación del grado de adquisición de las competencias clave y del logro de los objetivos de etapa, respetando los principios del DUA. Además, se establece que el carácter de la evaluación en esta etapa debe ser continua y diferenciada según las distintas materias. La evaluación continua implica un seguimiento permanente por parte del profesorado introduciendo diferentes procedimientos de evaluación en el proceso de aprendizaje, detectando de forma permanente dificultades y proponiendo soluciones sin demora.

Es importante destacar que la participación del profesor en el proceso de evaluación no se limitará a la mera corrección de las tareas entregadas por los alumnos, sino que estará involucrado en el proceso, indicando a los alumnos aquellas cosas que se pueden mejorar en la forma de trabajar y en la producción de las soluciones, proporcionando alternativas y valorando después de forma conjunta con el alumno los resultados. Si el progreso del alumno no es el adecuado, se adoptarán las medidas oportunas de inclusión educativa, incluyendo las de refuerzo, en cualquier momento del curso, tan pronto como se detecten las dificultades.

Además, se introducirán la autoevaluación y la coevaluación para que el alumnado esté involucrado en el proceso de evaluación. Para que sean capaces de valorar su trabajo y el de los demás de forma crítica y objetiva, podrán manejar rúbricas que conocerían previamente a la realización de las diferentes actividades.

Siguiendo lo establecido en esta Orden, en esta programación se contempla el uso de instrumentos de evaluación diversos que permitan una mejor adaptación del alumnado. En esta materia, en concreto, además de las pruebas escritas, se contemplan diferentes instrumentos de evaluación, como se ha indicado en el apartado 4. Se combinarán, dependiendo de los saberes básicos implicados, la búsqueda y análisis de información, la elaboración de documentos, la elaboración y exposición de presentaciones, la realización de proyectos en grupos y prácticas individuales, resolución de problemas de carácter técnico o informático.

b) Criterios de calificación

Según se establece en el apartado 2 del Artículo 2 de la Orden 187/2022 de 27 de septiembre de 2022 por la que se regula la evaluación de Bachillerato en la comunidad de Castilla La Mancha, los criterios de evaluación serán los referentes que deban ser empleados para determinar el nivel de desempeño esperado en el alumno en las situaciones, tareas o actividades a las que se refieren las competencias específicas de cada materia, en cualquier momento del proceso de aprendizaje.

Siguiendo esta indicación, la calificación de esta materia se obtendrá otorgando un peso a cada uno de los criterios de evaluación sobre un total de 100%. La distribución de estos pesos se ha realizado teniendo en cuenta la importancia que se les otorga dentro de la materia. Estos pesos se pueden observar en la tabla que relaciona los diferentes elementos curriculares, en el apartado 4 de esta programación, según lo dispuesto en el Decreto 83/2022 por el que se establece la ordenación y el currículo de Bachillerato en la comunidad de Castilla La Mancha.

La relación entre los diferentes elementos curriculares, que viene dada en el propio Decreto mencionado, permitirá obtener de manera directa el nivel de desempeño de cada competencia específica de la materia y, por ende, de los descriptores operativos (repartiendo la calificación de cada competencia específica de forma equitativa o ponderada, según se estime oportuno, entre ellos) y, en última instancia, de las competencias clave.

Por lo tanto, la calificación de la materia, tanto en la evaluación ordinaria como en la extraordinaria, será la media ponderada de las calificaciones obtenidas en los diferentes criterios de evaluación. Esta calificación determinará también, como se ha comentado en el párrafo anterior, el nivel de desarrollo competencial en la contribución de la materia al perfil de salida del alumnado.

Igualmente se tendrán en cuenta en los criterios de calificación lo acordado en el Centro en el Plan de comprensión y expresión, evaluando de acuerdo con el modelo aprobado por la Comisión de Coordinación Pedagógica, que se detalla a continuación:

a) no puede considerarse aprobado un examen con más de 20 errores expresivos

b) cuando sean menos de 20, se descontarán de la nota 0,25 puntos por cada error ortográfico (tildes, fonemas, b/v, g/j, haches... etc.) y 0,5 puntos por cada idea mal expresada gramaticalmente

c) la incorrecta presentación de escritos evaluables (exámenes, trabajos...) puede significar la pérdida de hasta 1 punto.

d) Las respuestas donde no se utilice el correcto lenguaje técnico y científico podrán experimentar una pérdida de hasta 1 punto.

o También se valorará la correcta argumentación de las preguntas de razonamiento, de tal forma que la falta de argumentación podrá anular la puntuación de dicha pregunta.

o Los alumnos/as podrán recuperar las notas descontadas por estas razones, mediante la utilización del cuaderno de expresión. Para ello, deberán argumentar, de forma razonada, la corrección de los errores.

La calificación de cada periodo de evaluación, para información del propio alumnado y sus familias, así como el nivel competencial del alumnado en esos momentos, se determinará a través de los criterios evaluados durante esos periodos, ponderados sobre el total de peso establecido por ellos.

Las calificaciones obtenidas se redondearán al entero más próximo. En caso de equidistancia se redondeará al entero superior.

c) Plan de recuperación y materias pendientes

Recuperación

Después de la primera y también de la segunda evaluación, se proporcionará, a aquellos alumnos que hayan obtenido un resultado de Insuficiente en cualquiera de ellas, un mecanismo de recuperación de los criterios de evaluación correspondientes al periodo que corresponda en los que el alumno tenga una calificación inferior a 5.

Será el profesor de la materia el que establezca el plan de refuerzo educativo para cada alumno que se encuentre en esta circunstancia. En este plan se informará al alumno y a las familias de los criterios de evaluación a recuperar, actividades a realizar (trabajos, exámenes, etc.) necesarias para evaluar su recuperación y fechas de entrega o realización de estas actividades.

Antes de la evaluación ordinaria, se podrá proporcionará a los alumnos la posibilidad de recuperar los criterios calificados con una nota menor a 5 en aquellas evaluaciones en las que el resultado de la evaluación del alumno sea Insuficiente. El profesor responsable de la materia será el encargado de informar al alumnado que se encuentre en esta circunstancia de qué criterios de evaluación son los que necesita recuperar y de las actividades necesarias para poder evaluar la recuperación.

Del mismo modo, aquellos alumnos que obtengan una calificación inferior a 5 en la evaluación ordinaria, dispondrán de la evaluación extraordinaria en la fecha que se establezca, para recuperar la materia. En este caso, el profesor encargado de la materia informará a los alumnos que se encuentren en esta situación de los criterios de evaluación que deben recuperar y los métodos que establezca para recuperarlos. Durante el periodo entre la evaluación ordinaria y extraordinaria, estos alumnos asistirán a clase con el profesor que los guiará en el trabajo necesario para preparar su recuperación.

Pendientes

Los mecanismos establecidos, de forma general por el departamento para la recuperación de pendientes en los diferentes cursos contemplan una doble vía para recuperar las materias pendientes de cursos anteriores. La primera es establecer una relación entre los saberes básicos y los criterios de evaluación de la materia pendiente y aquellos establecidos en las materias que el alumno/a se encuentra cursando en el nivel actual. En ese caso, se considerará que el alumno/a recupera la materia pendiente si aprueba los saberes básicos relacionados de la materia del curso superior. Como medida adicional y alternativa, también se establecerá una fecha en el calendario de pendientes del centro para que los alumnos realicen un examen sobre aquellas unidades que forman parte del currículo de la materia pendiente.

Al alumnado que no curse la materia de Tecnología e Ingeniería II en 2º de Bachillerato, con esta materia pendiente, se le proporcionará, a través de un plan de refuerzo, el mecanismo de recuperación que contemplará actividades que conllevarán la entrega de documentación y, también, la realización de pruebas escritas y/o pruebas prácticas sobre los saberes básicos no superados.