

Tecnología e Ingeniería

1º de Bachillerato

Bloques de contenido y criterios de evaluación

Competencias específicas y criterios de evaluación

Competencia específica 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.

Criterios:

1.1. Investigar y diseñar proyectos que muestren de forma gráfica la creación y mejora de un producto, seleccionando, referenciando e interpretando información relacionada.

1.2. 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.

Competencia específica 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.

Criterios:

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.

2.2. 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.

2.3. Fabricar modelos o prototipos empleando las técnicas de fabricación más adecuadas y aplicando los criterios técnicos y de sostenibilidad necesarios.

Competencia específica 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.

Criterios:

3.1. Resolver tareas propuestas y funciones asignadas, mediante el uso y configuración de diferentes herramientas digitales de manera óptima y autónoma.

3.2. Realizar la presentación de proyectos empleando herramientas digitales adecuadas.

Competencia específica 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.

Criterios:

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.

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.

Competencia específica 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 en sistemas tecnológicos y robóticos.

Criterios:

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.

5.2. Automatizar, programar y evaluar movimientos de robots, mediante la modelización, la aplicación de algoritmos sencillos y el uso de herramientas informáticas.

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.

Competencia específica 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.

Criterios:

6.1. Evaluar los distintos sistemas de generación de energía eléctrica y mercados energéticos, estudiando sus características, calculando sus magnitudes y valorando su eficiencia.

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.

Calificación:

La elaboración de informes será un punto, el de mayor importancia, de cara a la profundización en la materia. Se presentarán según indicaciones del profesor para cada uno de ellos (en cuanto a guión, presentación en papel o telemática), siguiendo una serie de puntos propuestos, y se anotarán las valoraciones atendiendo al cumplimiento de contenidos, fechas de presentación, pulcritud formal, y referencias pertinentes. Los trabajos corregidos deben servir de base para la mejora de los mismos, de manera que los alumnos tengan la opción de mejorar sus calificaciones si se considera que no han cumplido las expectativas suficientemente. Se planificará la elaboración de dos trabajos por cada tema estudiado.

Se cuenta también con la realización de ejercicios en clase. Se propondrán distintos tipos, tanto de cuestiones elementales como cálculos típicos. Estos ejercicios deben presentarse en el cuaderno del alumnado, y se corregirán adecuadamente.

Las prácticas con herramientas físicas, lo que podemos considerar trabajo de taller, complementa, como los ejercicios descritos anteriormente, el estudio de la materia. En este caso, menos como herramienta de familiarización con los contenidos y más como herramienta de recapitulación o de integración de lo estudiado anteriormente.

Tanto prácticas como ejercicios o informes obtienen una nota que no debe considerarse definitiva, puesto que una vez valorados, se ofrece al alumno la corrección de sus trabajos para mejorar la puntuación.

Las pruebas escritas se aplicarán de dos maneras. La primera servirá para constatar el aprendizaje de aspectos básicos de cada tema, para validar de alguna manera el éxito de las herramientas

anteriores. La segunda se utilizará si se da el caso de que las herramientas anteriores no han sido suficientes para que los alumnos alcancen el aprendizaje previsto.

Si los alumnos no alcanzaran un nivel superior al 5 (contando del 1 al 10), después de la realización de los ejercicios, pruebas escritas y de la corrección y mejora de los trabajos de investigación, entonces se les ofrecerá la posibilidad de realizar una prueba escrita específica para cada evaluación, o bien una prueba final al terminar el curso (prueba extraordinaria) con el fin de recuperar el aprendizaje no logrado.

Finalmente, se ofrecerá al alumno también la posibilidad de presentarse a la prueba final, si considera que puede mejorar su puntuación final aun habiendo resultado aprobada.