

	IES SEFARAD	
	INFORMACIÓN PRÁCTICA SOBRE MATERIAS	
	CURSO 2022-2023	

DENOMINACIÓN: TECNOLOGÍA E INGENIERÍA I

CURSO O NIVEL: 1º BACHILLERATO

DEPARTAMENTO: TECNOLOGÍA

TIPO DE MATERIA: ESPECÍFICA DE MODALIDAD (Ciencias y Tecnología)

HORAS SEMANALES: 4 HORAS

COMPETENCIAS QUE DESARROLLA:

La materia Tecnología e Ingeniería 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.

ORIENTACIÓN:

La materia Tecnología e Ingeniería pretenden 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.

El alumnado, mediante proyectos de diseño e investigación, trabajará en la automatización y mejora de productos y sistemas de calidad que den respuesta a problemas planteados, 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, 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.

OBJETIVOS GENERALES:

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. 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.

El objetivo fundamental de Tecnología e Ingeniería en la etapa de Bachillerato es que los alumnos adquieran los conocimientos técnicos y científicos que les permitan afrontar su formación posterior o su incorporación al mundo laboral con la garantía suficiente para enfrentarse a los desafíos del siglo XXI, fomentando la igualdad de oportunidades.



RESUMEN DE CONTENIDOS:

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

METODOLOGÍA:

Se emplearán metodologías activas, como el aprendizaje cooperativo y el método de aprendizaje por proyectos estructurado en fases, en las que se incluyan las de investigación, elaboración de hipótesis, experimentación y transmisión de conclusiones al grupo. También serán de utilidad técnicas como la discusión o debate sobre casos cercanos a la realidad del alumnado. Igualmente, durante esta etapa de Bachillerato, nos podemos seguir apoyando en metodologías STEAM. Se plantea una metodología que se fundamentará en las siguientes orientaciones:

- Metodología activa y participativa.

	IES SEFARAD	
	INFORMACIÓN PRÁCTICA SOBRE MATERIAS	
	CURSO 2022-2023	

- Resolución de problemas técnicos para la realización de proyectos relacionados con programación y robótica: el alumno debe buscar información, aprende a aprender, trabaja de forma colaborativa en grupo, fomentando los valores de tolerancia, respeto y compromiso.
- Las prácticas de taller estarán relacionadas con programación y robótica. También se emplearán simuladores informáticos para experimentar, principalmente, en los contenidos de electricidad y electrónica.
- Fomento de la coevaluación y la autoevaluación mediante cuestionarios, que se realizarán on-line.

CRITERIOS GENERALES DE EVALUACIÓN:

CE1- 1.1 Investigar y diseñar proyectos que muestren de forma gráfica la creación y mejora de un producto.

CE1 - 1.2 Participar en el desarrollo, gestión y coordinación de proyectos de creación y mejora continua de productos viables y socialmente responsables.

CE1 - 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.

CE1 – 1.4 Elaborar documentación técnica con precisión y rigor.

CE1 – 1.5 Comunicar de manera eficaz y ordenada las ideas y soluciones tecnológicas.

CE2 - 2.1 Determinar el ciclo de vida de un producto, plantificando y aplicando las medidas de control de calidad en sus distintas etapas.

CE2 - 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.

CE2 – 2.3 Fabricar modelos o prototipos empleando las técnicas de fabricación más adecuadas.

CE3 - 3.1 Resolver tareas propuestas y funciones asignadas.

CE3 – 3.2 Presentar proyectos empleando herramientas digitales.

CE4 - 4.1 Resolver problemas asociados a sistemas e instalaciones mecánicas.

CE4 - 4.2 Resolver problemas asociados a sistemas e instalaciones eléctricas y electrónicas.

CE5 - 5.1 Controlar el funcionamiento de sistemas tecnológicos robóticos.

CE5 – 5.2 Automatizar, programar y evaluar movimientos de robots.

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.

CE6 - 6.1 Evaluar los distintos sistemas de generación de energía eléctrica y sus mercados.

CE 6 – 6.2 Analizar las diferentes instalaciones de una vivienda desde el punto de vista de su eficiencia energética fomentando un unos responsable de las mismas.