



ASIGNATURA: TECNOLOGIA E INGENIERIA 1

CURSO:	1º. BACHILLERATO.
DEPARTAMENTO:	TECNOLOGÍA
CARGA LECTIVA:	4 HORAS SEMANALES.

DESCRIPCIÓN

La materia Tecnología e Ingeniería proporciona una visión razonada desde el punto de vista científico-tecnológico sobre la necesidad de construir una sociedad sostenible en la que la racionalización y el uso de las energías, las clásicas y las nuevas, contribuyan a crear sociedades más justas e igualitarias formadas por ciudadanos con pensamiento crítico propio de lo que acontece a su alrededor. Uno de los objetivos de Tecnología e Ingeniería es desarrollar la capacidad en el alumno para resolver problemas mediante: el trabajo en equipo, la innovación y el carácter emprendedor, contribuyendo enormemente a formar ciudadanos autónomos en un mundo global.

SABERES BÁSICOS. OBJETIVOS

A. Proyectos de investigación y desarrollo.

- Estrategias de gestión y desarrollo de proyectos: diagramas de Gantt, metodologías Agile. Técnicas de investigación e ideación: Design Thinking. Técnicas de trabajo en equipo.
- 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.
- 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.

B. Materiales y fabricación.

- Materiales técnicos y nuevos materiales. Clasificación y criterios de sostenibilidad.
- Selección y aplicaciones características.
- Técnicas de fabricación: Prototipado rápido y bajo demanda. Fabricación digital aplicada a proyectos.
- Normas de seguridad e higiene en el trabajo.

C. Sistemas mecánicos.

- 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.

D. Sistemas eléctricos y electrónicos.

- Circuitos y máquinas eléctricas de corriente continua. Interpretación y representación esquematizada de circuitos, cálculo, montaje y experimentación física o simulada. Aplicación práctica a proyectos.

E. Sistemas informáticos. Programación.

- Fundamentos de la programación textual. Características, elementos y lenguajes.
- Proceso de desarrollo: edición, compilación o interpretación, ejecución, pruebas y depuración. Creación de programas para la resolución de problemas. Modularización.
- Tecnologías emergentes: internet de las cosas. Aplicación a proyectos.
- Protocolos de comunicación de redes de dispositivos.

F. Sistemas automáticos.

- Sistemas de control. Conceptos y elementos. Modelización de sistemas sencillos.
- Automatización programada de procesos. Diseño, programación, construcción y simulación o montaje.
- Sistemas de supervisión (SCADA). Telemetría y monitorización.
- Aplicación de las tecnologías emergentes a los sistemas de control.
- Robótica. Modelización de movimientos y acciones mecánicas.

G. Tecnología sostenible.

- Sistemas y mercados energéticos. Consumo energético sostenible, técnicas y criterios de ahorro. Suministros domésticos.
- Instalaciones en viviendas: eléctricas, de agua y climatización, de comunicación y domóticas. Energías renovables, eficiencia energética y sostenibilidad..

METODOLOGÍA Y EVALUACIÓN

Las estrategias y enfoques utilizados en la enseñanza de esta materia:

- **Aprendizaje activo:** Esto implica fomentar la realización de proyectos prácticos, experimentos, trabajos en grupo y debates, donde los estudiantes puedan aplicar los conceptos teóricos a situaciones reales.
- **Enfoque práctico:** La asignatura de Tecnología e Ingeniería 1 se basa en la aplicación de conocimientos y habilidades prácticas.
- **Resolución de problemas:** Se fomenta el desarrollo de habilidades de resolución de problemas. Deben identificar un problema, analizarlo, proponer soluciones y evaluar los resultados. Esto fomenta el pensamiento crítico y la creatividad.
- **Trabajo colaborativo:** Se promueve el trabajo en equipo y la colaboración entre los alumnos.
- **Uso de las TIC:** Se utilizan las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) como herramientas de aprendizaje.
- **Evaluación formativa:** Se realiza una evaluación continua y formativa, donde se proporciona retroalimentación constante a los alumnos sobre su desempeño y progreso. Esto incluye la evaluación de:
 - proyectos,
 - presentaciones,
 - informes
 - participación en clase..

RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS Y/O ITINERARIOS

Desde el punto de vista de la elección de itinerarios, la Tecnología e Ingeniería 1 y 2 capacita al alumnado para enfrentarse posteriormente a estudios universitarios de Ingeniería y Arquitectura y a Ciclos de Formación Profesional de Grado Superior