

Ingeniería del Futuro: El Plan Maestro de Tecnología en el IES Álvaro Núñez

Programación Didáctica de Tecnología e Ingeniería (TECI) | Curso 2025-2026



Nuestra Misión: Formar a los Solucionadores de Problemas del Mañana

El programa de **Tecnología e Ingeniería (TECI)** tiene una finalidad clara: desarrollar el pensamiento ingenieril para resolver problemas reales de forma creativa, eficiente y sostenible. Preparamos a nuestro alumnado no solo para su futuro académico y profesional en ingeniería o diseño, sino para ser ciudadanos críticos y éticos ante los desafíos tecnológicos de nuestra sociedad.



Pensamiento
Crítico y Creativo



Competencia
Técnica y Digital



Sostenibilidad y
Responsabilidad Ética



Espíritu Emprendedor
e Innovador

Nuestro Ecosistema: Un Centro Preparado para la Innovación

El IES Álvar Núñez es un centro dinámico y bilingüe en Jerez de la Frontera, con un alumnado diverso y un fuerte compromiso con la excelencia educativa. Nuestro entorno fomenta la curiosidad y la colaboración.



Contexto Académico

Oferta educativa integrada desde ESO hasta Ciclos Formativos Superiores para más de 600 alumnos.



Enfoque Digital

Participación activa en el Plan de Transformación Digital Educativa.



Proyección Global

Proyectos Erasmus+ y Plan de Bilingüismo (Inglés).



Innovación Educativa

Impulso a través de programas clave como STEAM y Más Equidad.

Las Herramientas de la Creación: Espacios y Recursos de Vanguardia

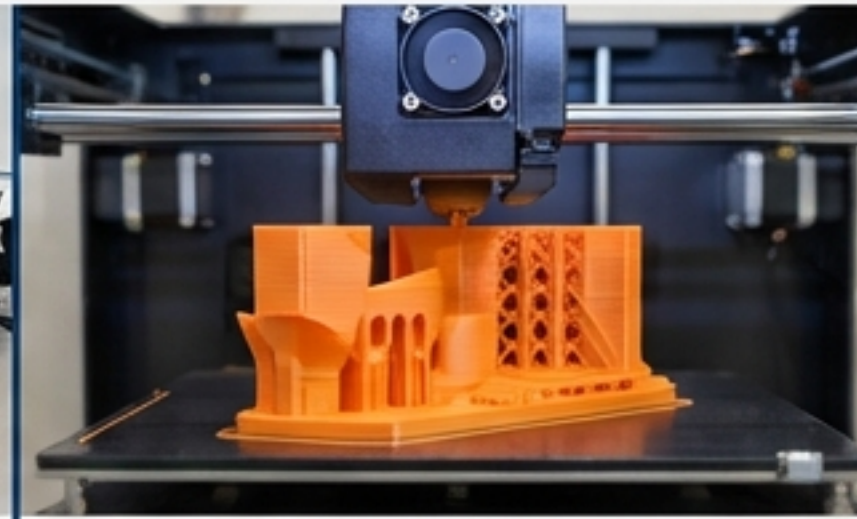
Dotamos a nuestros estudiantes con los recursos necesarios para pasar de la teoría a la práctica. El aprendizaje se desarrolla en aulas especializadas y con tecnología de última generación, gestionado a través de nuestra plataforma Moodle.



Aula Taller de Tecnología



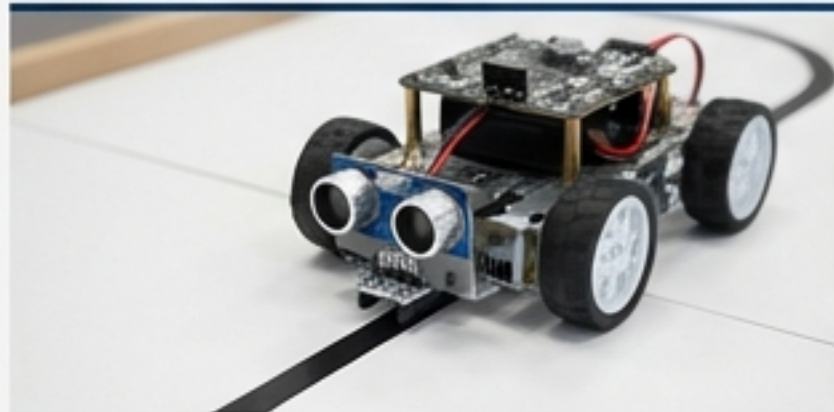
Aulas de TIC I y II



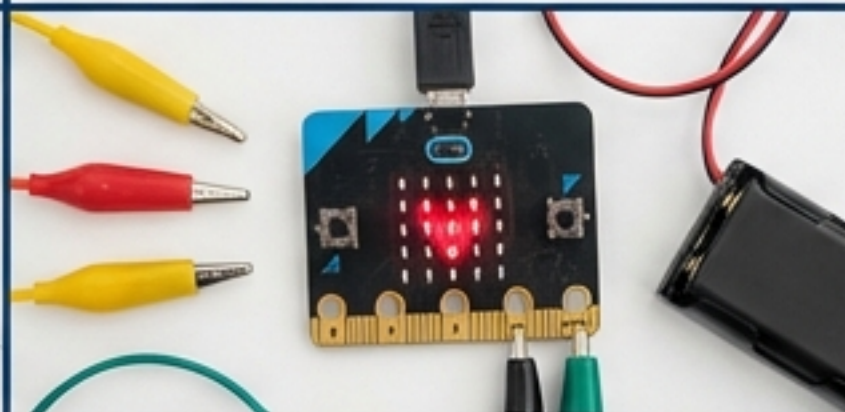
Impresora 3D



Dron programable



Robot McQueen



Placa Microbit



Kits Arduino UNO



Moodle Centros



MakeCode



App Inventor



App Inventor



Scratch



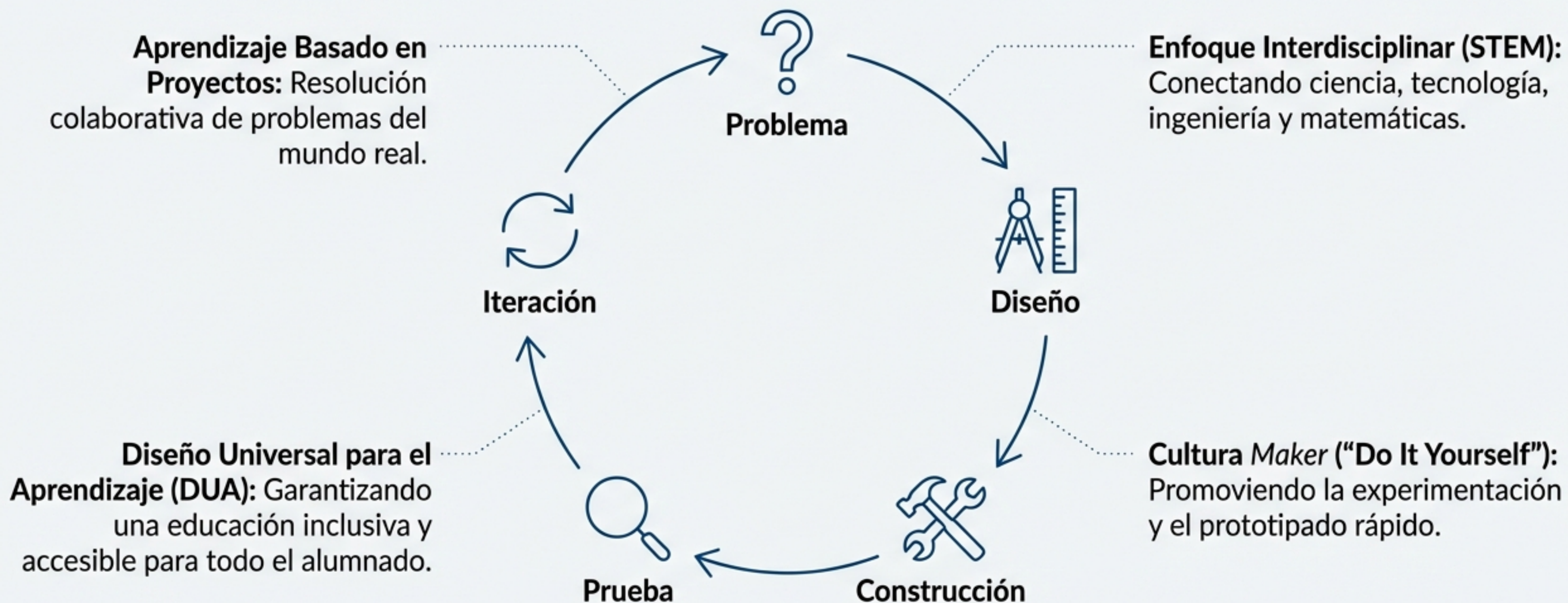
Scratch



Aplicaciones CAD-CAM-CAE

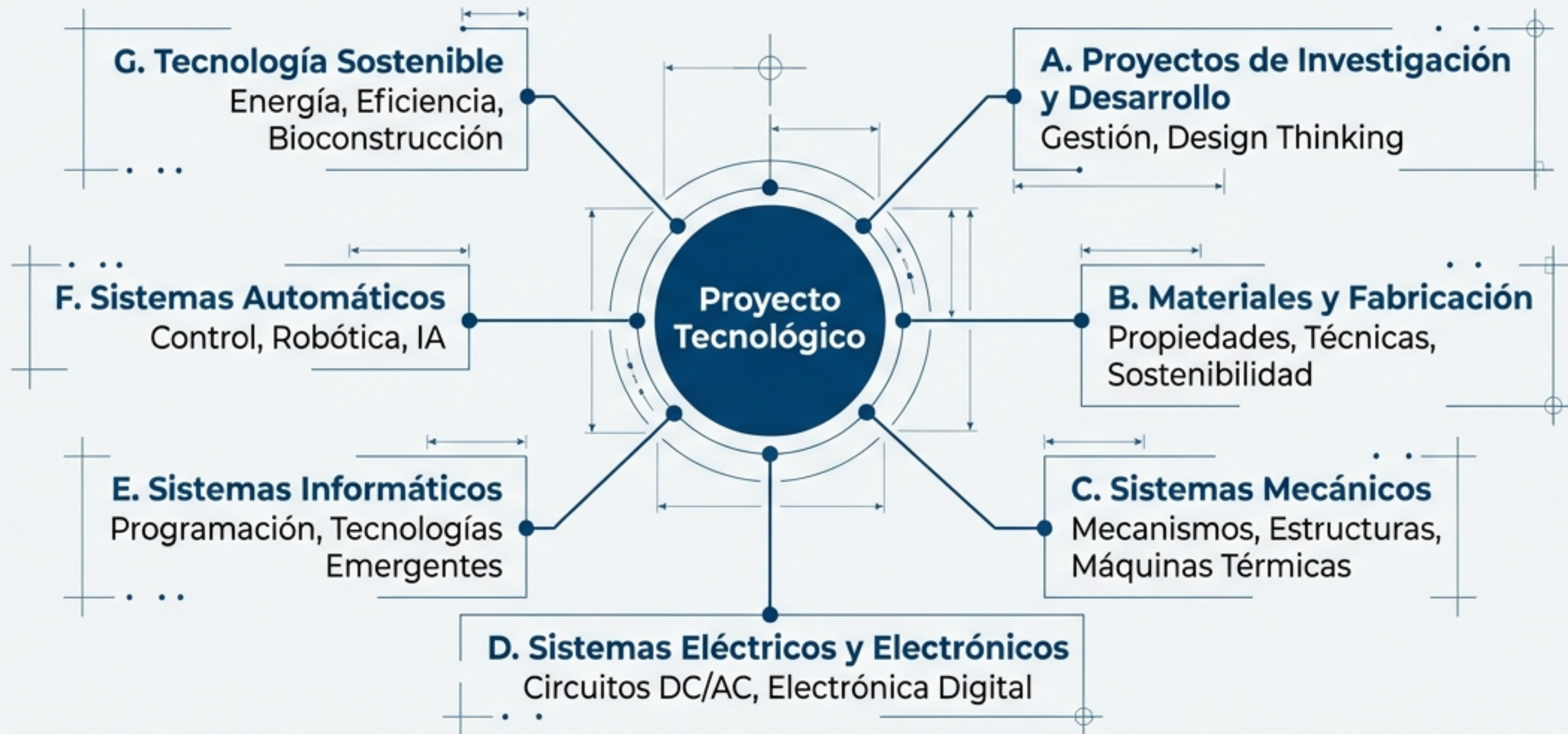
Nuestro Modelo Pedagógico: Aprender Haciendo, Crear Resolviendo

Nuestra metodología es fundamentalmente activa, motivadora y participativa. El profesor actúa como orientador, promotor y facilitador del desarrollo competencial, fomentando la autonomía, el trabajo en equipo y el pensamiento crítico.



El Plan Maestro del Currículo: Bloques de Saber Interconectados

El currículo se estructura en siete bloques de saberes básicos que construyen el conocimiento de forma progresiva, desde la gestión de proyectos hasta la aplicación en sistemas complejos y sostenibles.



Las Competencias: Construyendo un Perfil Preparado para el Futuro

Cada bloque de saber está diseñado para desarrollar 6 competencias específicas de TECI, que a su vez fortalecen las competencias clave para el aprendizaje permanente y la ciudadanía activa.



Evaluación para el Crecimiento: Un Proceso Continuo y Transparente

La evaluación es continua, competencial, formativa e integradora.

Nos centramos en el progreso del estudiante, utilizando múltiples **herramientas** para medir el grado de consecución de las competencias.

1 Instrumentos Diversos
Rúbricas, Portfolios, Presentaciones, Cuestionarios.

2 Calificación de Criterios
Se calcula la media de los instrumentos asociados a cada criterio.

3 Calificación de Competencias Específicas
Se calcula la media de los criterios asociados a cada competencia.

4 Calificación Final
Es la media aritmética de todas las competencias específicas.

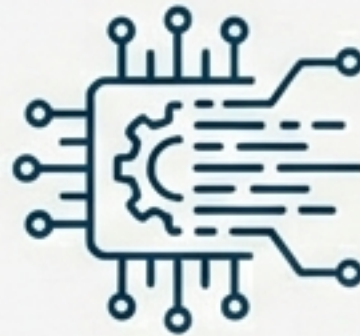
Nota de Transparencia: Toda la información sobre criterios e instrumentos se comunica de forma clara al inicio de cada unidad a través de la plataforma Moodle, donde las familias y el alumnado pueden consultar su progreso.

El Viaje en 1º de Bachillerato: De la Idea al Prototipo Robótico

El primer año se centra en sentar las bases del pensamiento de diseño y la creación de sistemas tecnológicos a través de proyectos prácticos y motivadores.



1er
Trimestre



AutomaTech

Se sumergen en la programación y la automatización, controlando sistemas robóticos y aplicando fundamentos de electrónica y lenguajes de programación.



3er
Trimestre



2º
Trimestre

Factoría Robótica

Los estudiantes investigan, diseñan y fabrican prototipos, aplicando control de calidad y aprendiendo sobre el ciclo de vida de un producto.

Sostenibilidad Energética

Analizan la eficiencia energética en viviendas y sistemas, evaluando el uso responsable y sostenible de la tecnología.

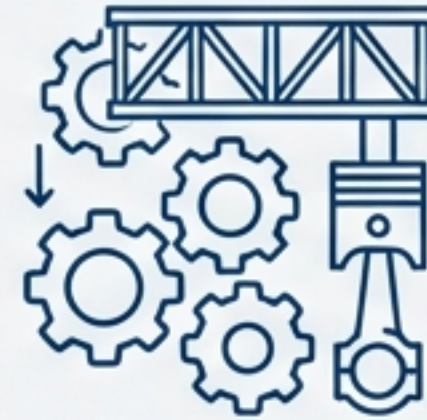
El Desafío de 2º de Bachillerato: Hacia la Especialización en Ingeniería

El segundo año aborda sistemas más complejos, preparando al alumnado con los conocimientos técnicos y la capacidad de análisis necesarios para afrontar con éxito los estudios superiores en ingeniería.



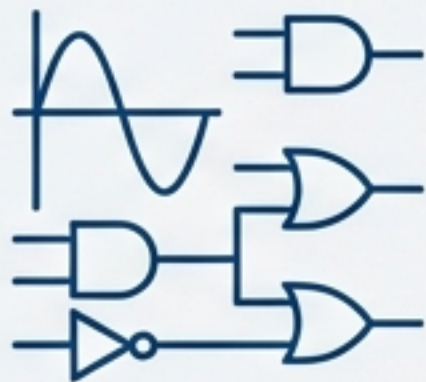
Materiales y Fabricación Industrial

Análisis de estructura interna, ensayos y tratamientos de mejora.



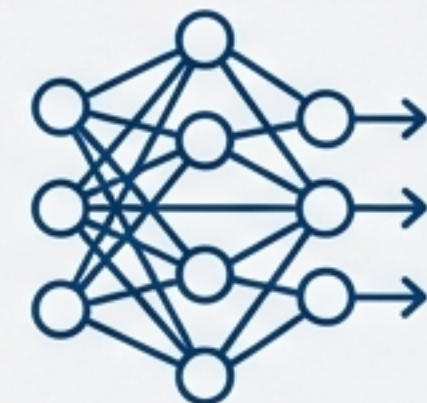
Sistemas Mecánicos Avanzados

Cálculo de estructuras, máquinas térmicas, neumática e hidráulica.



Sistemas Digitales y Corriente Alterna

Diseño de circuitos con Álgebra de Boole y mapas de Karnaugh.



Tecnologías Emergentes

Fundamentos de IA, Big Data, ciberseguridad y sistemas de control en lazo cerrado.

Un Compromiso con Cada Estudiante: Fomentando un Aprendizaje Inclusivo

Aplicamos los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) y disponemos de un sólido plan de atención a la diversidad para garantizar que cada estudiante alcance su máximo potencial.

Medidas Generales



Medidas Generales

- Trabajo cooperativo en grupos heterogéneos.
- Tutoría entre iguales.
- Flexibilidad organizativa.

Programas de Refuerzo (PRAs)



Programas de Refuerzo (PRAs)

- Apoyo específico y seguimiento individualizado para alumnado con dificultades de aprendizaje (Dislexia, TDAH, TEA) o materias pendientes.

Adaptaciones Específicas



Adaptaciones Específicas

- Adaptaciones de acceso (AAC), curriculares significativas (ACS) o para altas capacidades (ACAI), asegurando que los retos y la evaluación sean justos y adecuados para todos.

El Perfil de Nuestro Egresado: Ingenieros del Futuro, Ciudadanos del Presente

Al finalizar, nuestro alumnado de TECI no solo domina los fundamentos de la ingeniería. Son pensadores sistémicos, comunicadores eficaces y emprendedores resilientes, preparados para liderar el cambio en un mundo complejo.

