

# Grado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática

## Escuela Superior de Ingenierías Industrial, Aeroespacial y Audiovisual de Terrassa (ESEIAAT)

Con el **grado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática** adquirirás los conocimientos que te permitirán dirigir y gestionar proyectos de ingeniería en los ámbitos de la electrónica industrial y la automática: diseño, proyección y desarrollo de sistemas electrónicos analógicos, digitales y de potencia, así como sistemas de control y de automatización industrial. Recibirás una formación multidisciplinar en los ámbitos de la electrónica analógica, digital y de potencia, la modelización y la simulación de sistemas, la regulación automática y técnicas de control y su aplicación en la automatización industrial, así como los principios y las aplicaciones de los sistemas robotizados, la informática industrial y las comunicaciones.

### DATOS GENERALES

#### Duración

4 años

#### Carga lectiva

240 créditos ECTS (incluido el trabajo de fin de grado). Un crédito equivale a 25-30 horas de trabajo.

#### Tipos de docencia

Presencial

#### Nota de corte del curso 2024-2025

8,146

#### Idiomas

Consulta el idioma de impartición de cada asignatura en la guía docente dentro del plan de estudios y a los horarios de los grupos.

Información sobre el [uso de lenguas en el aula y los derechos lingüísticos de los estudiantes](#).

#### Precios y becas

Precio aproximado por curso, 1.107 € (2.553 € para no residentes en la UE). [Consulta el porcentaje de minoración en función de la renta \(becas y modalidades de pago\)](#).

#### Lugar de impartición

[Escuela Superior de Ingenierías Industrial, Aeroespacial y Audiovisual de Terrassa \(ESEIAAT\)](#)

#### Título oficial

[Inscrito en el registro del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte](#)

### ACCESO

#### Plazas nuevo ingreso

270 (entre los cinco grados del ámbito de la ingeniería industrial que ofrece ESEIAAT)

#### Plazas cambio de estudios

1

#### Código de preinscripción

**Nota de corte del curso 2024-2025**8,146. [Notas de corte](#)**Ponderaciones PAU**[Tabla de ponderaciones de las materias para la fase específica](#)**Cómo acceder**[Todas las vías de acceso, preinscripción y matrícula.](#)**Convalidaciones de créditos de CFGS**[Consulta el buscador de estudios universitarios del Canal Universidades de la Generalitat de Catalunya](#)**Legalización de documentos**

Los documentos expedidos por estados no miembros de la Unión Europea ni firmantes del Acuerdo sobre el espacio económico europeo tienen que estar [legalizados por vía diplomática o con correspondiente apostilla](#).

---

**ACUERDOS DE DOBLE TITULACIÓN****Entre estudios de la UPC**

Tienes la posibilidad de complementar un grado con un itinerario específico que permite obtener una doble titulación dentro del mismo centro, cursando un determinado número de créditos más correspondientes al plan de estudios de una de las otras titulaciones que se imparten en el centro. La doble titulación implica, de hecho, superar un año de estudios adicional. Para acceder se debe haber cursado ya un mínimo de créditos de uno de los grados. La oferta de plazas es limitada.

- Grado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática / Grado en Ingeniería Mecánica
- Grado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática / Grado en Ingeniería Eléctrica

**Con otras universidades o centros de estudios superiores de Cataluña**

- Grado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática / Máster universitario en Ingeniería Industrial / Grado en Administración y Dirección de Empresas (UOC).

---

**SALIDAS PROFESIONALES****Profesión regulada**

- Ingenier/a técnico / a industrial.
- Ingeniero/a industrial (cursando el máster universitario en Ingeniería Industrial) .

**Salidas profesionales**

- Planificación, dirección, ejecución y evaluación de proyectos de ingeniería relacionados con la automatización y la robótica industrial.
- Redacción y dirección de proyectos de instalaciones de automatización, control, regulación de accionamientos electrónicos industriales.
- Diseño, instalación y mantenimiento de sistemas electrónicos de control, potencia e instrumentación.
- Diseño y desarrollo de sistemas de informática industrial y monitorización de procesos.
- Diseño, gestión y mantenimiento de equipos e instalaciones industriales.
- Elaboración de informes técnicos de asesoramiento y viabilidad.
- Técnico/a de gestión, organización, planificación y control de calidad.
- Docencia e investigación.

---

**ORGANIZACIÓN ACADÉMICA: NORMATIVAS, CALENDARIOS****Calendario académico**[Calendario académico de los estudios universitarios de la UPC](#)**Normativas académicas**[Normativa académica de los estudios de grado de la UPC](#)**Acreditación y reconocimiento de idiomas**

Los estudiantes de grado deben acreditar la competencia en una tercera lengua para obtener el título de grado.

**Este grado también se imparte en**

- Barcelona · EEBE · [Ver grado](#)
- Manresa · EPSEM · [Ver grado](#)
- Vilanova i la Geltrú · EPSEVG · [Ver grado](#)

**PLAN DE ESTUDIOS**

Asignaturas	créditos ECTS	Tipo
<b>PRIMER CUATRIMESTRE</b>		
Expresión Gráfica en la Ingeniería	6	Obligatoria
Física I	6	Obligatoria
Métodos Matemáticos I	6	Obligatoria
Química	6	Obligatoria
Tecnologías Ambientales y Sostenibilidad	6	Obligatoria
<b>SEGUNDO CUATRIMESTRE</b>		
Ciencia y Tecnología de los Materiales	6	Obligatoria
Economía y Gestión de Empresa	6	Obligatoria
Física II	6	Obligatoria
Fundamentos de Informática	6	Obligatoria
Métodos Matemáticos II	6	Obligatoria
<b>TERCER CUATRIMESTRE</b>		
Mecánica de Fluidos	6	Obligatoria
Métodos Matemáticos III	6	Obligatoria
Organización de la Producción	6	Obligatoria
Sistemas Eléctricos	6	Obligatoria
Sistemas Mecánicos	6	Obligatoria
<b>CUARTO CUATRIMESTRE</b>		
Control y Automatización Industrial	6	Obligatoria
Informática Industrial	6	Obligatoria
Ingeniería Térmica	6	Obligatoria
Probabilidad y Estadística	6	Obligatoria
Sistemas Avanzados de Control	3	Optativa
Sistemas Electrónicos	6	Obligatoria
Uav Investigación y Desarrollo	3	Optativa
Uav Proyecto de Investigación y Desarrollo	3	Optativa
<b>QUINTO CUATRIMESTRE</b>		
Automatización Industrial	6	Obligatoria
Electrónica Analógica	6	Obligatoria

<b>Asignaturas</b>	<b>créditos ECTS</b>	<b>Tipo</b>
Electrónica de Potencia I	4.5	Obligatoria
Electrónica Digital	6	Obligatoria
Modelización y Análisis de los Sistemas Dinámicos I	4.5	Obligatoria
<b>SEXTO CUATRIMESTRE</b>		
Almacenamiento y Procesado de Energía	3	Optativa
Aplicaciones Web	3	Optativa
Big Data y Redes Inteligentes	6	Optativa
Comunicación Profesional para Ingenieros a Través de Realidad Virtual	3	Optativa
Control Aplicado de UAV	3	Optativa
Criterios de Decisión - El/La Ingeniero/A como Trabajador/A o El/La Ingeniero/A como Emprendedor/A	3	Optativa
Critical Thinking para Impresión 3D	6	Optativa
Diseño de Sistemas Fotovoltaicos	6	Optativa
Diseño Experimental	3	Optativa
Dispositivos Programables	6	Obligatoria
Electromovilidad y Sistemas de Aeronaves Eléctricas	3	Optativa
Electrónica de Potencia II	4.5	Obligatoria
Fabricación Automatizada y Robótica Industrial	6	Obligatoria
Habilidades Académicas Escritas para la Ingeniería	3	Optativa
Herramientas y Aplicaciones de Big Data	3	Optativa
Ingeniería de Control	6	Obligatoria
Ingeniería Hospitalaria	6	Optativa
Introducción a Big Data	3	Optativa
Introducción a la Ingeniería Inversa	3	Optativa
Introducción a la Práctica Pericial para la Resolución de Disputas Técnicas	3	Optativa
Introducción a la Programación Orientada a Objetos	3	Optativa
Introducción a los Cubesats	3	Optativa
Introducción a los Sistemas Dinámicos y Teoría Ergódica	3	Optativa
Laboratorio de Creatividad	6	Optativa
Liderazgo y Desarrollo Profesional en la Ingeniería	3	Optativa
Matemáticas e Ingeniería Informática	3	Optativa
Materiales Ligeros para Aplicaciones de Ingeniería	3	Optativa
Modelización y Análisis de los Sistemas Dinámicos II	4.5	Obligatoria
Modelos Matemáticos en la Ingeniería	3	Optativa
Motos. Diseño y Secretos	3	Optativa
Programación Avanzada Orientada a Objetos	3	Optativa
Programación Creativa con Processing	3	Optativa
Programación de Móviles	6	Optativa
Programación de Sistemas de Control en Tiempo Real	6	Optativa

<b>Asignaturas</b>	<b>créditos ECTS</b>	<b>Tipo</b>
Programación de Sistemas Empotrados	3	Optativa
Programación de Vehículos Autónomos	3	Optativa
Programación en Tiempo Real y Bases de Datos	3	Optativa
Química de Superficies para el Diseño de Aplicaciones Industriales	3	Optativa
Robótica y Automatización	3	Optativa
Seguridad Robótica y Automatización para la Industria 4.0	3	Optativa
Sistemas de Eficiencia Energética	3	Optativa
Sistemas de Producción Altamente Automatizados	3	Optativa
Técnicas de Caracterización de Aleaciones Metálicas	3	Optativa
Tecnología, Sociedad y Globalización. el Reto de la Sostenibilidad en el Siglo XXI	6	Optativa
Tecnologías de la Información y la Comunicación	3	Optativa
Uav Diseño Generativo	6	Optativa
Validación y Comunicación de Ideas Innovadoras	6	Optativa
Vibroacústica	3	Optativa
<b>SÉPTIMO CUATRIMESTRE</b>		
Accionamiento y Control de Vehículos Eléctricos	6	Optativa
Aplicaciones y Control de Sistemas Electrónicos de Potencia	6	Optativa
Complementos de Programación	6	Optativa
Control y Guiado de Robots Móviles	6	Optativa
Iniciación a las Tecnologías Industriales Papelera y Gráfica	6	Optativa
Instrumentación Electrónica	6	Obligatoria
Introducción a los Sistemas de Control Avanzados	6	Optativa
Metodología y Orientación de Proyectos	6	Obligatoria
Modelización, Complejidad y Sostenibilidad	6	Optativa
Prácticas Externas	12	Optativa
Programación de Móviles Android	6	Optativa
Robótica Avanzada y Sistemas de Producción Altamente Automatizados	6	Optativa
<b>OCTAVO CUATRIMESTRE</b>		
Agrivoltaica: Energía Solar Fotovoltaica para un Desarrollo Sostenible	3	Optativa
Análisis de Ciclo de Vida	3	Optativa
Aplicación de Python/Matlab/C++ a Problemas de Ingeniería Térmica Mecánica y Aeronáutica	3	Optativa
Comunicación Profesional para Ingenieros a Través de Realidad Virtual II	3	Optativa
Digitalización Aplicada a Sistemas de Energía	3	Optativa
Diseño de Proyectos Eléctricos con Eplan	3	Optativa
El Futuro del Hidrógeno: Tecnologías y Aplicaciones	3	Optativa
Fotónica. Óptica Aplicada a la Ingeniería	6	Optativa
Fundamentos de Ingeniería Rams en la Certificación de Productos Aeroespaciales	3	Optativa
I+D en Ingeniería	3	Optativa

<b>Asignaturas</b>	<b>créditos ECTS</b>	<b>Tipo</b>
Ingeniería del Deporte	3	Optativa
Máquinas Oleohidráulicas Híbridas	3	Optativa
Método de los Elementos Finitos para Ingeniería	6	Optativa
Métodos de Investigación Aplicada en la Ciencia de la Ingeniería	3	Optativa
Planificación, Simulación y Supervisión de Procesos	6	Optativa
Proyecto de Sistemas Electrónicos Aplicados a Energías Renovables y Eficiencia Energética	6	Optativa
Proyectos Tecnológicos I	6	Optativa
Proyectos Tecnológicos II	6	Optativa
Robótica Básica	6	Optativa
Técnicas de Análisis Térmico Aplicadas a Materiales de Uso en Ingeniería	3	Optativa
UAV Introducción a Vuelo de Drones (Uas)	3	Optativa
Proyecto de Fin de Grado	24	Proyecto

---

Septiembre 2024. [UPC](#). Universitat Politècnica de Catalunya · BarcelonaTech