Grado en Ingeniería Eléctrica

ESCUELA SUPERIOR DE INGENIERÍAS INDUSTRIAL, AEROESPACIAL Y AUDIOVISUAL DE TERRASSA (ESEIAAT)

El **grado en Ingeniería Eléctrica** te proporcionará los fundamentos tecnológicos necesarios, relacionados con la generación y distribución de la energía eléctrica, y el control y protección de los sistemas eléctrico. Adquirirás las competencias para dirigir y gestionar proyectos de ingeniería vinculados con los sistemas eléctricos, las instalaciones de alta, media y baja potencia, la automatización de máquinas y líneas de producción industrial, y la generación y distribución de la energía eléctrica. Ámbitos emergentes como la tracción eléctrica o bien el desarrollo de las energías renovables también forman parte de los objetivos formativos del grado.

DATOS GENERALES

Duración
4 cursos académicos

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 2026-2027
9,374

Idiomas

Consulta el idioma de impartición de cada asignatura en la ficha docente dentro del plan de estudios y en 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, 1.061 € (1.800 € 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 Ciencia, Innovación y Universidades

ACCESO

Plazas de nuevo ingreso
270 (entre los cinco grados del ámbito de la Ingeniería Industrial que ofrece ESEIAAT)

Código de preinscripción
31015

Plazas de nuevo ingreso cambio de estudios
5

Nota de corte del curso 2026-2027
9,374. 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.

PLAN DE ESTUDIOS

Asignaturas	créditos ECTS	Tipo
PRIMER CUATRIMESTRE		
Expresión Gráfica en Ingeniería	6	Obligatoria
Física I	6	Obligatoria
Métodos Matemáticos I	6	Obligatoria
Química	6	Obligatoria
Tecnologías Ambientales y Sostenibilidad	6	Obligatoria
SEGUNDO CUATRIMESTRE		
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
TERCER CUATRIMESTRE		
Mecánica de Fluidos	6	Obligatoria
Métodos Matemáticos III	6	Obligatoria
Organización de la Producción	6	Obligatoria
Sistemas Eléctricos	6	Obligatoria
Sistemas Mecánicos	6	Obligatoria
CUARTO CUATRIMESTRE		
Ampliación de Circuitos	6	Obligatoria
Control y Automatización Industrial	6	Obligatoria
Ingeniería Térmica	6	Obligatoria
Probabilidad y Estadística	6	Obligatoria
Sistemas Electrónicos	6	Obligatoria
Sistemas Avanzados de Control	3	Optativa
Uav: Investigación y Desarrollo	3	Optativa
Uav: Proyecto de Investigación y Desarrollo	3	Optativa
QUINTO CUATRIMESTRE		
Centrales Eléctricas y Energías Renovables	6	Obligatoria
Control y Automatización Industrial Avanzados	6	Obligatoria

Asignaturas	créditos ECTS	Tipo
Máquinas Eléctricas I	6	Obligatoria
Procesado Electrónico de Potencia	6	Obligatoria
Transporte de Energía Eléctrica	6	Obligatoria
SEXTO CUATRIMESTRE		
Eficiencia y Calidad en Sistemas Eléctricos	6	Obligatoria
Instalaciones Eléctricas de Alta Tensión	6	Obligatoria
Instalaciones Eléctricas de Baja Tensión	6	Obligatoria
Máquinas Eléctricas II	6	Obligatoria
Almacenamiento y Procesado de Energía	3	Optativa
Aplicaciones Web	3	Optativa
Big Data y Redes Inteligentes	6	Optativa
Cálculo y Diseño de Líneas Eléctricas de Alta Tensión	6	Optativa
Comunicación Profesional para Ingenieros a Través de la 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 Experimental	3	Optativa
Electromovilidad y Sistemas de Aeronaves Eléctricas	3	Optativa
Fundamentos de Robótica	3	Optativa
Habilidades Académicas Escritas para la Ingeniería	3	Optativa
Herramientas y Aplicaciones de Big Data	3	Optativa
Ingeniería Hospitalaria	6	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 Sistemas Dinámicos y Teoría Ergódica	3	Optativa
Introducción al Big Data	3	Optativa
Laboratorio de Creatividad	6	Optativa
Liderazgo y Desarrollo Profesional en la Ingeniería	3	Optativa
Matemáticas e Ingeniería Informática	3	Optativa
Modelos Matemáticos en la Ingeniería	3	Optativa
Motos. Diseño y Secretos	3	Optativa
Programación Avanzada Orientada a Objetos	3	Optativa
Programación de Móviles	6	Optativa
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

Asignaturas	créditos ECTS	Tipo
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
Supervisión de Sistemas Eléctricos	6	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
SÉPTIMO CUATRIMESTRE		
Control y Accionamientos de Máquinas	6	Obligatoria
Metodología y Orientación de Proyectos	6	Obligatoria
Cálculo y Construcción de Máquinas Eléctricas	6	Optativa
Complementos de Programación	6	Optativa
Energía y Cambio Climático	6	Optativa
Iniciación a las Tecnologías Industriales Papelera y Gráfica	6	Optativa
Integración en la Red Eléctrica de Sistemas de Energía Renovable	6	Optativa
Modelización, Complejidad y Sostenibilidad	6	Optativa
Planificación, Simulación y Supervisión de Procesos	6	Optativa
Prácticas Externas	12	Optativa
Programación de Móviles Android	6	Optativa
Tecnología de Control para Sistemas Electromecánicos	6	Optativa
OCTAVO CUATRIMESTRE		
Agrivoltaica: Energía Solar Fotovoltaica para un Desarrollo Sostenible	3	Optativa
Análisis del Ciclo de Vida	3	Optativa
Aplicación de Python/Matlab/C++ a Problemas de Ingeniería Térmica Mecánica y Aeronáutica	3	Optativa
Certificación Energética de Edificios	3	Optativa
Comunicación Internacional en Ingeniería a Través de Tecnologías Inmersivas	3	Optativa
Comunicación Profesional para Ingenieros a Través de Realidad Virtual II	3	Optativa
Control Industrial Moderno	3	Optativa
Digitalización Aplicada a Sistemas de Energía	3	Optativa
Diseño de Proyectos Eléctricos con Eplan	3	Optativa
Diseño de Sistemas Solares y Eólicos	6	Optativa
El Futuro del Hidrógeno: Tecnologías y Aplicaciones	3	Optativa
Fotografía para la Ciencia y la Tecnología	3	Optativa
Fotónica. Óptica Aplicada a la Ingeniería	6	Optativa

Asignaturas	créditos ECTS	Tipo
Fundamentos de Ingeniería Rams en la Certificación de Productos Aeroespaciales	3	Optativa
Fundamentos de R para Ingenieros	3	Optativa
I+D en Ingeniería	3	Optativa
Ingeniería del Deporte	3	Optativa
Inteligencia Artificial para el Reconocimiento de Objetos con Uavs	3	Optativa
Inteligencia Artificial para Generación de Vídeo y Audio	3	Optativa
Introducción a la Robótica y la Automatización	3	Optativa
Máquinas Oleohidráulicas Híbridas	3	Optativa
Método de los Elementos Finitos para la Ingeniería	6	Optativa
Métodos de Investigación Aplicada en Ciencia de la Ingeniería	3	Optativa
Métodos Experimentales para Materiales Nuevos y Sostenibles	3	Optativa
Navegación Aérea, Cartografía y Cosmografía	3	Optativa
Proyectos Tecnológicos I	6	Optativa
Proyectos Tecnológicos II	6	Optativa
Redes Complejas	6	Optativa
Robótica Básica	6	Optativa
Sistemas Complejos en la Ingeniería	3	Optativa
Sistemas Energéticos Inteligentes para Edificios de Alto Rendimiento	3	Optativa
Supervisión y Mantenimiento Predictivo	3	Optativa
Técnicas de Análisis Térmico Aplicadas a Materiales de Uso en Ingeniería	3	Optativa
Uav: Introducción al Vuelo de Drones	3	Optativa
Vehículos Eléctricos	6	Optativa
Proyecto de Fin de Grado	24	Proyecto

SALIDAS PROFESIONALES

Profesión regulada

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

Salidas profesionales

- Dirección y gestión de proyectos de ingeniería vinculados al diseño, análisis, construcción, verificación y mantenimiento de sistemas y equipos relacionados con la generación, transporte y distribución de energía eléctrica.
- Análisis, diseño, ensayo y control de instalaciones eléctricas domésticas e industriales.
- Gestión de los sistemas eléctricos de potencia, instalaciones y accionamientos eléctricos.
- Diseño, instalación y mantenimiento de proyectos electromecánicos, de automatización y líneas de producción industrial.
- Gestión energética y medioambiental.
- Generación de energía en sistemas eólicos y fotovoltaicos.
- Elaboración de informes técnicos de asesoramiento y viabilidad.
- Proyectos de gestión, organización, planificación y control de calidad.
- Docencia e investigación.

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

Con otras universidades o centros de estudios superiores de Cataluña

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

SELLOS DE CALIDAD

Consulta los principales indicadores de calidad de la titulación en el portal Estudios Universitarios de Cataluña de la Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Cataluña. Podrás conocer, entre otros, los resultados de la evaluación de los estudios, el grado de satisfacción de los estudiantes o los datos de inserción laboral de los titulados y tituladas.
Más información

ORGANIZACIÓN ACADÉMICA

Calendario académico

Calendario académico de los estudios universitarios de la UPC

Normativa académica

Normativa académica de los estudios de grado de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC).

Acreditación y reconocimiento de idiomas

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

Este grado también se imparte en

- Barcelona · EEBE · Ver grado