

# Grado en Ingeniería Mecánica

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

Con el **grado en Ingeniería Mecánica**, obtendrás una sólida formación en el diseño, desarrollo y uso de maquinaria, procesos y sistemas mecánicos, criterios de selección de materiales y diseño estructural de sistemas y procesos de producción. Adquirirás los conocimientos para el análisis, el cálculo, el diseño y el ensayo de máquinas, instalaciones industriales, motores hidráulicos y térmicos, estructuras y construcciones industriales y sistemas productivos. Recibirás una formación multidisciplinar en los ámbitos de la mecánica de fluidos, la termotecnia, la electricidad, la automatización, el diseño y la construcción de sistemas de climatización y refrigeración industrial y las técnicas de ingeniería gráfica.

### 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

31015

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

## 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 Mecánica / Grado en Ingeniería de Tecnología y Diseño Textil
- Grado en Ingeniería Mecánica / Grado en Diseño Industrial y Desarrollo del Producto
- Grado en Ingeniería Mecánica / Grado en Ingeniería Electrónica Industrial y Automática
- Grado en Ingeniería Mecánica / Grado en Ingeniería Química
- Grado en Ingeniería Mecánica / Grado en Ingeniería Eléctrica

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

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

---

## SALIDAS PROFESIONALES

### Profesión regulada

- Ingeniero/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 ingeniería mecánica.
- Dirección, diseño, proyección, montaje y mantenimiento de sistemas e instalaciones industriales y de producción en el ámbito mecánico, electromecánico, térmico y de mecánica de fluidos.
- Cálculo y diseño de motores hidráulicos y térmicos.
- Proyectos relacionados con las industrias de calor y frío industrial, climatización y refrigeración, tratamiento y transporte de fluidos.
- Diseño, gestión y mantenimiento de equipos e instalaciones, estructuras y construcciones industriales.
- Elaboración de informes técnicos de asesoramiento y viabilidad.

---

## 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
Elasticidad	6	Obligatoria
Ingeniería Térmica	6	Obligatoria
Probabilidad y Estadística	6	Obligatoria
Sistemas Electrónicos	6	Obligatoria
Uav Investigación y Desarrollo	3	Optativa
Uav Proyecto de Investigación y Desarrollo	3	Optativa
<b>QUINTO CUATRIMESTRE</b>		
Ciencia e Ingeniería de Materiales	6	Obligatoria
Ingeniería de Fluidos	6	Obligatoria
Resistencia de los Materiales	6	Obligatoria

<b>Asignaturas</b>	<b>créditos ECTS</b>	<b>Tipo</b>
Sistemas Térmicos I	4.5	Obligatoria
Teoría y Diseño de Máquinas y Mecanismos I	6	Obligatoria
<b>SEXTO CUATRIMESTRE</b>		
Accionamientos y Transmisiones	6	Optativa
Almacenamiento y Procesado de Energía	3	Optativa
Aplicaciones Web	3	Optativa
Comunicación Profesional para Ingenieros a Través de Realidad Virtual	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
Dinámica de Vehículos	3	Optativa
Diseño Experimental	3	Optativa
Electromovilidad y Sistemas de Aeronaves Eléctricas	3	Optativa
Elementos Finitos en el Análisis Estructural	3	Optativa
Estructuras y Construcción Industrial	9	Obligatoria
Fundamentos de Robótica	3	Optativa
Habilidades Académicas Escritas para la Ingeniería	3	Optativa
Herramientas y Aplicaciones de Big Data	3	Optativa
Ingeniería Gráfica	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
Modelos Matemáticos en la Ingeniería	3	Optativa
Motores y Transmisiones	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 Empotrados	3	Optativa
Programación de Vehículos Autónomos	3	Optativa
Programación en Tiempo Real y Bases de Datos	3	Optativa

<b>Asignaturas</b>	<b>créditos ECTS</b>	<b>Tipo</b>
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
Sistemas Térmicos II	4.5	Obligatoria
Sostenibilidad en el Entorno Construido	3	Optativa
Técnicas de Caracterización de Aleaciones Metálicas	3	Optativa
Tecnología de Materiales Plásticos	6	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
Teoría y Diseño de Máquinas y Mecanismos II	6	Obligatoria
Uav Diseño Generativo	6	Optativa
Validación y Comunicación de Ideas Innovadoras	6	Optativa
Vibroacústica	3	Optativa
<b>SÉPTIMO CUATRIMESTRE</b>		
Ajustes y Control Numérico	6	Optativa
Complementos de Programación	6	Optativa
Industrialización de Proyectos Mecánicos	6	Optativa
Ingeniería de Procesos de Fabricación	6	Obligatoria
Iniciación a las Tecnologías Industriales Papelera y Gráfica	6	Optativa
Mecánica Experimental de Materiales y Estructuras Avanzadas	6	Optativa
Metodología y Orientación de Proyectos	6	Obligatoria
Modelización, Complejidad y Sostenibilidad	6	Optativa
Planificación, Simulación y Supervisión de Procesos	6	Optativa
Prácticas Externas	12	Optativa
Programación de Móviles Android	6	Optativa
Proyecto de Máquinas y Mecanismos	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
CAD Mecánico	6	Optativa
Certificación Energética de Edificios	3	Optativa
Climatización e Instrumentación	6	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

<b>Asignaturas</b>	<b>créditos ECTS</b>	<b>Tipo</b>
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
Ingeniería del Deporte	3	Optativa
Introducción a la Robótica y Automatización	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
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