



# GRADO EN INGENIERÍA DE AUTOMOCIÓN

**UPC MANRESA**

Escuela Politécnica Superior de Ingeniería  
de Manresa



UNIVERSITAT POLITÈCNICA  
DE CATALUNYA  
BARCELONATECH

*Campus de Excelencia Internacional*

# GRADO EN INGENIERÍA DE AUTOMOCIÓN

La automoción es uno de los sectores industriales más globalizados y competitivos. Constantemente se incorporan innovaciones y mejoras técnicas en aspectos como la seguridad, la eficiencia energética y la protección del medio ambiente. Con una fuerte tradición en Cataluña, se ha convertido en un sector estratégico. Están presentes algunos de los primeros fabricantes internacionales y un gran número de empresas proveedoras de componentes y de servicios que, en conjunto, representan un volumen importante de las exportaciones. Se prevé una demanda anual de 100 ingenieros e ingenieras hasta el 2030 en este sector.

El grado en Ingeniería de Automoción responde a la demanda de la industria de profesionales de la ingeniería con conocimientos muy específicos, que dominen a fondo tanto el producto –el automóvil y sus componentes– como también el proceso, es decir, la producción y la gestión. El grado aporta fundamentos científicos sólidos y formación avanzada en el diseño, la ciencia de los materiales, la mecánica, la electricidad, la electrónica y las TIC, todas ellas aplicadas al mundo de la automoción. Una parte importante de los estudios se dedica a tecnologías innovadoras como la propulsión eléctrica e híbrida o el vehículo autónomo, así como a profundizar en aspectos relacionados con la organización industrial, como es la gestión de la calidad.

Con el apoyo del Clúster de la Industria de Automoción de Cataluña

Parte de la docencia se imparte en inglés

Prácticas en empresas líderes del sector

Puedes formar parte del equipo Dynamics y participar en la competición Formula Student

## ¿Qué te ofrecemos?

- Una formación científica sólida que te permitirá entender la tecnología actual y futura en el mundo del automóvil, con una gran capacidad de análisis para resolver problemas multidisciplinares.
- Una formación polivalente en materias como el diseño, los materiales, la mecánica, la electricidad y la electrónica y el uso de las TIC aplicadas a la automoción.
- El dominio de las herramientas informáticas utilizadas para el diseño, la simulación, la validación y la gestión de la producción.
- Prácticas en empresas líderes del sector.
- Una visión integral de los sistemas y componentes que incorporan los vehículos que te permitirá desarrollar proyectos de innovación y mejora.
- Un conocimiento profundo del mundo de la empresa y sus valores: el espíritu de innovación, la competitividad, el trabajo en equipo, las habilidades comunicativas, la creatividad, etc.

## Salidas profesionales

Como ingeniero o ingeniera de automoción podrás trabajar en plantas de ensamblaje o en la industria de componentes. También en centros de I+D, en centros de formación, en el ámbito de la posventa y la comercialización, o en el mundo de la competición, entre otros. Algunos de los perfiles más comunes son:

- Liderazgo y dirección de proyectos.
- Concepción, diseño, elaboración, análisis y mantenimiento de sistemas y componentes incorporados a los automóviles.
- Mejora de producto, reingeniería.
- Organización y control de la producción en planta. Control de calidad. Logística.
- Formación de equipos de trabajo, tanto productivos como de posventa.
- Aplicación de los reglamentos y cumplimiento de la normativa en el sector del automóvil.
- Desarrollo de soluciones a problemas de movilidad.

## Internacionalízate

La experiencia internacional es un valor diferencial en tu formación. Podrás realizar estancias internacionales a partir del tercer curso. La Escuela dispone de convenios con universidades punteras en los ámbitos vinculados al grado.

## La práctica docente

Gira en torno al estudiante y su crecimiento como profesional. Para el equipo docente, los estudiantes son ingenieros e ingenieras en formación y esta visión impregna muchos aspectos:

- Aprendizaje basado en la formación práctica.
- Relación cercana con el profesorado y orientación y tutorización académica.
- Asignaturas fuertemente coordinadas entre sí. Formación teórica y práctica integrada a través de proyectos y prácticas transversales.
- Promoción del trabajo en equipo con proyectos reales e integrados.
- Ambiente de trabajo colaborativo y, al mismo tiempo, exigente, que potencia la autonomía, la iniciativa y la responsabilidad.

## ¿Qué cursarás?

Esta información puede estar sujeta a modificaciones. Información actualizada en: [upc.edu](http://upc.edu)

240 ECTS

### 1.º curso

#### 1.º cuatrimestre

Álgebra	6
Física I	4,5
Cálculo I	6
Expresión Gráfica I	4,5
Sector de la Automoción	3
Química del Automóvil	6

### 2.º curso

#### 1.º cuatrimestre

Matemáticas para la Ingeniería	4,5
Resistencia de Materiales	6
CAD	3
Ingeniería Mecánica I	6
Mecánica de Fluidos	4,5
Electrotecnia	6

#### 2.º cuatrimestre

Materiales	6
Cálculo II	6
Física II	4,5
Expresión Gráfica II	4,5
Automoción, Movilidad y Sostenibilidad	3
Fundamentos de Informática	6

#### 2.º cuatrimestre

Elementos Finitos y Volúmenes Finitos en la Ingeniería	4,5
Tecnología de Proceso y Transformación de Materiales	6
CAM	3
Ingeniería Mecánica II	4,5
Fluidodinámica	6
Sistemas Electrónicos	6

### 3.º curso

#### 1.º cuatrimestre

Cálculos Estructurales de un Vehículo	6
Motores Térmicos	6
CAE	3
Sistemas Auxiliares Mecánicos	4,5
Gestión de la Calidad	4,5
Análisis de Sistemas y Control	6

#### 2.º cuatrimestre

Dinámica del Vehículo	6
Prototipos	3
TIC en la Automoción	6
Fabricación Automatizada	6
Sistemas Eléctricos	6
Habitabilidad y Seguridad	3

### 4.º curso

#### 1.º cuatrimestre (EPSEM)

Legislación y Marco Normativo	3
Sistemas de Propulsión	6
Diseño Térmico	3
Sistemas Productivos y Logística	6
Prácticas en Empresas	12

#### 2.º cuatrimestre (EPSEM)

Prácticas en Empresas	18
Trabajo de Fin de Grado	12

#### 1.º cuatrimestre (ETSEIB)

Tecnología del Medio Ambiente y Sostenibilidad	6
Proyecto de Automoción en Ingeniería Eléctrica	4,5
Gestión de Proyectos	6
Dinámica de Sistemas	4,5
Organización y Gestión	4,5
Simulación y Optimización	4,5

#### 2.º cuatrimestre (ETSEIB)

Economía y Empresa	6
Control Automático	6
Termotecnia	6
Trabajo de Fin de Grado	12

Formación básica

Formación específica

Opcionalidad EPSEM / ETSEIB

# GRADO EN INGENIERÍA DE AUTOMOCIÓN

## En la Escuela Politécnica Superior de Ingeniería de Manresa encontrarás:

- un equipo docente comprometido con el aprendizaje y la atención al estudiantado,
- una actividad de investigación puntera,
- unos estudios que integran la formación teórica y práctica a partir del trabajo en proyectos reales,
- muchas opciones para ampliar tu currículum: programas de movilidad internacional, prácticas en empresas y bolsa de trabajo, entre otras.

Este grado da acceso al **máster universitario en Ingeniería de Automoción** en la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de Barcelona (ETSEIB).



## Formamos a los ingenieros y las ingenieras del futuro



Para más información:  
[comunicacio.epsem@upc.edu](mailto:comunicacio.epsem@upc.edu)  
[epsem.upc.edu](http://epsem.upc.edu)  
[manresa.upc.edu](http://manresa.upc.edu)

Síguenos en:

 @upcmanresa

 @upcmanresa

 @upcmanresa

Escuela Politécnica Superior  
de Ingeniería de Manresa

Escuela Técnica Superior de Ingeniería  
Industrial de Barcelona



UNIVERSITAT POLITÈCNICA  
DE CATALUNYA  
BARCELONATECH

*Campus de Excelencia Internacional*