

Máster universitario en Ingeniería de Automoción

El **máster universitario en Ingeniería de Automoción** tiene como objetivo formar ingenieros de automoción de manera multidisciplinaria con un nivel de competencias elevado, que les permita adaptarse con facilidad a puestos de trabajo de responsabilidad en empresas o centros de investigación de este sector. Se propone que el estudiantado adquiera un conocimiento de los fundamentos teórico-prácticos de la ingeniería de automoción y de la tecnología asociada a la producción de vehículos automóviles. Las materias proporcionarán conocimientos y habilidades sobre carrocería, componentes, electricidad y electrónica, conducción asistida, gestión ...

Según la especialidad elegida, el estudiante podrá profundizar el conocimiento en algunos ámbitos de estas materias. Motores y Mecánica (se imparte en la ETSEIB); Electromovilidad (se imparte en la ETSEIB); Vehículo Conectado y Conducción Asistida (se imparte en la ETSETB).

Especialidades

- Motores y Mecánica
- Electromovilidad
- Vehículo Conectado y Conducción Asistida

DATOS GENERALES

Duración e inicio

Dos cursos académicos, 120 créditos ECTS. Inicio septiembre

Horarios y modalidad

Tarde. Presencial

Precios y becas

Precio aproximado del máster sin la expedición del título, 6.535 € (9.802 € para no residentes en la UE).

[Más información sobre precios y pago de la matrícula](#)

[Más información de becas y ayudas](#)

Idiomas

Un 80% de las asignaturas se impartirán en español y un 20% en catalán.

Lugar de impartición

[Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de Barcelona \(ETSEIB\)](#)

[Escuela Tècnica Superior de Ingeniería de Telecomunicación de Barcelona \(ETSETB\)](#)

Título oficial

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

ACCESO

Requisitos generales

[Requisitos académicos de acceso a un máster](#)

Requisitos específicos

Para el acceso a los estudios, el perfil de ingreso recomendado se corresponde con personas con estudios

universitarios de carácter científico-técnico en los ámbitos siguientes:

- Grados en Ingeniería en Tecnologías Industriales, Ingeniería de Materiales, Ingeniería de Diseño Industrial y Desarrollo del Producto, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Electrónica Industrial y Automática, Ingeniería Mecánica, Ingeniería de Sistemas de Telecomunicación, Ingeniería de Sistemas Electrónicos, Ingeniería Física.
- Titulaciones de segundo ciclo en Ingeniería Industrial, Ingeniería Industrial intensificación Mecánica, Ingeniería Industrial intensificación Fabricación, Ingeniería Industrial intensificación Transportes y Vehículos, Ingeniería de Materiales, Ingeniería de Telecomunicación, Ingeniería Automática y Electrónica Industrial, Ingeniería Electrónica, Física.
- Ingeniería Técnica Mecánica, Ingeniería Técnica Eléctrica, Ingeniería Técnica Electrónica.

Criterios de admisión

- Se exige el nivel B2.2 de inglés y B2 de español (estudiantes extranjeros).
- Expediente académico.
- Titulación y universidad de procedencia.
- Experiencia profesional.

Plazas

40

Preinscripción

Preinscripción cerrada (consulta los nuevos periodos de preinscripción en el [calendario académico](#)).
[¿Cómo se formaliza la preinscripción?](#)

Matrícula

[¿Cómo se formaliza la matrícula?](#)

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

En un mismo centro

- Máster universitario en Ingeniería de Automoción + Máster universitario en Ingeniería Industrial (ETSEIB)

Con universidades internacionales

- Grado en Ingeniería en Tecnologías Industriales + Máster universitario en Ingeniería en Automoción y *Diplôme d'Ingenieur* correspondiente a una de las Ecoles Centrales (Lille, Lyon, Marseille, Nantes, Supélec).

SALIDAS PROFESIONALES

Salidas profesionales

El título de máster permite orientar su carrera profesional hacia el sector de la automoción, ya sea en empresas de fabricación de vehículos y / o su industria auxiliar, o en centros de investigación, desarrollo e innovación. La formación ofrece un alto perfil tecnológico y permite cubrir una amplia gama de actividades y departamentos, como: ingeniería y desarrollo de producto; diseño y gestión de la producción y la logística; gestión tecnológica e innovación; I + D + i; desarrollo e innovación en productos, procesos y metodologías; nuevas tecnologías y nuevos sistemas de gestión; gestión de proyectos de automoción; consultoría estratégica...

Competencias

Competencias transversales

Las competencias transversales describen aquello que un titulado o titulada es capaz de saber o hacer al concluir su proceso de aprendizaje, con independencia de la titulación. **Las competencias transversales establecidas en la UPC** son la capacidad de espíritu empresarial e innovación, sostenibilidad y compromiso social, conocimiento de una tercera lengua (preferentemente el inglés), trabajo en equipo y uso solvente de los recursos de información.

Competencias específicas

- Conocer los fundamentos del cálculo y el diseño de carrocerías.
- Conocer los principios de la aerodinámica.
- Disponer de una base teórica y práctica de los sistemas de dirección, suspensión y frenos, y de su influencia en el comportamiento dinámico de los vehículos.
- Conocer los distintos sistemas de transmisión utilizados en la línea motriz.
- Conocer los varios mecanismos de alimentación y sistemas de inyección de los motores alternativos de combustión interna (MACI), así como sus procesos de combustión.
- Ser capaz de analizar el impacto ambiental de los MACI y de aplicar técnicas de control y minimización de la contaminación.

ORGANIZACIÓN

Centro docente UPC

[Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Telecomunicación de Barcelona \(ETSETB\)](#)
[Escuela Técnica Superior de Ingeniería Industrial de Barcelona \(ETSEIB\)](#)

Responsable académico del programa

[Joaquim Bautista Valhondo](#)
[Juan Manuel Moreno Eguilaz](#)

Calendario académico

[Calendario académico de los estudios universitarios de la UPC](#)

Normativas académicas

[Normativa académica de los estudios de máster de la UPC](#)

PLAN DE ESTUDIOS

Asignaturas		créditos ECTS	Tipo
PRIMER CUATRIMESTRE			
Dinámica del Vehículo		6	Obligatoria
Electricidad y Electrónica del Vehículo		6	Obligatoria
Elementos de Carrocería		6	Obligatoria
Modelos y Herramientas de Organización		6	Obligatoria
Vehículo Conectado		6	Obligatoria
Especialidad en Electromovilidad	Dinámica del Vehículo	6	Obligatoria
	Electricidad y Electrónica del Vehículo	6	Obligatoria
	Elementos de Carrocería	6	Obligatoria
	Modelos y Herramientas de Organización	6	Obligatoria
	Vehículo Conectado	6	Obligatoria

Asignaturas		créditos ECTS	Tipo
Especialidad en Motores y Mecánica	Dinámica del Vehículo	6	Obligatoria
	Electricidad y Electrónica del Vehículo	6	Obligatoria
	Elementos de Carrocería	6	Obligatoria
	Modelos y Herramientas de Organización	6	Obligatoria
	Vehículo Conectado	6	Obligatoria
Especialidad en Vehículo Conectado y Conducción Asistida	Dinámica del Vehículo	6	Obligatoria
	Electricidad y Electrónica del Vehículo	6	Obligatoria
	Elementos de Carrocería	6	Obligatoria
	Modelos y Herramientas de Organización	6	Obligatoria
	Vehículo Conectado	6	Obligatoria
SEGUNDO CUATRIMESTRE			
	Análisis Estructural	4.5	Optativa
	Gestión de la Calidad	4.5	Optativa
	Innovación y Desarrollo	3	Obligatoria
	Legislación y Homologación	4.5	Obligatoria
	Materiales en Automoción	4.5	Optativa
	Motores Térmicos I	4.5	Optativa
	Planificación del Producto	3	Obligatoria
	Seguridad Activa y Pasiva	4.5	Obligatoria
	Vehículos Híbridos y Eléctricos	6	Obligatoria
Especialidad en Electromovilidad	Análisis Estructural	4.5	Optativa
	Gestión de la Calidad	4.5	Optativa
	Innovación y Desarrollo	3	Obligatoria
	Legislación y Homologación	4.5	Obligatoria
	Materiales en Automoción	4.5	Optativa
	Motores Térmicos I	4.5	Optativa
	Planificación del Producto	3	Obligatoria
	Seguridad Activa y Pasiva	4.5	Obligatoria
	Vehículos Híbridos y Eléctricos	6	Obligatoria
Especialidad en Motores y Mecánica	Análisis Estructural	4.5	Optativa
	Gestión de la Calidad	4.5	Optativa
	Innovación y Desarrollo	3	Obligatoria
	Legislación y Homologación	4.5	Obligatoria
	Materiales en Automoción	4.5	Optativa
	Motores Térmicos I	4.5	Optativa
	Planificación del Producto	3	Obligatoria
	Seguridad Activa y Pasiva	4.5	Obligatoria
	Vehículos Híbridos y Eléctricos	6	Obligatoria

Asignaturas		créditos ECTS	Tipo
Especialidad en Vehículo Conectado y Conducción Asistida	Análisis Estructural	4.5	Optativa
	Gestión de la Calidad	4.5	Optativa
	Innovación y Desarrollo	3	Obligatoria
	Legislación y Homologación	4.5	Obligatoria
	Materiales en Automoción	4.5	Optativa
	Motores Térmicos I	4.5	Optativa
	Planificación del Producto	3	Obligatoria
	Seguridad Activa y Pasiva	4.5	Obligatoria
	Vehículos Híbridos y Eléctricos	6	Obligatoria
TERCER CUATRIMESTRE			
	Dirección de Operaciones	6	Obligatoria
	Gestión de la Cadena de Suministro	4.5	Obligatoria
Especialidad en Electromovilidad	Baterías	4.5	Obligatoria
	Electrónica de Potencia	6	Obligatoria
	Infraestructura y Sistemas de Carga Eléctrica	4.5	Obligatoria
	Motores Eléctricos	6	Obligatoria
	Pilas de Combustible	4.5	Obligatoria
	Dirección de Operaciones	6	Obligatoria
	Gestión de la Cadena de Suministro	4.5	Obligatoria
Especialidad en Motores y Mecánica	Aerodinámica	4.5	Obligatoria
	Dirección, Suspensión y Frenos	6	Obligatoria
	Diseño y Análisis Asistidos por Ordenador	4.5	Obligatoria
	Motores Térmicos II	4.5	Obligatoria
	Prestaciones y Transmisión	6	Obligatoria
	Dirección de Operaciones	6	Obligatoria
	Gestión de la Cadena de Suministro	4.5	Obligatoria
Especialidad en Vehículo Conectado y Conducción Asistida	Adas (Advanced Driver Assistance Systems) y Sistemas de Radiofrecuencia	6	Obligatoria
	Arquitectura y Evaluación de Software	4.5	Obligatoria
	Inteligencia Artificial en Automoción	4.5	Optativa
	Sistemas Incrustados	4.5	Obligatoria
	Tecnologías TIC y Nuevos Servicios de Movilidad	4.5	Optativa
	Telemática	6	Obligatoria
	Dirección de Operaciones	6	Obligatoria
	Gestión de la Cadena de Suministro	4.5	Obligatoria
CUARTO CUATRIMESTRE			
	Administración de Empresas y Organizaciones	4.5	Optativa
	Ensayo de Máquinas	4.5	Optativa
	Recursos Humanos	3	Optativa

Asignaturas		créditos ECTS	Tipo
Sistemas Integrados de Fabricación		3	Optativa
Técnicas de Organización Industrial		3	Optativa
Trabajo de Fin de Máster		12	Proyecto
Especialidad en Electromovilidad	Administración de Empresas y Organizaciones	4.5	Optativa
	Ensayo de Máquinas	4.5	Optativa
	Recursos Humanos	3	Optativa
	Sistemas Integrados de Fabricación	3	Optativa
	Técnicas de Organización Industrial	3	Optativa
	Trabajo de Fin de Máster	12	Proyecto
Especialidad en Motores y Mecánica	Administración de Empresas y Organizaciones	4.5	Optativa
	Ensayo de Máquinas	4.5	Optativa
	Recursos Humanos	3	Optativa
	Sistemas Integrados de Fabricación	3	Optativa
	Técnicas de Organización Industrial	3	Optativa
	Trabajo de Fin de Máster	12	Proyecto
Especialidad en Vehículo Conectado y Conducción Asistida	Administración de Empresas y Organizaciones	4.5	Optativa
	Ensayo de Máquinas	4.5	Optativa
	Recursos Humanos	3	Optativa
	Sistemas Integrados de Fabricación	3	Optativa
	Técnicas de Organización Industrial	3	Optativa
	Trabajo de Fin de Máster	12	Proyecto