

# Máster universitario en Ciencia e Ingeniería Avanzada de Materiales

El **máster universitario en Ciencia e Ingeniería Avanzada de Materiales** ([web del máster](#)) proporciona una formación avanzada en el campo de la ciencia y la ingeniería de materiales, un campo de conocimiento interdisciplinari que incluye el estudio de la estructura, las propiedades, el procesado y las aplicaciones de materiales metálicos, cerámicos, poliméricos y biológicos, y que incluye los materiales estructurales tradicionales, los funcionales, los nanomateriales y los biomateriales.

## 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 gastos adicionales, 3.320 € (8.300 € para no residentes en la UE).

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

[Más información de becas y ayudas](#)

### Idiomas

Consulta el idioma de impartición de cada asignatura en la guía docente dentro del plan de estudios.

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

### Lugar de impartición

[Escuela de Ingeniería de Barcelona Este \(EEBE\)](#)

### 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

Perfiles recomendados:

- Grados en ingeniería
- Grados en ciencias
- Licenciaturas en ciencias
- Ingenierías superiores
- Ingenierías técnicas

Se exige nivel B2 de inglés y B2 de español (estudiantes extranjeros) acreditables en el momento de formalizar la matrícula.

### Criterios de admisión

- Expediente académico (60%)

- Correspondencia de las competencias de acceso del estudiante con las competencias del máster (40%)

## Plazas

30

## 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

Con universidades internacionales

- Grado EEBE (Biomédica, Eléctrica, Ingeniería Electrónica Industrial y Automática, Energía, Mecánica, Materiales, Química) / Bs.C.Ecole Centrale + Máster EEBE ( Ciencia e Ingeniería Avanzada de Materiales, Master in Interdisciplinary and Innovative Engineering, Chemical Engineering) (Ecole Centrale Lille - Centrale de Lyon - Ecole Centrale Marseille - Ecole Centrale de Nantes - CentraleSupélec - Francia)

---

## SALIDAS PROFESIONALES

### Salidas profesionales

Los postgraduados y postgraduadas de este máster serán expertos que podrán:

- Ejercer su actividad profesional en empresas de varios sectores industriales (industrias del transporte, mecánica, química, manufacturera, papel, textil, electrónica, alimentaria, farmacéutica, sanitaria y construcción), en temas de diseño, producción, transformación y control de los materiales, así como en la gestión y servicios relacionados con los materiales, el medio ambiente y el uso sostenible de los materiales (perfil profesional).
- Realizar un doctorado en Ciencia e Ingeniería de Materiales (perfil de investigación).

### 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.

Al finalizar el máster, los postgraduados y postgraduadas serán capaces de:

#### Competencias específicas

- Diseñar, desarrollar y seleccionar materiales.
- Concebir y desarrollar procesos de producción y transformación.
- Llevar a cabo la inspección y el control de calidad de materiales y de procesos de producción, transformación y utilización.
- Evaluar la seguridad, durabilidad y vida de servicio de los materiales.
- Diseñar, desarrollar y controlar los procesos de recuperación, reutilización y reciclaje de los materiales.
- Emitir dictámenes, peritajes e informes sobre materiales y procesos.
- Investigar y ejercer la docencia en las áreas mencionadas.

**Centro docente UPC**[Escuela de Ingeniería de Barcelona Este \(EEBE\)](#)**Responsable académico del programa**[Jéssica Calvo Muñoz](#)**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**

<b>Asignaturas</b>	<b>créditos ECTS</b>	<b>Tipo</b>
<b>PRIMER CUATRIMESTRE</b>		
Caracterización Avanzada de Materiales	6	Obligatoria
Comportamiento Mecánico de Materiales y su Simulación	6	Optativa
Estructura y Propiedades de Aleaciones Metálicas	6	Optativa
Estructura y Propiedades de Polímeros	6	Optativa
Ingeniería Avanzada de Superficies	6	Optativa
Materiales Nanoestructurados	6	Optativa
Modelización de Sistemas	6	Optativa
Sostenibilidad y Economía Circular	6	Obligatoria
<b>SEGUNDO CUATRIMESTRE</b>		
Innovación Tecnológica	6	Obligatoria
Integridad Estructural y Análisis de Fallos	6	Obligatoria
Manufactura Moderna de Materiales Metálicos	6	Obligatoria
Materiales Biofuncionales	6	Optativa
Materiales Biomédicos	6	Optativa
Materiales Funcionales	6	Optativa
Nuevos Retos en Aditivación y Degradación de Materiales Plásticos	6	Optativa
Tecnología de Materiales Compuestos	6	Optativa
Tecnología de Unión de Materiales	6	Optativa
<b>TERCER CUATRIMESTRE</b>		
Avances en el Procesado de Materiales Plásticos	6	Obligatoria
Cerámicas Avanzadas	6	Obligatoria
Experimentación en Ciencia e Ingeniería de Materiales	6	Obligatoria
Materiales con Aplicaciones en el Transporte y la Energía	6	Optativa
Materiales Sostenibles	6	Optativa
Plasticidad, Defectos y Microestructura	6	Optativa

Asignaturas	créditos ECTS	Tipo
<b>CUARTO CUATRIMESTRE</b>		
Trabajo de Fin de Máster	30	Proyecto

---

Enero 2023. [UPC](#). Universitat Politècnica de Catalunya · BarcelonaTech