

Máster universitario en Ciencia e Ingeniería Avanzada de Materiales

El **máster universitario en Ciencia e Ingeniería Avanzada de Materiales** 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 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 impartiran en español y un 20% en inglés.

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](#).

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.

ORGANIZACIÓN

Centro docente UPC

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

Responsable académico del programa

[Orlando Santana](#)

Calendario académico

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

PLAN DE ESTUDIOS

Asignaturas	créditos ECTS	Tipo
PRIMER CUATRIMESTRE		
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
SEGUNDO CUATRIMESTRE		
Gestión de la Tecnología	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
TERCER CUATRIMESTRE		
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
CUARTO CUATRIMESTRE		
Trabajo de Fin de Máster	30	Proyecto