

# MÁSTER UNIVERSITARIO EN CIENCIA E INGENIERÍA AVANZADA DE MATERIALES

**EEBE**

Escuela de Ingeniería de Barcelona Este



UNIVERSITAT POLITÈCNICA  
DE CATALUNYA  
BARCELONATECH

# MÁSTER UNIVERSITARIO EN CIENCIA E INGENIERÍA AVANZADA DE MATERIALES

**+40**  
proyectos I+D+i en el área de la ingeniería de materiales

**93%**  
de los titulados y tituladas de la UPC trabajan

Fuente: Encuesta de inserción laboral de los titulados y tituladas de máster de las universidades catalanas de la Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Catalunya (AQU Catalunya) 2020.

**+50**  
universidades con programas de movilidad internacional en el área de ingeniería 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 ámbito de conocimiento interdisciplinar que incluye el estudio de la microestructura, las propiedades, el procesado y las aplicaciones de materiales metálicos, cerámicos, poliméricos y biológicos, así como los materiales estructurales tradicionales, los funcionales, los nanomateriales y los biomateriales.

El máster aporta a los titulados y tituladas las competencias y conocimientos necesarios para generar, desarrollar y aplicar soluciones a problemas relacionados con el diseño, procesado, caracterización y comportamiento de los materiales, con un enfoque hacia la investigación y la industria de un alto valor añadido. Estos estudios profundizan en la relación entre la estructura y las propiedades de los materiales, para producir y diseñar nuevos materiales con propiedades optimizadas e innovadoras.

## ¿Por qué este máster?

La ciencia y la ingeniería de materiales son áreas de conocimiento en expansión en todos los sectores de la industria, que cuentan con una relevante proyección internacional. Las empresas requieren profesionales altamente cualificados en estos campos, que representan un valor añadido para las industrias metalúrgica, cerámica, polimérica y biotecnológica. El máster universitario en Ciencia e Ingeniería Avanzada de Materiales de la Escuela de Ingeniería de Barcelona Este (EEBE) aporta una formación completa y avanzada, tanto en el ámbito empresarial como en el investigador, ya que capacita para el acceso al doctorado en estas ramas de la ciencia y la tecnología, áreas de investigación muy demandadas en la sociedad actual.

Al finalizar el máster, serás capaz de:

- Diseñar, desarrollar, producir 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.

## Salidas profesionales

Como titulado o titulada podrás ejercer tu actividad profesional en empresas de varios sectores industriales (industrias de transporte, mecánica, química, manufacturera, papel, textil, electrónica, alimentaria, farmacéutica, sanitaria y construcción), en temas de diseño, producción, transformación y control de los materiales, y en la gestión y servicios relacionados con los materiales, el medio ambiente y el uso sostenible de los materiales (perfil profesional). Tendrás acceso al doctorado en Ciencia e Ingeniería de los Materiales (perfil de investigación).

## Admisión

El máster se dirige específicamente a personas tituladas en Ingeniería de Materiales. También tienen acceso graduados y graduadas en otras ingenierías o grados del ámbito científico, así como licenciados en ciencias, ingenierías superiores e ingenierías técnicas. Es necesario acreditar los niveles B2 de inglés y B2 de español (en el caso de estudiantes extranjeros) en el momento de formalizar la matrícula.

## Internacionalización

La EEBE ofrece programas de movilidad con universidades de ámbito nacional e internacional, donde podrás realizar intercambios académicos que te permitirán adquirir nuevos conocimientos, convivir en una cultura diferente y desenvolverte en un idioma extranjero.

## Modalidad e idioma

El máster se imparte en modalidad presencial y en horario de tarde para facilitar la compatibilidad de los estudios con la actividad laboral. El 80 % de las asignaturas se imparten en español y el 20 % en inglés.

## Prácticas en empresa

Podrás realizar tu trabajo de fin de máster bajo la modalidad de prácticas en empresa, lo que te permitirá adquirir experiencia profesional en una empresa destacada del sector.

## Lugar de impartición

Cursarás estos estudios en el Campus Diagonal-Besòs, uno de los campus tecnológicos más modernos de Europa. Con 53.000 metros cuadrados de superficie construida, el campus cuenta actualmente con tres edificios dedicados a docencia e investigación, donde desarrollan su actividad alrededor de 400 docentes e investigadores, 3.500 estudiantes y 31 grupos de investigación oficiales en diferentes ámbitos de la ingeniería.

## ¿Qué cursarás?

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

**120 ETCS**

### 1.º curso 1.º cuatrimestre

Caracterización Avanzada de Materiales	6
Sostenibilidad y Economía Circular	6
Optativas*	18

### 2.º curso 1.º cuatrimestre

Avances en el Procesado de Materiales Plásticos	6
Cerámicas Avanzadas	6
Experimentación en Ciencia e Ingeniería de Materiales	6
Optativas*	12

### 2.º cuatrimestre

Gestión de la Tecnología	6
Integridad Estructural y Análisis de Fallos	6
Manufactura Moderna de Materiales Metálicos	6
Optativas*	12

### 2.º cuatrimestre

Trabajo de Fin de Máster	30
--------------------------	----

\* Optativas  
Comportamiento Mecánico de Materiales y su Simulación / Estructura y Propiedades de Aleaciones Metálicas / Estructura y Propiedades de Polímeros / Ingeniería Avanzada de Superficies / Materiales Nanoestructurados / Modelización de Sistemas / Materiales Biofuncionales / Materiales Biomédicos / Materiales Funcionales / Nuevos Retos en Aditivación y Degradación de Materiales Plásticos / Tecnología de Materiales Compuestos / Tecnología de Unión de Materiales / Materiales con Aplicaciones en el Transporte y la Energía / Materiales Sostenibles

# MÁSTER UNIVERSITARIO EN CIENCIA E INGENIERÍA AVANZADA DE MATERIALES

**Da acceso al doctorado**  
en Ciencia e Ingeniería de  
los Materiales.

La Escuela de Ingeniería de Barcelona Este (EEBE) está situada en el nuevo Campus Diagonal-Besòs de la Universitat Politècnica de Catalunya · BarcelonaTech (UPC). Cuenta con más de 3.500 estudiantes de grado, máster y doctorado, y 400 docentes e investigadores. La EEBE es un centro académico y de investigación de alta calidad en el ámbito de la ingeniería para la industria del siglo XXI, que actúa como agente de transformación en colaboración con el tejido socioeconómico del país y con una clara vocación internacional.

La UPC es una institución pública de investigación y de educación superior de referencia en ingeniería, arquitectura, ciencias y tecnología. Con 50 años de historia y más de 30.000 estudiantes, la UPC es una de las universidades tecnológicas líderes de Europa. La UPC es la segunda universidad del Estado y la primera en Cataluña en Ingeniería y Tecnología, según el QS World University Rankings by Subject de 2022.



## Diseña, fabrica y recicla los materiales del futuro

Para más información:  
[eebe.upc.edu/es](http://eebe.upc.edu/es)  
[masters.eebe@upc.edu](mailto:masters.eebe@upc.edu)

Síguenos en:



@EEBE\_UPC



@eebe\_upc



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA  
BARCELONATECH

Escuela de Ingeniería de Barcelona Este