

# Màster universitari en Ciència i Enginyeria Avançada de Materials

El **màster universitari en Ciència i Enginyeria Avançada de Materials** ([web del màster](#)) proporciona una formació avançada en el camp de la ciència i l'enginyeria de materials, un camp de coneixement interdisciplinari que inclou l'estudi de l'estructura, les propietats, el processament i les aplicacions de materials metàl·lics, ceràmics, polimèrics i biològics, i que engloba els materials estructurals tradicionals, els funcionals, els nanomaterials i els biomaterials.

## DADES GENERALS

### Durada i inici

Dos cursos acadèmics, 120 crèdits ECTS. Inici: setembre

### Horaris i modalitat

Tarda. Presencial

### Preus i beques

Preu aproximat del màster sense despeses addicionals, 3.320 € (8.300 € per a no residents a la UE).

[Més informació sobre preus i pagament de la matrícula](#)

[Més informació de beques i ajuts](#)

### Idiomes

Consulta l'idioma d'impartició de cada assignatura a la guia docent dintre del pla d'estudis.

[Informació sobre l'ús de llengües a l'aula i els drets lingüístics de l'estudiantat.](#)

### Lloc d'impartició

[Escola d'Enginyeria de Barcelona Est \(EEBE\)](#)

### Títol oficial

[Inscrit en el registre del Ministeri d'Educació, Cultura i Esport](#)

## ACCÉS

### Requisits generals

[Requisits acadèmics d'accés a un màster](#)

### Requisits específics

Perfils recomanats:

- Graus en enginyeria
- Graus en ciències
- Llicenciatures en ciències
- Enginyeries superiors
- Enginyeries tècniques

S'exigeix el nivell B2 d'anglès i B2 de castellà (estudiants estrangers) acreditables en el moment de formalitzar la matrícula.

### Criteris d'admissió

- Expedient acadèmic (60%)

- Correspondència de les competències d'accés de l'estudiant amb les competències del màster (40%)

## Places

30

## Preinscripció

Preinscripció tancada (consulta els nous períodes de preinscripció al [calendari acadèmic](#)).

[Com es formalitza la preinscripció?](#)

## Admissió i matrícula

[Com es formalitza la matrícula?](#)

## Legalització de documents

Els documents expedits per estats no membres de la Unió Europea ni signataris de l'Acord sobre l'espai econòmic europeu han d'estar [legalitzats per via diplomàtica](#) o amb la postil·la corresponent.

---

## ACORDS DE DOBLE TITULACIÓ

Amb universitats internacionals

- Grau EEBE (Biomèdica, Elèctrica, Enginyeria Electrònica Industrial i Automàtica, Energia, Mecànica, Materials, Química) / Bs.C.Ecole Centrale + Màster EEBE ( Ciència i Enginyeria Avançada de Materials, Master in Interdisciplinary and Innovative Engineering, Chemical Engineering). (Ecole Centrale Lille - Centrale de Lyon - Ecole Centrale Marseille - Ecole Centrale de Nantes - CentraleSupélec - França)

---

## SORTIDES PROFESSIONALS

### Sortides professionals

Els postgraduats i postgraduades d'aquest màster seran experts que podran:

- Exercir la seva activitat professional en empreses de diversos sectors industrials (indústries del transport, mecànica, química, manufacturera, paper, tèxtil, electrònica, alimentària, farmacèutica, sanitària i construcció), en temes de disseny, producció, transformació i control dels materials, així com en la gestió i els serveis relacionats amb els materials, el medi ambient i l'ús sostenible dels materials (perfil professional).
- Realitzar un doctorat en Ciència i Enginyeria de Materials (perfil de recerca).

## Competències

### Competències transversals

Les competències transversals descriuen allò que un titulat o titulada ha de saber o ha de ser capaç de fer en acabar el procés d'aprenentatge, amb independència de la titulació. **Les competències transversals establertes a la UPC** són emprenedoria i innovació, sostenibilitat i compromís social, coneixement d'una tercera llengua (preferentment l'anglès), treball en equip i ús solvent dels recursos d'informació.

En acabar el màster, els postgraduats i postgraduades seran capaços de:

### Competències específiques

- Dissenyar, desenvolupar i seleccionar materials.
- Concebre i desenvolupar processos de producció i transformació.
- Dur a terme la inspecció i el control de qualitat de materials i de processos de producció, de transformació i utilització.
- Avaluar la seguretat, durabilitat i vida en servei dels materials.
- Dissenyar, desenvolupar i controlar els processos de recuperació, reutilització i reciclatge dels materials.
- Emetre dictàmens, peritatges i informes sobre materials i processos.
- Fer recerca i docència en les àrees esmentades.

---

## ORGANITZACIÓ ACADÈMICA: NORMATIVES, CALENDARIS

---

**Centre docent UPC**[Escola d'Enginyeria de Barcelona Est \(EEBE\)](#)**Responsable acadèmic del programa**[Jéssica Calvo Muñoz](#)**Calendari acadèmic**[Calendari acadèmic dels estudis universitaris de la UPC](#)**Normatives acadèmiques**[Normativa acadèmica dels estudis de màster de la UPC](#)**PLA D'ESTUDIS****Assignatures****crèdits  
ECTS****Tipus****PRIMER QUADRIMESTRE**

Caracterització Avançada de Materials	6	Obligatòria
Comportament Mecànic de Materials i la Seva Simulació	6	Optativa
Enginyeria Avançada de Superfícies	6	Optativa
Estructura i Propietats d'Aliatges Metàl·lics	6	Optativa
Estructura i Propietats de Polímers	6	Optativa
Materials Nanoestructurats	6	Optativa
Modelització de Sistemes	6	Optativa
Sostenibilitat i Economia Circular	6	Obligatòria

**SEGON QUADRIMESTRE**

Innovació Tecnològica	6	Obligatòria
Integritat Estructural i Anàlisi de Falles	6	Obligatòria
Manufactura Moderna de Materials Metàl·lics	6	Obligatòria
Materials Biofuncionals	6	Optativa
Materials Biomèdics	6	Optativa
Materials Funcionals	6	Optativa
Nous Reptes en Aditivació i Degradació de Materials Plàstics	6	Optativa
Tecnologia d'Unió de Materials	6	Optativa
Tecnologia de Materials Compostos	6	Optativa

**TERCER QUADRIMESTRE**

Avanços en el Processat de Materials Plàstics	6	Obligatòria
Ceràmiques Avançades	6	Obligatòria
Experimentació en Ciència i Enginyeria de Materials	6	Obligatòria
Materials amb Aplicacions al Transport i l'Energia	6	Optativa
Materials Sostenibles	6	Optativa
Plasticitat, Defectes i Microestructura	6	Optativa

**QUART QUADRIMESTRE**

Treball de Fi de Màster	30	Projecte
-------------------------	----	----------

