

Màster universitari en Ciència i Enginyeria Avançada de Materials

El **màster universitari en Ciència i Enginyeria Avançada de Materials** 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 expedició del títol, 6.535 € (9.802 € per a no residents a la UE).

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

[Més informació de beques i ajuts](#)

Idiomes

Un 80% de les assignatures s'impartiran en castellà i un 20% en anglès.

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?](#)

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.

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 és capaç de saber o 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

Centre docent UPC

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

Responsable acadèmic del programa

[Orlando Santana](#)

Calendari acadèmic

[Calendari acadèmic dels estudis universitaris de la UPC](#)

Normatives acadèmiques

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

Gestió de la Tecnologia	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

QUART QUADRIMESTRE

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