

Grau en Enginyeria de Materials

El **grau en Enginyeria de Materials** et formarà com a professional, amb una preparació científica i tècnica multidisciplinària, i amb capacitat per dissenyar, desenvolupar, implementar, gestionar i millorar la producció, transformació, processament, control, reciclatge, emmagatzematge de materials, seguretat i integritat de materials i components, ja siguin materials metàl·lics, ceràmics, polímers, compostos o biològics. Rebràs una formació multidisciplinària, amb una forta base de ciència de materials i de tecnologies industrials, en un àmbit de l'enginyeria estratègic i en sectors com les energies sostenibles, l'automoció, l'aeronàutica, la indústria naval, la bioenginyeria, les energies, la metal·lúrgia, els plàstics, la ceràmica i el vidre, les tecnologies de fabricació, o el reciclatge i l'impacte ambiental.

DADES GENERALS

Durada

4 cursos acadèmics

Càrrega lectiva

240 crèdits ECTS (incloent-hi el treball de fi de grau). Un crèdit equival a 25-30 hores de treball.

Tipus de docència

Presencial

Nota de tall del curs 2024-2025

8,140

Idiomes

Consulta l'idioma d'impartició de cada assignatura a la guia docent dintre del pla d'estudis, i als horaris dels grups.

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

Preus i beques

Preu aproximat per curs, 1.107 € (2.553 € per a no residents a la UE). [Consulta el percentatge de minoració en funció de la renda \(beques i modalitats de pagament\)](#).

Lloc d'impartició

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

Títol oficial

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

ACCÉS

Places nou ingrés

40

Codi de preinscripció

31025

Places canvi d'estudis

5

Nota de tall del curs 2024-2025

8,140. [Notes de tall](#)

Ponderacions PAU

[Taula de ponderacions de les matèries per a la fase específica](#)

Com s'hi accedeix

[Totes les vies d'accés, preinscripció i matrícula](#).

Convalidacions de crèdits de CFGS

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

Entre estudis de la UPC

Tens la possibilitat de complementar aquest grau amb un itinerari específic que permet obtenir una doble titulació dintre d'aquest centre, cursant un determinat nombre de crèdits més corresponents al pla d'estudis d'una de les altres titulacions que s'imparteixen en el centre. La doble titulació implica, a grans trets, superar un any d'estudis addicional. Per accedir-hi cal haver cursat ja un mínim de crèdits d'un dels graus. L'oferta de places és limitada.

- Grau en Enginyeria de Materials + Grau en Enginyeria Mecànica

Amb altres universitats internacionals

- [Consulta els acords de doble titulació amb altres universitats internacionals.](#)

SORTIDES PROFESSIONALS

Sortides professionals

- Disseny, avaluació, selecció i fabricació de materials, segons les seves aplicacions.
- Disseny, desenvolupament i control dels processos de fabricació, transformació, reutilització i emmagatzematge de materials.
- Avaluació de la seguretat, durabilitat i integritat estructural de materials i components.
- Director/a tècnic/a.
- Enginyer/a de producció.
- Productor/a de components elèctrics i indústria microelectrònica.
- Tècnic/a en la selecció de materials per al disseny.
- Tècnic/a en modelització de processos de producció o tractament de materials.
- Tècnic/a en control de materials i processos, i laboratoris de caracterització.
- Controlador/a de la garantia i qualitat de matèries primeres, processos i productes.
- Docència i recerca.

ORGANITZACIÓ ACADÈMICA: NORMATIVES, CALENDARIS

Calendari acadèmic

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

Normatives acadèmiques

[Normativa acadèmica dels estudis de grau de la UPC](#)

Accreditació i reconeixement d'idiomes

Els estudiants de grau han d'acreditar la competència en una tercera llengua per obtenir el títol de grau. [Certifica el teu nivell d'idiomes.](#)

Escola d'Enginyeria de Barcelona Est (EEBE)

PLA D'ESTUDIS

Assignatures

**crèdits
ECTS**

Tipus

PRIMER QUADRIMESTRE

Càlcul

6

Obligatòria

Assignatures	crèdits ECTS	Tipus
Expressió Gràfica	6	Obligatòria
Física I: Fonaments de Mecànica	6	Obligatòria
Informàtica	6	Obligatòria
Química	6	Obligatòria
SEGON QUADRIMESTRE		
Àlgebra i Càlcul Multivariable	6	Obligatòria
Càlcul Numèric - Equacions Diferencials	6	Obligatòria
Estructura i Caracterització dels Materials	6	Obligatòria
Física II: Fonaments d'Electromagnetisme	6	Obligatòria
Termodinàmica	6	Obligatòria
TERCER QUADRIMESTRE		
Estadística	6	Obligatòria
Fonaments de Polímers	6	Obligatòria
Metal·lúrgia Física	6	Obligatòria
Sistemes Elèctrics	6	Obligatòria
Sistemes Mecànics	6	Obligatòria
QUART QUADRIMESTRE		
Control Industrial i Automatització	6	Obligatòria
Empresa	6	Obligatòria
Mecànica de Fluids	6	Obligatòria
Propietats Mecàniques dels Materials	6	Obligatòria
Sistemes Electrònics	6	Obligatòria
CINQUÈ QUADRIMESTRE		
Materials Ceràmics	6	Obligatòria
Materials Metàl·lics	6	Obligatòria
Mètodes Numèrics	6	Obligatòria
Plàstics i Compòsits	6	Obligatòria
Propietats Elèctriques i Magnètiques dels Materials	6	Obligatòria
SISÈ QUADRIMESTRE		
Comportament Mecànic	6	Obligatòria
Desgast, Corrosió i Degradació	6	Obligatòria
Propietats Òptiques, Tèrmiques i Acústiques de Materials	6	Obligatòria
Reciclatge i Matèries Primeres	6	Obligatòria
Tecnologia de Materials	6	Obligatòria
SETÈ QUADRIMESTRE		
Ampliació d'Estadística i Aplicacions a l'Enginyeria	6	Optativa
Ampliació de Disseny Assistit per Ordinador	6	Optativa
Bioquímica	6	Optativa

Assignatures	crèdits ECTS	Tipus
Canvi Climàtic: Ciència, Energia, Economia, Política i Futur	3	Optativa
Comunicació Acadèmica i Professional per a L'Enginyeria	6	Optativa
Comunicació en Anglès Tècnic	9	Optativa
Desenvolupament de Projectes I	6	Optativa
Desenvolupament de Projectes II	6	Optativa
Disseny Microelectrònic Digital	6	Optativa
Eines Professionals per a l'Enginyeria	6	Optativa
Enginyeria Computacional	6	Optativa
Enginyeria de Dades i Anàlisi de Negoci	6	Optativa
Enginyeria del Foc	6	Optativa
Equips i Instal·lacions Industrials	6	Optativa
Fabricació Additiva 1	3	Optativa
Fabricació Additiva 2	3	Optativa
Fenòmens del Transport	6	Optativa
Fisicoquímica	6	Optativa
Fonaments dels Materials Funcionals	6	Optativa
Fotònica Aplicada	6	Optativa
Gestió de la Innovació	6	Optativa
Gestió de Projectes a l'Enginyeria	6	Optativa
Implementació de Sistemes de Control Automàtic	6	Optativa
Intel·ligència Artificial Aplicada a l'Enginyeria	6	Optativa
Introducció als Materials Sostenibles	6	Optativa
Lideratge i Direcció	6	Optativa
Materials Naturals i Biomaterials	6	Obligatòria
Organització de la Producció	6	Obligatòria
Programació de Dispositius Mòbils	6	Optativa
Programació per a Enginyers	6	Optativa
Projectes d'Enginyeria de Materials	6	Obligatòria
Projectes d'Instal·lacions	6	Optativa
Recuperació de Recursos i Economia Circular	6	Optativa
Robòtica Intel·ligent	6	Optativa
Selecció i Ecodisseny	6	Obligatòria
Simulació Avançada de Materials per a l'Enginyeria i Bioenginyeria	6	Optativa
Simulació Computacional en Mecànica de Fluids i Transferència de Calor	6	Optativa
Simulació Numèrica Aplicada a l'Enginyeria	6	Optativa
Sostenibilitat Aplicada a l'Enginyeria	6	Optativa
Tecnologia de Fabricació per Mecanitzat	6	Optativa
Tecnologia de la Construcció i Instal·lacions Industrials	6	Optativa

Assignatures	crèdits ECTS	Tipus
Tecnologia de Superfícies	6	Obligatòria
Tecnologia i Aplicacions d'Energies Renovables	6	Optativa
Tecnologia i Ciència en l'Antiguitat: Egipte i Mesopotàmia	6	Optativa
Validació del Disseny	6	Optativa
VUITÈ QUADRIMESTRE		
Treball de Fi de Grau	12	Projecte

Maig 2025. [UPC](#). Universitat Politècnica de Catalunya · BarcelonaTech