

# Grau en Enginyeria Física

El **grau en Enginyeria Física**, primer d'aquestes característiques a tot l'Estat espanyol, i acreditat amb el segell d'Excel·lència per l'Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari (AQU) de Catalunya, s'adreça a estudiants amb molt bones aptituds en física i matemàtiques que vulguin aplicar els principis de les ciències bàsiques a problemes tecnològics en un entorn multidisciplinari, i que acceptin el repte d'inventar la tecnologia del futur i treballar en la recerca que transformarà el món.

Aquest grau és el pont entre la física i l'enginyeria a escala nanoscòpica. Aprenderàs física en un entorn polítècnic i rebràs una visió àmplia de les àrees que seran claus en la tecnologia del futur, amb un equip docent involucrat en projectes de recerca innovadora.

Adquiriràs els coneixements fonamentals de la física aplicats a diverses branques de l'enginyeria, que et permetran entendre les bases científiques i les seves aplicacions en tecnologies emergents: fotònica, nanotecnologia, microelectrònica i nanoelectrònica, tecnologies quàntiques, materials avançats i biotecnologia.

A més de donar accés a màsters de l'àmbit de l'enginyeria física, aquesta formació et permetrà cursar qualsevol màster d'arreu del món relacionat amb la física i les noves tecnologies, així com en màsters d'algunes altres enginyeries, entre les quals hi ha els que donen atribucions professionals en enginyeria de telecomunicació i en enginyeria industrial.

Aquest estudis t'obriran les portes al món professional, ja sigui a la indústria, empreses i serveis tecnològics, centres de recerca i desenvolupament, universitats i administracions públiques, en què podràs ocupar càrrecs de menys a més responsabilitat en funció de l'experiència i les aptituds i interessos personals, amb la possibilitat d'arribar a ser un empresari emprenedor.

## DADES GENERALS

### Durada

4 anys

### 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

12,306

### 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 €. [Consulta el percentatge de minoració en funció de la renda \(beques i modalitats de pagament\)](#).

### Lloc d'impartició

[Escola Tècnica Superior d'Enginyeria de Telecomunicació de Barcelona \(ETSETB\)](#)

### Títol oficial

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

## ACCÉS

### Places nou ingrés

**Codi de preinscripció**

31067

**Nota de tall del curs 2024-2025**12,306. [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**[Consulta el cercador d'estudis universitaris del Canal Universitats de la Generalitat de Catalunya](#)**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**

---

**En el marc de l'oferta d'estudis del Centre de Formació Interdisciplinària Superior (CFIS)**

També pots cursar una doble titulació interdisciplinària a dos centres docents UPC coordinada pel CFIS.

Més informació al [web del CFIS](#)

---

**SORTIDES PROFESSIONALS**

---

**Sortides professionals**

Des de personal investigador o tècnic superior, fins a càrrecs de direcció i gestió, passant per cap de projecte, d'àrea o departament, amb la possibilitat d'arribar a ser un empresari emprenedor, en els àmbits següents:

- Indústria d'alta tecnologia.
- Indústria electrònica i de nanotecnologia.
- Empreses de telecomunicacions.
- Empreses de biotecnologia, biomedicina i farmacèutiques.
- Empreses de disseny de sistemes i serveis basats en noves tecnologies.
- Assessoria i consultoria.
- Centres tecnològics.
- Centres d'investigació i desenvolupament.
- Centres i laboratoris de recerca.
- Universitat i recerca.
- Docència.

---

**ORGANITZACIÓ ACADÈMICA: NORMATIVES, CALENDARIS**

---

**Organització dels estudis**

Els 240 crèdits ECTS de què consta el pla d'estudis s'organitzen en 4 cursos acadèmics. Cada curs té 60 ECTS, dividits en dos períodes semestrals de 30 ECTS. El calendari acadèmic preveu de 38 a 40 setmanes d'activitat acadèmica. Es considera que un crèdit ECTS correspon a una dedicació de 25 hores de l'estudiant, 11 de les quals, com a màxim, corresponen a activitats amb presència de professor.

Formació bàsica: 60 ECTS

Formació obligatòria: 120 ECTS

Formació optativa, pràctiques en empreses i activitats d'extensió universitària: 30 ECTS

**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 Tècnica Superior d'Enginyeria de Telecomunicació de Barcelona (ETSETB)

**PLA D'ESTUDIS****Assignatures****crèdits  
ECTS****Tipus****PRIMER QUADRIMESTRE**

Àlgebra Lineal i Geometria	6	Obligatòria
Càlcul 1	6	Obligatòria
Física 1	6	Obligatòria
Mètodes Numèrics i Computacionals 1	6	Obligatòria
Química Inorgànica	6	Obligatòria

**SEGON QUADRIMESTRE**

Biofísica 1	6	Obligatòria
Càlcul 2	6	Obligatòria
Física 2	6	Obligatòria
Mètodes Matemàtics 1	6	Obligatòria
Química Orgànica i Bioquímica	6	Obligatòria

**TERCER QUADRIMESTRE**

Física Quàntica	6	Obligatòria
Mecànica	6	Obligatòria
Mètodes Matemàtics 2	6	Obligatòria
Probabilitat i Estadística	6	Obligatòria
Termodinàmica	6	Obligatòria

**QUART QUADRIMESTRE**

Electromagnetisme	6	Obligatòria
Física Estadística	6	Obligatòria
Instrumentació	6	Obligatòria
Mètodes Numèrics i Computacionals 2	6	Obligatòria
Teoria de Circuits	6	Obligatòria

**CINQUÈ QUADRIMESTRE**

Biofísica 2	6	Obligatòria
-------------	---	-------------

<b>Assignatures</b>	<b>crèdits ECTS</b>	<b>Tipus</b>
Estat Sòlid	6	Obligatòria
Ones Electromagnètiques	6	Obligatòria
Projectes d'Enginyeria Física 1	6	Obligatòria
Teoria del Senyal	6	Obligatòria
<b>SISÈ QUADRIMESTRE</b>		
Electrònica Física	6	Obligatòria
Fotònica	6	Obligatòria
Mecànica Quàntica	6	Obligatòria
Projectes d'Enginyeria Física 2	6	Obligatòria
Teoria de Control	6	Obligatòria
<b>SETÈ QUADRIMESTRE</b>		
Astrofísica i Cosmologia	6	Optativa
Biofísica Computacional	6	Optativa
Ètica a la Ciència i l'Enginyeria	6	Optativa
Física de Fluids	6	Optativa
Fotònica Biomèdica	6	Optativa
Materials Avançats	6	Optativa
Nanotecnologia	6	Optativa
Programació Informàtica i les Seves Aplicacions	6	Optativa
Relativitat General	6	Optativa
Simulació Computacional de la Matèria Condensada	6	Optativa
Tecnologies d'Òptica Quàntica	6	Optativa
<b>VUITÈ QUADRIMESTRE</b>		
Treball de Fi de Grau	30	Projecte