

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: fòtònica, 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 2021-2022

12,984

Preus i beques

Preu aproximat per curs, 1.660 €. [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

40

Codi de preinscripció

31067

Nota de tall del curs 2021-2022

12,984. [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 CFGS

[Convalidacions 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

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

Treball de Fi de Grau: 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
Ètica en les Tecnologies de la Informació i Comunicacions	2	Optativa
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		
Electrònica Física	6	Obligatòria
Estat Sòlid	6	Obligatòria
Ones Electromagnètiques	6	Obligatòria
Projectes d'Enginyeria Física 1	6	Obligatòria
Teoria del Senyal	6	Obligatòria

Assignatures	crèdits ECTS	Tipus
SISÈ QUADRIMESTRE		
Biofísica 2	6	Obligatòria
Fotònica	6	Obligatòria
Mecànica Quàntica	6	Obligatòria
Projectes d'Enginyeria Física 2	6	Obligatòria
Teoria de Control	6	Obligatòria
SETÈ QUADRIMESTRE		
Astrofísica i Cosmologia	6	Optativa
Biofísica Computacional	6	Optativa
Física de Fluids	6	Optativa
Fotònica Biomèdica	6	Optativa
Materials Avançats	6	Optativa
Nanotecnologia	6	Optativa
Relativitat General	6	Optativa
Simulació Computacional de la Matèria Condensada	6	Optativa
Tecnologies d'Òptica Quàntica	6	Optativa
VUITÈ QUADRIMESTRE		
Treball de Fi de Grau	30	Projecte