

# Grado en Ingeniería Física

El **grado en Ingeniería Física**, primero de estas características en todo el Estado español, y acreditado con el sello de Excelencia por la Agencia para la Calidad del Sistema Universitario (AQU) de Cataluña, se dirige a estudiantes con muy buenas aptitudes en física y matemáticas que quieran aplicar los principios de las ciencias básicas a problemas tecnológicos en un entorno multidisciplinar, y que acepten el reto de inventar la tecnología del futuro y trabajar en la investigación que transformará el mundo.

Este grado es el puente entre la física y la ingeniería a escala nanoscópica. Aprenderás física en un entorno politécnico y recibirás una visión amplia de las áreas que serán claves en la tecnología del futuro, con un equipo docente involucrado en proyectos de investigación innovadora.

Adquirirás los conocimientos fundamentales de la física aplicados a diversas ramas de la ingeniería, que te permitirán entender las bases científicas y sus aplicaciones en tecnologías emergentes: fotónica, nanotecnología, microelectrónica y nanoelectrónica, tecnologías cuánticas, materiales avanzados y biotecnología.

Además de dar acceso a másteres del ámbito de la ingeniería física, esta formación te permitirá cursar cualquier máster de todo el mundo relacionado con la física y las nuevas tecnologías, así como másteres de otras ingenierías, entre los que están los que dan atribuciones profesionales en ingeniería de telecomunicación y en ingeniería industrial.

Estos estudios te abrirán las puertas al mundo profesional, ya sea en la industria, empresas y servicios tecnológicos, o centros de investigación y desarrollo, universidades y administraciones públicas, en el que podrás ocupar cargos de menos a más responsabilidad en función de la experiencia y las aptitudes e intereses personales, con la posibilidad de llegar a ser un empresario emprendedor.

El grado se imparte en la [Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Telecomunicación de Barcelona](#)

---

## DATOS GENERALES

---

### Duración

4 años

### Carga lectiva

240 créditos ECTS (incluido el trabajo de fin de grado). Un crédito equivale a 25-30 horas de trabajo.

### Tipos de docencia

Presencial

### Nota de corte del curso 2019-2020

12,770

### Precios y becas

Precio aproximado por curso, 2.551 € (3.826 € para no residentes en la UE). [Consulta el porcentaje de minoración en función de la renta \(becas y modalidades de pago\).](#)

### Título oficial

[Inscrito en el registro del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte](#)

---

## ACCESO

---

### Plazas nuevo ingreso

40

### Nota de corte del curso 2019-2020

12,770. [Notas de corte](#)

## Ponderaciones PAU

[Tabla de ponderaciones de las materias para la fase específica](#)

## Cómo acceder

[Todas las vías de acceso, preinscripción y matrícula.](#)

## Convalidaciones de CFGS

[Convalidaciones de CFGS](#)

## Legalización de documentos

Los documentos expedidos por estados no miembros de la Unión Europea ni firmantes del Acuerdo sobre el espacio económico europeo tienen que estar [legalizados por vía diplomática o con correspondiente apostilla](#).

---

## ACUERDOS DE DOBLE TITULACIÓN

### En el marco de la oferta de estudios del Centro de Formación Interdisciplinaria Superior (CFIS)

También puedes cursar una doble titulación interdisciplinaria en dos centros docentes UPC coordinada por el CFIS.

Más información en la [web del CFIS](#)

---

## SALIDAS PROFESIONALES

### Salidas profesionales

Desde personal investigador o técnico superior, hasta cargos de dirección y gestión, pasando por jefe de proyecto, de área o departamento, con la posibilidad de llegar a ser un empresario emprendedor, en los ámbitos siguientes:

- Industria de alta tecnología.
- Industria electrónica y de nanotecnología.
- Empresas de telecomunicaciones.
- Empresas de biotecnología, biomedicina y farmacéuticas.
- Empresas de diseño de sistemas y servicios basados en nuevas tecnologías.
- Asesoría y consultoría.
- Centros tecnológicos.
- Centros de investigación y desarrollo.
- Centros y laboratorios de investigación.
- Universidad e investigación.
- Docencia.

---

## ORGANIZACIÓN

### Organización del estudio

Los 240 créditos ECTS de que consta el plan de estudios se organizan en 4 cursos académicos a razón de 60 ECTS por curso, divididos en dos periodos semestrales de 30 ECTS cada uno. El calendario académico prevé de 38 a 40 semanas de actividad académica. Se considera que un crédito ECTS corresponde a una dedicación de 25 horas del estudiante, de las que como máximo 11 corresponden a actividades con presencia de profesor.

Formación básica: 60 ECTS

Formación obligatoria: 120 ECTS

Formación optativa y prácticas en empresas: 30 ECTS

Trabajo de Fin de Grado: 30 ECTS

### Calendario académico

[Calendario académico de los estudios universitarios de la UPC](#)

## Normativas académicas

[Normativa académica de los estudios de grado de la UPC](#)

## Acreditación y reconocimiento de idiomas

Los estudiantes de grado deben acreditar la competencia en una tercera lengua para obtener el título de grado.

[Certifica tu nivel de idiomas.](#)

Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Telecomunicación de Barcelona (ETSETB)

### PLAN DE ESTUDIOS

Asignaturas	créditos ECTS	Tipo
<b>PRIMER CUATRIMESTRE</b>		
Álgebra Lineal y Geometría	6	Obligatoria
Cálculo 1	6	Obligatoria
Ética en las Tecnologías de la Información y Comunicaciones	2	Optativa
Física 1	6	Obligatoria
Métodos Numéricos y Computacionales 1	6	Obligatoria
Química Inorgánica	6	Obligatoria
<b>SEGUNDO CUATRIMESTRE</b>		
Biofísica 1	6	Obligatoria
Cálculo 2	6	Obligatoria
Física 2	6	Obligatoria
Métodos Matemáticos 1	6	Obligatoria
Química Orgánica y Bioquímica	6	Obligatoria
<b>TERCER CUATRIMESTRE</b>		
Física Cuántica	6	Obligatoria
Mecánica	6	Obligatoria
Métodos Matemáticos 2	6	Obligatoria
Probabilidad y Estadística	6	Obligatoria
Termodinámica	6	Obligatoria
<b>CUARTO CUATRIMESTRE</b>		
Electromagnetismo	6	Obligatoria
Física Estadística	6	Obligatoria
Instrumentación	6	Obligatoria
Métodos Numéricos y Computacionales 2	6	Obligatoria
Teoría de Circuitos	6	Obligatoria
<b>QUINTO CUATRIMESTRE</b>		
Electrónica Física	6	Obligatoria
Estado Sólido	6	Obligatoria
Ondas Electromagnéticas	6	Obligatoria

<b>Asignaturas</b>	<b>créditos ECTS</b>	<b>Tipo</b>
Proyectos de Ingeniería Física 1	6	Obligatoria
Teoría de la Señal	6	Obligatoria
<b>SEXTO CUATRIMESTRE</b>		
Biofísica 2	6	Obligatoria
Fotónica	6	Obligatoria
Mecánica Cuántica	6	Obligatoria
Proyectos de Ingeniería Física 2	6	Obligatoria
Teoría de Control	6	Obligatoria
<b>SÉPTIMO CUATRIMESTRE</b>		
Astrofísica y Cosmología	6	Optativa
Biofísica Computacional	6	Optativa
Física de Fluidos	6	Optativa
Fotónica Biomédica	6	Optativa
Materiales Avanzados	6	Optativa
Nanotecnología	6	Optativa
Relatividad General	6	Optativa
Simulación Computacional de la Materia Condensada	6	Optativa
Tecnologías de Óptica Cuántica	6	Optativa
<b>OCTAVO CUATRIMESTRE</b>		
Trabajo de Fin de Grado	30	Proyecto