



# GRAU EN ENGINYERIA INFORMÀTICA

**FIB**

Facultat d'Informàtica de Barcelona



UNIVERSITAT POLITÈCNICA  
DE CATALUNYA  
BARCELONATECH

*Campus d'Excel·lència Internacional*

# GRAU EN ENGINYERIA INFORMÀTICA

A la Facultat d'Informàtica de Barcelona (FIB), centre de referència en els estudis d'informàtica des de 1976, podràs dissenyar el grau en Enginyeria Informàtica a la teva mida a partir de la selecció d'una de les cinc especialitats disponibles i l'àmplia oferta d'optativitat. Podràs, a més, ampliar els estudis a l'estrange o realitzar pràctiques en empreses. El grau proporciona els coneixements, les habilitats i les competències necessàries per treballar en l'àmbit de l'enginyeria informàtica. A més d'apostar per una sòlida base científica i matemàtica, la FIB fomenta les habilitats i competències professionals imprescindibles en el mercat laboral. Per això, ofereix una formació eminentment pràctica, amb grups reduïts i laboratoris i equipaments dotats d'alta tecnologia actualitzada.

## Què cursaràs?

Aquesta informació pot estar subjecta a modificacions.  
Informació actualitzada a: [upc.edu](http://upc.edu)

240 ECTS

### 1r curs

#### 1r quadrimestre

Física	7,5
Fonaments Matemàtics	7,5
Introducció als Computadors	7,5
Programació I	7,5

#### 2n quadrimestre

Matemàtiques I	7,5
Matemàtiques II	7,5
Estructura de Computadors	7,5
Programació II	7,5

99%  
dels graduats i graduades  
estan treballant

Font: 6a enquesta d'inserció laboral dels titulats i titulades de les universitats catalanes de l'Agència per a la Qualitat del Sistema Universitari de Catalunya (AQU Catalunya).

Com a enginyer/a informàtic/a, et dedicaràs a la direcció de projectes, departaments o instal·lacions informàtiques en les àrees d'anàlisi, integració i programació de sistemes i aplicacions, en una gran varietat de camps de treball: hardware, software, gestió, medicina, anàlisi de dades, xarxes, intel·ligència artificial, robòtica, gràfics, jocs, entre altres.

400  
places d'accés  
al grau cada curs

10.000  
titulats i titulades en 40 anys

400  
convenis de cooperació  
educativa cada curs

### Obligatorietat

Les assignatures obligatòries t'aportaran la formació bàsica en l'àmbit de la informàtica (algorísmia, programació i estructures de dades, estructura i tecnologia dels computadors, enginyeria del software i bases de dades, sistemes operatius i xarxes), així com les eines comunes a totes les enginyeries (matemàtiques, física, estadística i economia i empresa).

### Especialitats

El tercer curs del grau podràs triar una de les cinc especialitats de la FIB, on rebràs una àmplia formació en un dels àmbits professionals de la informàtica:

#### Computació

Adquiriràs els coneixements científics i tècnics necessaris per dissenyar solucions eficients i fiables als reptes de computació en intel·ligència artificial, bioinformàtica, interacció persona-màquina, realitat virtual i altres àmbits apassionants.

#### Enginyeria de Computadors

Aprendràs a dissenyar i desenvolupar computadors i dispositius digitals que integren hardware, software

i comunicacions, com ara supercomputadors, telèfons mòbils, equipament mèdic o sistemes de processament d'imatge.

#### Enginyeria del Software

Dominaràs la construcció de sistemes de software fiables i eficients que responguin a les necessitats dels usuaris i les empreses. Aprendràs a gestionar els recursos, les persones i les etapes del projecte, des de la definició de les necessitats del client fins al desplegament i la posada en marxa.

#### Sistemes d'Informació

La formació obtinguda és el resultat de la connexió dels àmbits tècnic i de gestió amb l'objectiu de millorar els processos d'empreses i organitzacions en l'ús dels sistemes d'informació, perquè siguin més eficients, innovadors i competitius.

#### Tecnologies de la Informació

Adquiriràs l'expertesa per dissenyar i instal·lar la infraestructura informàtica, les xarxes i les aplicacions en xarxa imprescindibles per satisfer de forma segura i eficient les necessitats de les empreses i organitzacions.

### Optativitat

En aquest bloc podràs realitzar pràctiques en empreses, fer mobilitat internacional i cursar assignatures d'altres especialitats o optatives generals ofertes per la Facultat, com per exemple: anglès, robòtica, criptografia, visió per ordinador, videojocs, aspectes socials de la informàtica, gràfics, entre altres.

#### Pràctiques en empreses

La FIB té convenis amb més de 200 empreses de tots els sectors on podràs fer pràctiques retribuïdes i obtenir el reconeixement de fins a 12 crèdits com a activitat formativa. Molt sovint aquest període de pràctiques facilita la contractació laboral per part de l'empresa on es fan les pràctiques.

#### Mobilitat internacional

També podràs aprofitar els darrers quadrimestres per fer una estada en una de les més de 100 universitats d'Europa, Amèrica i Àsia amb les quals la FIB té establerts programes de mobilitat internacional. En aquest període tindràs l'oportunitat de cursar noves assignatures o bé realitzar el treball de fi de grau.

### 2n curs

#### 1r quadrimestre

Probabilitat i Estadística	6
Bases de Dades	6
Interfícies de Computadors	6
Estructures de Dades i Algorismes	6
Sistemes Operatius	6

#### 2n quadrimestre

Empresa i Entorn Econòmic	6
Arquitectura de Computadors	6
Interacció i Disseny d'Interfícies	6
Introducció a l'Enginyeria del Software	6
Xarxes de Computadors	6

### 3r curs

#### 1r i 2n quadrimestres

Paral·lelisme	6
Projectes de Programació	6

### Especialitats

Computació	48
Enginyeria de Computadors	
Enginyeria del Software	
Sistemes d'Informació	
Tecnologies de la Informació	

### 4t curs

#### 1r i 2n quadrimestres

##### Optativitat

Ampliació del Coneixement	42
Universitats Estrangeres	
Pràctiques en Empreses	

##### Treball de fi de grau

Projecte en Enginyeria Informàtica	18
------------------------------------	----

---

# GRAU EN ENGINYERIA INFORMÀTICA

Dona accés a:

- Màster universitari en Enginyeria Informàtica
- Master's degree in Artificial Intelligence
- Master's degree in Innovation and Research in Informatics (MIRI)

# FIB La informàtica és més



Per a més informació:

[fib.upc.edu](http://fib.upc.edu)

[informacio@fib.upc.edu](mailto:informacio@fib.upc.edu)

Segueix-nos a:

- @fib\_upc
- @fib.upc
- @fib.upc



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA  
BARCELONATECH

Facultat d'Informàtica de Barcelona

# MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

**FIB**

Facultad de Informática de Barcelona



UNIVERSITAT POLITÈCNICA  
DE CATALUNYA  
BARCELONATECH

Campus de Excelencia Internacional

# MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

El máster universitario en Ingeniería Informática ofrece una extensa formación en los ámbitos de las tecnologías informáticas con orientación a la práctica profesional, así como el uso de recursos de alto rendimiento en el centro de investigación Barcelona Supercomputing Center-Centro Nacional de Supercomputación (BSC-CNS). Estos conocimientos se complementan con la formación en dirección y gestión de proyectos y sistemas informáticos. Para ello se fomentan y desarrollan habilidades como el trabajo en equipo, el liderazgo y la comunicación efectiva, y se promueven los valores sociales y medioambientales relacionados con la informática.

## ¿Qué cursarás?

Esta información puede estar sujeta a modificaciones.  
Información actualizada en: [upc.edu](http://upc.edu)

90 ECTS

### 1.º semestre

Arquitectura de Computadores de Altas Prestaciones	6
Computación y Sistemas Inteligentes	6
Sistemas Empotrados y Ubicuos	6
Sistemas Gráficos Interactivos	6
Optativa	6

### 2.º semestre

Desarrollo y Gestión de Sistemas de Información	6
Internet, Seguridad y Distribución de Contenidos Multimedia	6
Plan Estratégico y Gobierno de las Tecnologías de la Información	4,5
Viabilidad de Proyectos Empresariales Innovadores	4,5
Optativas	9

### 3.º semestre

Trabajo de Fin de Máster 30

\* QS World University Rankings by Subject 2019

1 a

universidad del Estado  
en Ciencias de la Computación  
y Sistemas de Información\*

100

universidades con  
programas de movilidad  
internacional

+400

convenios de cooperación  
educativa cada curso

95%

de los titulados y tituladas  
de máster en el ámbito de  
la Ingeniería Informática trabajan\*

\*Fuente: 2ª encuesta de inserción laboral a la población titulada de máster de la Agencia para la Calidad del Sistema Universitario de Catalunya (AQU Catalunya).

El máster proporciona conocimientos a los titulados y tituladas y ofrece experiencia en un abanico muy amplio de campos de las tecnologías de la información: desde la informática en la nube hasta la seguridad y desde la computación gráfica hasta los sistemas de información, con un enfoque hacia la gestión y el liderazgo en las tecnologías de la información.

### ¿Por qué este máster?

La tecnología de la información (TI) es la piedra angular de cualquier negocio y mercado. Este máster permite a las personas tituladas tratar con gran variedad de disciplinas de TI y adquirir las habilidades de gestión para convertirse en gerentes y expertos de TI.

La amplia gama de tecnologías presentadas en el máster y el análisis y desarrollo de casos reales proporcionan un escenario en el que el estudiantado es guiado a través de un contacto inicial con casos del mundo real. Este perfil profesional tiene una gran demanda, ya que todo tipo de industrias necesitan personas expertas en el ámbito de TI. La Unión Europea señala que habrá casi 825.000 vacantes de TI en 2020.

### Dobles titulaciones y movilidad

Podrás cursar dobles titulaciones internacionales mediante convenios con instituciones de prestigio. Además, tienes a tu disposición programas de movilidad internacional.

### Salidas profesionales

Los titulados y tituladas del máster son:

- Profesionales capacitados para la dirección de proyectos, instalaciones y organizaciones TIC que cumplen la normativa vigente y garantizan criterios de calidad y medioambientales.

- Personas emprendedoras capaces de desarrollar sus proyectos en un entorno internacional.
- Profesionales capacitados para implantar las TIC en todo tipo de empresas y organizaciones.

### Requisitos de admisión

Se dirige a las personas tituladas en el grado de Ingeniería Informática. También podrán acceder graduados y graduadas en ingenierías técnicas en informática u otros grados de ámbito técnico (como Ingeniería Electrónica, Industrial y de Telecomunicación) y ámbito científico (como Matemáticas y Física).

Asimismo, tienen acceso al máster quienes posean un título universitario de ámbitos próximos expedido por una institución extranjera de educación superior que permita en el país de expedición el acceso a enseñanzas de máster. Los candidatos y candidatas deberán acreditar el nivel B2 de castellano o catalán en el Marco europeo común de referencia para las lenguas o equivalente.

- Colaborar en los centros y grupos de investigación vinculados a la FIB.
  - Participar en las actividades deportivas, culturales, de cooperación internacional o de ocio organizadas por las asociaciones de estudiantes de la UPC.
- ### Modalidad e idioma
- El máster es presencial y las clases se imparten en castellano y catalán.
- ### Plan de estudios
- Consta de 45 ECTS obligatorios que incluyen 9 de Dirección y Gestión y 36 de Tecnologías de la Información, 30 créditos del trabajo de fin de máster y el bloque optativo de 15 créditos, en el que podrás elegir entre 16 asignaturas en los dos ámbitos.
- ### Trabajo de fin de máster
- Consiste en un proyecto integral de ingeniería informática en el que se sintetizan un elevado número de competencias alcanzadas a lo largo de la titulación. El trabajo de fin de máster es un ejercicio original realizado, mayoritariamente, de forma individual, contando con el apoyo del profesorado.
- Se fomenta que el trabajo de fin de máster se realice en una empresa destacada del sector.

- Colaborar en los centros y grupos de investigación vinculados a la FIB.
- Participar en las actividades deportivas, culturales, de cooperación internacional o de ocio organizadas por las asociaciones de estudiantes de la UPC.

### Modalidad e idioma

El máster es presencial y las clases se imparten en castellano y catalán.

### Plan de estudios

Consta de 45 ECTS obligatorios que incluyen 9 de Dirección y Gestión y 36 de Tecnologías de la Información, 30 créditos del trabajo de fin de máster y el bloque optativo de 15 créditos, en el que podrás elegir entre 16 asignaturas en los dos ámbitos.

**Trabajo de fin de máster**  
Consiste en un proyecto integral de ingeniería informática en el que se sintetizan un elevado número de competencias alcanzadas a lo largo de la titulación. El trabajo de fin de máster es un ejercicio original realizado, mayoritariamente, de forma individual, contando con el apoyo del profesorado.

Se fomenta que el trabajo de fin de máster se realice en una empresa destacada del sector.

### Obligatorias

# MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA INFORMÁTICA

Este máster te habilita  
para el ejercicio de la profesión de:  
• Ingeniero/a informático/a.

La Facultad de Informática de Barcelona (FIB) de la Universitat Politècnica de Catalunya · BarcelonaTech (UPC) es un centro pionero en informática en España desde 1977. Está vinculada a las mejores empresas del sector y ofrece instalaciones que cuentan con el mejor equipamiento y la última tecnología para desarrollar la metodología educativa más innovadora. En la FIB, puedes cursar un doble máster con una universidad extranjera y colaborar con grupos y centros de investigación.

La UPC es una institución pública de investigación y de educación superior de referencia en ingeniería, arquitectura, ciencias y tecnología. Con 50 años de historia y más de 30.000 estudiantes, la UPC tiene la mayor concentración de investigación e innovación en IT del sur de Europa. La UPC es la primera universidad del Estado en Ciencias de la Computación, Ingeniería y Tecnología, según el QS World University Rankings by Subject de 2019.

## FIB La informática es más



Para más información:  
[masters.fib.upc.edu](http://masters.fib.upc.edu)  
[fib.upc.edu](http://fib.upc.edu)  
[info.masters@fib.upc.edu](mailto:info.masters@fib.upc.edu)

Síguenos en:

- @fib\_upc
- @fib.upc
- @fib.upc



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA  
BARCELONATECH

Facultad de Informática de Barcelona