

GRAU EN ENGINYERIA EN GEOINFORMACIÓ I GEOMÀTICA

EPSEB

Escola Politècnica Superior d'Edificació
de Barcelona



UNIVERSITAT POLITÈCNICA
DE CATALUNYA
BARCELONATECH

L'enginyeria geomàtica és una de les 10 professions menys conegudes però amb més futur (Revista Forbes)

GRAU EN ENGINYERIA EN GEOINFORMACIÓ I GEOMÀTICA

La geoinformació està constituïda per les dades espacials georeferenciades que usem contínuament per gestionar el territori que ens envolta i els fenòmens que hi succeeixen. S'estima que el 80 % de les dades corporatives de les bases de dades de tot el món són geoinformació. La geomàtica s'ocupa de la gestió (captura, tractament, anàlisi, interpretació, difusió, etc.) de la informació geogràfica (geoinformació) mitjançant la utilització de tecnologies de la informació i la comunicació (TIC). Aquest nou camp de treball hereta i integra tècniques com els sistemes de posicionament global (GPS), la cartografia i els sistemes d'informació geogràfica (SIG), la topografia i la geodèsia, la fotogrametria i la teledetecció, fortament renovades amb el suport de les TIC.

L'aplicació massiva de les TIC al camp de la geoinformació ha generat la necessitat de professionals especialitzats en aquest àmbit de coneixement.

El grau en Enginyeria en Geoinformació i Geomàtica respon a aquesta demanda per part de les empreses de professionals especialitzats en l'aplicació de les TIC al camp de la geoinformació i la geomàtica.

Què cursaràs?

Aquesta informació pot estar subjecta a modificacions.
Informació actualitzada a: upc.edu

240 ECTS

1r curs

1r quadrimestre

Àlgebra	6
Càlcul	6
Disseny Assistit per Ordinador	6
Geoinformació i Cartografia	6
Informàtica	6

2n curs

1r quadrimestre

Ajust d'Observacions en Geomàtica	6
Cartografia Digital	6
Cartografia Matemàtica	4,5
Fonaments d'Enginyeria Civil	4,5
Geodèsia Geomètrica	6
Geofísica	4,5

2n quadrimestre

Electromagnetisme i Òptica	6
Geomorfologia	6
Instruments i Mètodes Topogràfics	6
Mecànica	6
Mètodes Matemàtics	6

2n quadrimestre

Bases de Dades per a SIG	6
Geodèsia Física	4,5
Organització i Gestió d'Empreses	6
Sistemes d'Informació Geogràfica	6
Sistemes de Posicionament Global per Satèl·lit	6

50%

de crèdits de caràcter pràctic

98%

dels titulats i titulades treballen

Font: 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) 2023

+400

convenis de pràctiques cada curs

Per què aquest grau?

Adquiriràs una formació per desenvolupar la teva carrera en àmbits com els sistemes d'informació geogràfica (SIG), l'ús de la geoinformació per a aplicacions mòbils i el tractament de *big data*, els sistemes de posicionament global (GPS-GNSS), les *smart cities*, el control de flotes, la fotogrametria (incloent-hi l'ús de vehicles no tripulats-drons i UAV), la teledetecció, la geodèsia i la topografia.

Sortides professionals

En l'àmbit de la informació geoespacial:

- Captura de dades del territori mitjançant tècniques topogràfiques, sistemes de posicionament per satèl·lit, fotogrametria, teledetecció, lidar, etc.
- Gestió de la informació geogràfica mitjançant les infraestructures de dades espacials (IDE) i els sistemes d'informació geogràfica (SIG).
- Gestió cadastral, inscripcions en el registre de la propietat o taxacions i valoracions de propietats.
- Planificació i ordenament dels territoris, analitzant-ne les característiques i estructures.

- Disseny, implantació i manteniment dels sistemes informàtics que suporten les IDE i els SIG.
- Disseny de les xarxes geodèsiques de suport i implantació per a tota la informació geoespacial.

En l'àmbit de les infraestructures i la indústria:

- Disseny, execució i control d'infraestructures.
- Elaboració d'estudis, vigilància i control d'impactes ambientals.
- Control d'instal·lacions, maquinàries i vehicles.
- Certificació d'eficiència energètica d'edificis.
- Metrologia dimensional i legal i calibratges i certificacions relacionats amb les mesures.

En l'àmbit de serveis:

- Docència.
- Peritatges davant dels tribunals de justícia.
- Mediació en procediments civils i mercantils.
- Avaluació i prevenció de riscos.
- Comercialització d'instrumentació i sistemes i programes topogràfics, geodèsics i geomàtics.

Model docent

Rebràs una formació de caràcter aplicat combinada amb l'aprenentatge tradicional. Aproximadament el 50 % dels crèdits de la titulació es dediquen a formació de caràcter pràctic, que es desenvolupa en els laboratoris i aules especialitzades de l'Escola Politècnica Superior d'Edificació de Barcelona (EPSEB).

Pràctiques en empreses i mobilitat

Les pràctiques en empreses et permetran adquirir experiència laboral abans de finalitzar els estudis i ampliaran els teus coneixements. També podràs realitzar una part dels estudis a l'estranger: a través de diferents programes de mobilitat podràs ampliar la teva formació en un context internacional.

Treball de fi de grau

El darrer curs realitzaràs un projecte en l'àmbit de les tecnologies específiques de l'enginyeria en geoinformació i geomàtica. El treball és de naturalesa professional i serveix per sintetitzar i integrar les competències adquirides durant els estudis.

3r curs

1r quadrimestre

Disseny i Implementació de Geoserveis	6
Disseny, Observació i Ajust de Xarxes	6
Fotogrametria Digital	7,5
Teledetecció	4,5
Tractament Digital d'imatges	6

2n quadrimestre

Bases de Dades Espacials	4,5
Enginyeria Ambiental	4,5
Smart Cities	4,5
Topografia Aplicada a l'Enginyeria Civil	6
Tractament de Dades 3D	4,5
Urbanisme i Ordenació del Territori	6

4t curs

1r quadrimestre

Aixecaments no Convencionals	6
Big Data per a Geoserveis	6
Cadastre	6
Infraestructura de Dades Espacials	6
Projectes Geomàtics	6

2n quadrimestre

Treball de Fi de Grau (TFG)	12
Optatives	18

■ Obligatòries

GRAU EN ENGINYERIA EN GEOINFORMACIÓ I GEOMÀTICA

T'habilita per a l'exercici
de la professió regulada
d'enginyer/a tècnic/a
en topografia.

El grau respon a la necessitat
de professionals especialitzats en
l'aplicació de les TIC al camp
de la geoinformació i la geomàtica.

Geomàtica: la mesura de les coses

Per a més informació:
epseb.upc.edu
suport.academic.epseb@upc.edu



Segueix-nos a:

 @UPCedifica

 @upcedifica



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
BARCELONATECH

Escola Politècnica Superior d'Edificació
de Barcelona