



GRAU EN ENGINYERIA GEO LòGICA I AMBIENTAL

ESCOLA DE CAMINS

Escola Tècnica Superior d'Enginyers
de Camins, Canals i Ports de Barcelona



UNIVERSITAT POLITÈCNICA
DE CATALUNYA
BARCELONATECH

Campus d'Excel·lència Internacional

GRAU EN ENGINYERIA GEOLÒGICA I AMBIENTAL

L'enginyeria geològica i ambiental és la unió del coneixement del terreny, els recursos naturals i l'aplicació de tecnologies avançades per gestionar-los, protegir-los i recuperar-los. L'enginyeria geològica i ambiental proporciona solucions fiables i sostenibles que contribueixen al progrés de la societat.

Els possibles impactes ambientals en les fonamentacions d'estructures singulars, l'extracció de matèries primeres o la propagació dels contaminants en roques, sòls o aigua són alguns dels àmbits de treball dels enginyers i enginyeres geòlegs i ambientals.

Aquest grau interuniversitari de la Universitat de Barcelona (UB) i la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC) et proporcionarà els coneixements necessaris per avaluar i gestionar els recursos naturals, per a la protecció del medi ambient i per resoldre una varietat de problemes pràctics associats a la construcció d'obres d'infraestructura utilitzant els principis de l'enginyeria sostenible.

T'especialitzaràs en eines per al disseny de solucions constructives, en la gestió sostenible dels recursos naturals, en la previsió i mitigació dels riscos geològics, en l'emmagatzematge de residus i en la protecció del medi ambient. Rebràs formació en tècniques de captura i tractament de dades per a la caracterització del terreny, cartografia digital 3D, modelització geotècnica, riscos naturals i comportament dels contaminants.

240
ECTS



Què cursaràs?

1r curs

Rebràs formació en ciències bàsiques i aplicades

| | |
|----------------------|---|
| Fonaments Matemàtics | 6 |
| Física | 6 |
| Química | 6 |
| Geologia General | 6 |
| Mineralogia | 6 |
| Àlgebra | 6 |
| Mecànica | 6 |
| Petrologia | 6 |
| Càlcul | 6 |
| Projectes i Economia | 6 |

2n curs

Cursaràs assignatures de geologia, medi ambient, tecnologies bàsiques i eines d'enginyeria

| | |
|-------------------------------------|---|
| Termodinàmica de Processos Naturals | 6 |
| Equacions Diferencials | 6 |
| Geomorfologia | 6 |
| Estructures | 6 |
| SIG i Geoinformació | 6 |
| Estratigrafia | 6 |
| Geologia Estructural | 6 |
| Probabilitat i Estadística | 6 |
| Mètodes Numèrics | 6 |
| Fonaments Físics de l'Enginyeria | 6 |

Sortides professionals

Els enginyers i enginyeres geòlegs i ambientals treballen en els àmbits de coneixement i l'estudi del terreny i dels recursos naturals, de les seves característiques i comportaments. Podràs treballar en empreses d'infraestructures, de medi ambient, d'obtenció de recursos naturals, d'enginyeria i projectes i de sondeig, i en consultories i laboratoris de qualitat. L'Escola de Camins facilita el contacte dels estudiants amb el món empresarial a partir de jornades amb empreses i la xarxa UPC Alumni.

El teu grau!

Si t'agraden les ciències de la terra i tens bons fonaments matemàtics, físics i químics, amb aquest grau combinaràs aquests coneixements i els posaràs al servei del progrés, preservant i millorant el nostre entorn amb les eines i tècniques d'enginyeria més avançades.

Activitats complementàries

Tindràs l'oportunitat de participar en nombroses conferències i seminaris d'especialistes rellevants, i de presentar-te a nombrosos premis impulsats conjuntament amb empreses de primer nivell internacional.

Idiomes

Cursaràs assignatures íntegrament en anglès, cosa que et facilitarà desenvolupar-te en un context internacional, alhora que t'ajudarà a obtenir el nivell B2 d'anglès per finalitzar el grau.

Internacionalitza't

Oferim més de 120 places de mobilitat a més de 20 països per fer la teva estada internacional a partir del 3r curs. Pots triar entre un quadrimestre o un curs sencer per cursar-hi assignatures o bé fer-hi el treball de fi de grau.

Orientació

T'oferim orientació i tutorització acadèmica durant tots els estudis de grau per fer un seguiment continu del teu expedient acadèmic.

Pràctiques

Podràs realitzar pràctiques, tant nacionals com internacionals, en empreses i institucions per adquirir experiència professional.

Reconeixement internacional

Anualment, el professorat de l'Escola rep diversos premis i reconeixements nacionals i internacionals per la seva activitat docent i investigadora.

Els QS World University Rankings by Subject i el National Taiwan University Ranking (NTU Ranking) de 2017 posicionen la UPC com la primera universitat espanyola en el camp de l'Enginyeria Civil. A més, en l'àmbit internacional, la UPC hi ocupa les posicions 34a i 59a, respectivament.

3r curs

Cursaràs assignatures centrades en conceptes d'enginyeria del terreny i enginyeria ambiental

| | |
|---|-----|
| Geomàtica Avançada | 4,5 |
| Recursos Minerals i Energètics | 6 |
| Modelització Numèrica | 4,5 |
| Hidràulica | 4,5 |
| Mecànica de Sòls I | 4,5 |
| Prospecció Geofísica i Sismologia | 6 |
| Cartografia Geològica | 6 |
| Transport Contaminant | 6 |
| Geoquímica Aplicada i Ambiental | 4,5 |
| Materials per a la Construcció Sostenible | 4,5 |
| Hidrologia Superficial | 4,5 |
| Mecànica de Sòls II | 4,5 |

4t curs

| | |
|---|-----|
| Impacte Ambiental | 4,5 |
| Hidrogeologia Ambiental | 4,5 |
| Geologia Aplicada a les Obres Públiques | 4,5 |
| Enginyeria Geotècnica | 4,5 |
| Tecnologia d'Estructures | 4,5 |
| Construcció Sostenible | 4,5 |
| Enginyeria Geoambiental | 4,5 |
| Mecànica de Roques i Excavacions Subterrànies | 4,5 |
| Formació optativa | 6 |
| Treball de Fi de Grau | 18 |

L'ordre d'impartició de les assignatures està subjecte a possibles canvis.

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

GRAU EN ENGINYERIA GEOLÒGICA I AMBIENTAL

T'habilita per a l'exercici

de la professió regulada de:

- Enginyer/a Tècnic/a de mines, sondeigs i prospeccions mineres.

La formació físicomatemàtica

i la tecnològica s'imparteixen a l'Escola de Camins de la UPC, i la formació geològica bàsica a la Facultat de Ciències de la Terra de la Universitat de Barcelona.



Descobreix l'enginyeria que mou el món

Per a més informació:

www.camins.upc.edu



UNIVERSITAT DE
BARCELONA
FACULTAT DE CIÈNCIES DE LA TERRA



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
BARCELONATECH

Escola Tècnica Superior d'Enginyers
de Camins, Canals i Ports de Barcelona