

GRADO EN INGENIERÍA GEOLÓGICA

ESCUELA DE CAMINOS

Escuela Técnica Superior de Ingenieros
de Caminos, Canales y Puertos de Barcelona



UNIVERSITAT POLITÈCNICA
DE CATALUNYA
BARCELONATECH

Campus de Excelencia Internacional

GRADO EN INGENIERÍA GEOLÓGICA

Los conocimientos de geología y del comportamiento del terreno son claves para el aprovechamiento de los recursos minerales, la construcción de infraestructuras superficiales y subterráneas, el análisis de los riesgos geológicos y la protección de las aguas subterráneas.

El posible impacto de la construcción de un túnel en las estructuras existentes, los impactos ambientales de una explotación minera, la cimentación de una estructura singular, la estabilización de un talud o la propagación de los contaminantes en las rocas o en los suelos son algunos de los ámbitos de trabajo de los ingenieros geólogos.

Con este grado interuniversitario adquirirás una formación en ciencias básicas para formarte como ingeniero o ingeniera generalista con una amplia visión de la ingeniería geológica, que te permitirá aplicar los conocimientos en diferentes ámbitos de trabajo. El análisis y la evaluación del terreno, el uso de nuevas técnicas constructivas, así como la gestión más eficiente y sostenible de los recursos geológicos, junto con la necesidad de prever y corregir los actuales problemas medioambientales, son algunos de los ámbitos profesionales emergentes de estos estudios.

¿Qué cursarás?

El grado consta de 4 cursos académicos.

240 ECTS

1.º curso (fase inicial)

Recibirás formación en ciencias básicas y aplicadas.

Fundamentos Matemáticos	6
Física	6
Química	6
Geología General	6
Mineralogía	9
Álgebra	6
Geomática, Topografía y Expresión Gráfica	6
Mecánica	7,5
Cálculo	7,5

Ciencias básicas

Ciencias aplicadas en la ingeniería

2.º curso

Cursarás asignaturas de geología, tecnologías básicas y herramientas en ingeniería.

Geología Estructural	6
Ecuaciones Diferenciales	7,5
Petrología	7,5
Estructuras	9
Estratigrafía	6
Geomorfología	7,5
Métodos Numéricos	6
Ciencia y Tecnología de los Materiales	4,5
Mecánica de los Medios Continuos	6

Herramientas de ingeniería

Tecnológicas básicas

Salidas profesionales

Los ámbitos de trabajo de la ingeniería geológica son los que requieren el conocimiento y el estudio del terreno y de los recursos naturales, de sus características y comportamientos. Podrás trabajar en empresas de infraestructuras, de obtención de recursos naturales, de ingeniería y proyectos, de sondeos, consultorías y laboratorios de calidad, en la Administración pública o por cuenta propia. Desde la Escuela de Caminos facilitamos el contacto de los estudiantes con el mundo empresarial a partir de jornadas con empresas y la red UPC Alumni.

Tu grado

Si te gustan las ciencias de la tierra y posees buenos fundamentos matemáticos y físicos, con este grado combinarás estos conocimientos y los pondrás al servicio del progreso, preservando y mejorando nuestro entorno con las herramientas y técnicas de ingeniería más avanzadas.

Actividades complementarias

Tendrás la oportunidad de participar en numerosas conferencias y seminarios

de grandes especialistas, así como presentarte a numerosos premios impulsados conjuntamente con empresas de primer nivel internacional.

Idiomas

Cursarás asignaturas íntegramente en inglés, lo que te permitirá, junto con la obtención del nivel B2 al finalizar el grado en Ingeniería Geológica, desarrollarte fácilmente en un contexto internacional.

Internacionalízate

Ofrecemos más de 120 plazas de movilidad en más de 20 países para realizar tu estancia internacional a partir del tercer curso. Escogerás entre un cuatrimestre o un curso entero para realizar asignaturas o bien tu trabajo de fin de grado.

Doble diploma internacional

Como estudiante del grado en Ingeniería Geológica tendrás la oportunidad de cursar una doble titulación internacional para obtener el título de ingeniero o ingeniera de

la Escuela de Caminos y el de la universidad socia.

Orientación

Te ofrecemos una orientación y tutorización académica durante todos los estudios de grado para hacer un seguimiento continuo de tu expediente académico.

Prácticas en empresas

Podrás realizar prácticas, tanto nacionales como internacionales, en empresas e instituciones para adquirir experiencia profesional.

Reconocimiento internacional

Anualmente, el profesorado de la Escuela recibe varios premios y reconocimientos nacionales e internacionales por su actividad docente e investigadora. Tanto los QS World University Rankings, como el National Taiwan University Ranking (NTU Ranking) nos posicionan como la 1.^a Universidad española en el campo de la Ingeniería Civil y la 39.^a y 50.^a a nivel mundial, respectivamente.

3.º curso

Las asignaturas se centran en conceptos de ingeniería del terreno e ingeniería ambiental.

Termodinámica de Procesos Naturales	4,5
Sistemas de Información Geográfica	4,5
Probabilidad y Estadística	4,5
Prospección Geofísica, Geoquímica y Sismología	9
Procedimientos de Construcción y Electrotecnia	4,5
Hidráulica e Hidrología	9
Cartografía Geológica	6
Geología Aplicada a las Obras Públicas	4,5
Modelización Numérica	4,5
Mecánica de Suelos	9

4.º curso

Impacto Ambiental	4,5
Recursos Minerales y Energéticos	4,5
Ingeniería Geotécnica	4,5
Hidrogeología	6
Tecnología de Estructuras	6
Proyectos y Economía	4,5
Ingeniería Geoambiental	6
Mecánica de Rocas y Excavaciones Subterráneas	6
Reconocimientos	6
Trabajo de Fin de Grado	12

GRADO EN INGENJERÍA GEOLÓGICA

**Te habilita
para el ejercicio** de la profesión
regulada de:

- Ingeniero/a técnico/a de minas,
sondeos y prospecciones mineras.

La formación geológica

básica se imparte en la Facultad
de Geología de la UB, y la formación
fisicomatemática y tecnológica,
en la Escuela de Caminos de la UPC.



Tu talento, apuesta de futuro

Para más información consultar:
www.camins.upc.edu/estudis



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
BARCELONATECH

Escuela Técnica Superior de Ingenieros
de Caminos, Canales y Puertos de Barcelona

