



UNIVERSIDAD  
COMPLUTENSE  
MADRID

INGENIERÍA GEOLÓGICA

MÁSTER UNIVERSITARIO

FACULTAD DE CIENCIAS GEOLÓGICAS

# MÁSTER UNIVERSITARIO INGENIERÍA GEOLÓGICA

Rama de Conocimiento: Ingenierías

Centro responsable: Facultad de Ciencias Geológicas.  
Universidad Complutense de Madrid (UCM)

<https://geologicas.ucm.es/masteringenieriageologica>

**Orientación:** profesional-científica

**Créditos:** 60 ECTS

**Duración:** 1 curso (2 semestres)

**Modalidad:** presencial

## OBJETIVOS

El objetivo de la Ingeniería Geológica y la Geotecnia es el estudio y solución de los problemas de la Ingeniería Civil producidos por la interacción de las actividades humanas y el medio geológico, es decir, de los factores geológicos condicionantes de las obras civiles (infraestructuras lineales, excavaciones subterráneas, edificaciones, etc.).

El Máster Universitario en Ingeniería Geológica tiene como objetivo formar a posgraduados en el conocimiento especializado y multidisciplinar de las relaciones entre la geología y la obra civil.

La Geología forma parte de los planteamientos de los proyectos de ingeniería para cualquier infraestructura civil. Se trata de que los estudiantes comprendan los procesos, conozcan las medidas a aplicar para remediar los problemas del terreno, sean capaces de analizar, comprender y someter a crítica los documentos contenidos en los proyectos y manejen con destreza los métodos y técnicas de trabajo. Finalmente deben tener la capacidad de abordar de manera científica los nuevos problemas surgidos en situaciones donde hay comportamientos complejos del terreno ante las solicitudes de las obras consideradas.

## DESTINATARIOS

Estudiantes en posesión de una titulación oficial superior o Grado en Geología, Ingeniería Geológica, o Ingeniería de Minas o

títulos oficiales afines, así como los titulados en ingenierías superiores o técnicas o grados en ingeniería relacionados (Ingeniería de Caminos, Civil, Obras Públicas, Arquitectura) u otras titulaciones afines.

Eventualmente la Comisión de Coordinación de Másteres de la Facultad estudiará la admisión de licenciados o graduados en Ciencias Ambientales, Química, Física o títulos oficiales afines, de otras ingenierías, y de otras titulaciones no mencionadas.

## ¿POR QUÉ ESTUDIAR ESTE MÁSTER?

El Máster Universitario proporciona una formación especializada a los geólogos que quieran profundizar en los conocimientos de Ingeniería Geológica. Los geólogos con experiencia previa en Geotecnia pueden también profundizar y abarcar todo el ámbito de estudios y conocimientos de la Ingeniería Geológica.

En el caso de los ingenieros, este Máster Universitario aporta el conocimiento en detalle de las bases geológicas de las aplicaciones de la Geotecnia, sus métodos de análisis y la resolución de problemas.

La Facultad mantiene convenios con empresas que ofrecen la posibilidad de desarrollar prácticas profesionales. Estas prácticas son obligatorias para estudiantes sin experiencia.

## ESTRUCTURA

El Plan de Estudios del Máster Universitario consta de un total de 60 ECTS y se organiza en una estructura mixta de módulos y materias:

- Módulo de Ingeniería Geológica y Geotecnia: 42 ECTS obligatorios  
Materias:  
Técnicas Geológicas en Ingeniería: 21 ECTS  
Mecánica de Suelo y Cimentaciones: 9 ECTS  
Geotecnia: 12 ECTS
- Módulo de Introducción a la Práctica Profesional: 6 ECTS obligatorios  
Materia: Introducción a la Práctica Profesional 6 ECTS
- Módulo de Trabajo Fin de Máster: 12 ECTS obligatorios

## PLAN DE ESTUDIOS

TIPO DE ASIGNATURA	ECTS
Obligatorias	48
Trabajo Fin de Máster	12
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>

ASIGNATURAS OBLIGATORIAS	ECTS	SEMESTRE
<b>Módulo de Ingeniería Geológica y Geotecnia</b>		
Técnicas Geológicas en Ingeniería		
Hidrogeología Aplicada a la Ingeniería Geológica	3	1º
Métodos de Investigaciones "in Situ"	3	1º
Técnicas Geofísicas	6	1º
Tectónica Frágil y Macizos Fisurados	6	1º
Petrofísica Aplicada a la Ingeniería Geológica	3	2º
Mecánica de Suelo y Cimentaciones		
Mecánica de Suelos Avanzada	6	1º
Cimentaciones Superficiales y Profundas	3	2º
Geotecnia		
Riesgos Geotécnicos	3	1º
Geología y Geotecnia de Obra	6	2º
Geología y Geotecnia de Túneles	3	2º
<b>Módulo de Introducción a la Práctica Profesional</b>		
Introducción a la Práctica Profesional		
Introducción a la Práctica Profesional: casos prácticos reales, visita a obras y Prácticas en Empresa	6	2º
<b>TRABAJO FIN DE MÁSTER</b>		
Trabajo Fin de Máster	12	2º



UNIVERSIDAD  
COMPLUTENSE  
MADRID

[www.ucm.es](http://www.ucm.es)

## FACULTAD DE CIENCIAS GEOLÓGICAS

Campus de Moncloa  
<https://geologicas.ucm.es>

Para más información: <https://geologicas.ucm.es/masteringenieriageologica>  
Enero 2021. El contenido de este díptico está sujeto a posibles modificaciones

