



UNIVERSIDAD  
COMPLUTENSE  
MADRID

FACULTAD DE  
CIENCIAS GEOLÓGICAS  
**MÁSTER UNIVERSITARIO**  
**GEOLOGÍA**  
**AMBIENTAL**

# Máster Universitario Geología Ambiental

Rama de Conocimiento  
Ciencias

Centro responsable

Facultad de Ciencias Geológicas. UCM

**Orientación:** académica- científica  
**Créditos:** 60 ECTS  
**Duración:** 1 curso (2 semestres)  
**Modalidad:** presencial  
**Nº plazas:** 40

<https://geologicas.ucm.es/master-geologia-ambiental>

## Objetivos

La Geología Ambiental juega un papel esencial en los temas referentes a la sostenibilidad y viabilidad de la especie humana en el Planeta Tierra. La población mundial actual, superior a 7.000 millones, se ha duplicado en los últimos 40 años. Asociado a este crecimiento se ha producido una expansión de las infraestructuras y desarrollos urbanos así como un aumento constante de la demanda de recursos naturales (minerales, agua, suelo, energía,...). Simultáneamente el número de personas y bienes expuestos a los efectos de catástrofes naturales (terremotos, tsunamis, erupciones volcánicas, inundaciones, etc.) se ha incrementado también notablemente. Se estima que la población mundial alcanzará más de 9.500 millones para el año 2050, por lo que es previsible que los aspectos relacionados con la Geología Ambiental resulten cada vez más importantes.

Por todo ello, el objetivo fundamental de este Máster es abordar los conocimientos sobre cambios climáticos, ciclos geoquímicos, gestión sostenible y conservación de aguas y suelos, evaluación de impactos ambientales, ordenación del territorio y restauración de espacios degradados, así como la evaluación, gestión y mitigación de riesgos. Estos conocimientos capacitarán al estudiante para la realización o dirección de proyectos de Geología Ambiental.

## Destinatarios

Titulados superiores en materias afines a la Geología Ambiental: Geología, Ingeniería Geológica, Ingeniería de Minas, Ingeniería del Terreno, Ciencias o Ingenierías Ambientales, Química, Geografía, Biología, entre otras.

## ¿Por qué Estudiar este Máster?

Este título pretende preparar sólidamente para el trabajo en investigación, desarrollo e innovación en centros públicos o privados, instituciones, así como para estudios sobre riesgos geológicos, cambio climático, evaluación de impactos o con las aplicaciones ambientales de la geoquímica, la hidrología, la geomorfología y la edafología.

La Facultad mantiene convenios con empresas que ofrecen la posibilidad de desarrollar prácticas profesionales durante el segundo semestre o verano.

## Estructura

El Plan de Estudios del Máster se organiza:

**Asignaturas Comunes:** 18 ECTS obligatorios  
Materia:

- Análisis Geoambiental

**Asignaturas Optativas:** 30 ECTS optativos  
Materias:

- Modelización Hidrogeológica, Hidroquímica y Gestión de Recursos Hídricos
- Suelos: Conservación, Contaminación y Remediación
- Geomorfología Aplicada a la Gestión Ambiental y a la Restauración de Ecosistemas
- Riesgos Asociados a Procesos Geológicos de Origen Interno
- Riesgos Asociados a Procesos Geológicos de Origen Externo
- Riesgos Asociados a la Sedimentación y a la Disolución

**Trabajo Fin de Máster:** 12 ECTS obligatorios

El estudiante deberá cursar un total de 60 ECTS: 18 créditos de asignaturas obligatorias, 30 créditos de asignaturas optativas y el Trabajo Fin de Máster.

## Plan de Estudios

Tipo de asignatura	ECTS
Obligatorias	18
Optativas	30
Trabajo Fin de Máster	12
<b>Total</b>	<b>60</b>



Asignaturas Obligatorias	ECTS	Semestre
<b>Asignaturas Comunes</b>		
<b>Análisis Geoambiental</b>		
Cambios Climáticos	6	1º
Ciclos Geoquímicos de Interés Ambiental	3	1º
Hidrología Superficial y Fluvial	6	1º
Evaluación y Corrección del Impacto Ambiental	3	2º
<b>Asignaturas Optativas</b>	<b>ECTS</b>	<b>Semestre</b>
<b>Asignaturas Optativas</b>		
<b>Modelización Hidrogeológica, Hidroquímica y Gestión de Recursos Hídricos</b>		
Hidroquímica y Contaminación	6	1º
Modelos Digitales en Hidrogeología y Gestión de los Recursos Hídricos	6	1º
<b>Suelos: Conservación, Contaminación y Remediación</b>		
Contaminación y Remediación de Suelos	6	2º
Edafología Aplicada y Conservación de Suelos	6	2º
<b>Geomorfología Aplicada a la Gestión Ambiental y a la Restauración de Ecosistemas</b>		
Geomorfología Aplicada a la Gestión Ambiental	6	2º
<b>Riesgos Asociados a Procesos Geológicos de Origen Interno</b>		
Riesgo Sísmico	3	2º
Riesgo Volcánico	3	2º
<b>Riesgos Asociados a Procesos Geológicos de Origen Externo</b>		
Dinámica y Riesgos de Movimientos de Laderas y Aludes	6	1º
Morfodinámica Fluvial y Costera en la Gestión de Riesgos	6	2º
<b>Riesgos Asociados a la Sedimentación y a la Disolución</b>		
Sedimentología Aplicada al Análisis de Riesgos	6	1º
<b>Trabajo Fin de Máster</b>	<b>ECTS</b>	<b>Semestre</b>
Trabajo Fin de Máster	12	2º



UNIVERSIDAD  
COMPLUTENSE  
MADRID

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



**Campus de Excelencia Internacional**

**Facultad de Geológicas**

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

El contenido de este folleto está sujeto a posibles modificaciones  
Para más información: <https://geologicas.ucm.es/master-geologia-ambiental>