

# MÁSTER EN HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA

## ESCUELA DE CAMINOS

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



UNIVERSITAT POLITÈCNICA  
DE CATALUNYA  
BARCELONATECH



# MÁSTER UNIVERSITARIO EN HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA

Este máster te prepara para liderar la gestión sostenible de los recursos hídricos, afrontando los retos del cambio climático y la escasez de agua con una visión integral y tecnológica. Te formarás como especialista en un ámbito clave para el futuro, adquiriendo competencias únicas en España para diseñar soluciones innovadoras en hidrogeología, protección ambiental y restauración de acuíferos, en una Escuela de Caminos que es referente mundial.

El Máster en Hidrología Subterránea (MUHS) responde a la urgencia global y local de formar expertos capaces de gestionar el agua subterránea en un contexto de emergencia climática y sequía. Es la única titulación específica en este campo en España e integra conocimientos de geología, hidráulica, hidrogeoquímica y tecnologías avanzadas. El programa te ofrece una formación interdisciplinaria para abordar el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 6, preparándote para resolver problemas complejos de disponibilidad hídrica y calidad ambiental con una visión resiliente y de futuro.

## ¿Qué cursarás?

Esta información puede estar sujeta a cambios. Consulta el plan de estudios detallado en [camins.upc.edu/es/estudios](http://camins.upc.edu/es/estudios)

**60 ECTS**

### 1<sup>er</sup> cuatrimestre

Hidrogeología para el Desarrollo Sostenible	5
Técnicas de Campo e Hidrogeofísica	5
Ciencia de Datos y Geoestadística Aplicada a la Hidrogeología	5
Procesos hidrobiogeoquímicos en el medio poroso	5
Hidroquímica y Contaminantes en el Medio Natural	5
Cambio Climático y Calentamiento Global	5
Análisis Espacial del Riesgo y Teledetección	5
Fundamentos de Geociencias y Sistemas de Información Geográfica	5

### 2<sup>o</sup> cuatrimestre

Sistemas Naturales Dependientes de Acuíferos	5
Modelización del Flujo y el Transporte de Contaminantes	5
Recursos Hídricos y Gestión Integral	5
Geomecánica para Energía y Medioambiente	5
Interacción del Agua Subterránea con la Obra Civil	5
Modelización del Transporte Reactivo	5
Trabajo Final de Máster	15

## Metodología docente

En el máster disfrutarás de una formación activa y diversificada, diseñada para conectar la teoría con la práctica profesional:

- Formación práctica: Sesiones experimentales de campo y laboratorio con instrumentación avanzada.
- Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP): Resolución de retos reales y simulaciones de casos complejos.
- Seminario y visitas técnicas: Contacto directo con la realidad empresarial e instalaciones relevantes.
- Tecnología: Uso de software especializado para la modelización numérica y el análisis de datos.

## Perfil del titulado

Al completar este máster, serás un profesional capacitado para:

- Identificar y diseñar soluciones tecnológicas para el aprovechamiento y restauración de aguas subterráneas.
- Modelizar procesos hidrodinámicos y de transporte de contaminantes en el subsuelo.
- Gestionar proyectos de recursos hídricos con una visión integradora, ética y sostenible.
- Aplicar técnicas avanzadas de caracterización, tanto en campo como en laboratorio, para garantizar la calidad y disponibilidad del agua.

## Salidas profesionales

El sector del agua exige perfiles altamente especializados. Las principales oportunidades incluyen:

- Gestión de recursos hídricos: Planificación y explotación sostenible de acuíferos en administraciones y empresas.
- Ingeniería y consultoría: Diseño de pozos, obras hidráulicas y control de aguas en ingeniería civil y minería.
- Medioambiente y restauración: Proyectos de descontaminación de suelos y acuíferos, y protección de ecosistemas húmedos.
- Mitigación de riesgos: Evaluación de impactos ambientales, sequías e intrusión salina.

## Reconocimiento internacional

La Escuela de Caminos tiene una experiencia de más de 50 años en la formación de hidrogeólogos a través del prestigioso Curso Internacional de Hidrología Subterránea (CIHS), referente en Iberoamérica y Europa. Además, los rankings internacionales como el QS World University Rankings y el NTU Ranking nos sitúan como la primera universidad española en Ingeniería Civil y dentro del TOP 10 europeo, garantizando una formación de máxima calidad y prestigio.

## Requisitos de acceso

Este máster está dirigido a graduados y graduadas con formación científica o técnica, especialmente en los ámbitos de:

- Ingeniería Civil, Geológica o Ambiental.
- Geología, Química, Biología y otras ciencias afines.

Encontrarás información detallada de los requisitos en la web del master.

## Docencia

La docencia es presencial, aunque se puede optar a seguir las clases de forma remota durante el segundo cuatrimestre. Las clases se imparten en castellano.

## Trabajo Final de Máster

Tendrás la oportunidad de realizar, redactar y defender un proyecto integral bajo tutorización personalizada. Podrás desarrollar un trabajo de innovación, síntesis documental o investigación experimental que integre todas las competencias adquiridas y te conecte con el mundo profesional o académico.

# MÁSTER UNIVERSITARIO EN HIDROLOGÍA SUBTERRÁNEA

Este programa te prepara para liderar la gestión sostenible del agua, un recurso crítico en la era del cambio climático, dotándote de las herramientas para proteger y restaurar nuestros acuíferos.

Como única titulación especializada en España, te ofrece una formación práctica y multidisciplinar que combina geología, ingeniería y tecnologías avanzadas de modelización.

Al finalizar, serás capaz de aportar soluciones innovadoras a la sequía y la contaminación, con un perfil de alta demanda en consultoría, gestión pública e investigación.

La Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos de Barcelona (Escuela de Caminos) es un centro de educación superior de referencia internacional en ingeniería civil, geológica y medioambiental, tanto por la calidad de la docencia como por la investigación de alto nivel que desarrolla.

La Escuela de Caminos es un centro de la Universitat Politècnica de Catalunya · BarcelonaTech (UPC), una reconocida institución pública de investigación y de educación superior en los ámbitos de la ingeniería, la arquitectura, las ciencias y la tecnología. Con 50 años de historia y más de 30.000 estudiantes, la UPC tiene la concentración más grande de investigación e innovación tecnológica del sur de Europa. Es la mejor universidad del Estado en Ingeniería Civil y Estructural, según los QS World Universities Rankings by Subject, 2022.



## Tu talento, apuesta de futuro

Para más información:  
[camins.upc.edu/es/estudios](https://camins.upc.edu/es/estudios)  
[admissions.masters.camins@upc.edu](mailto:admissions.masters.camins@upc.edu)  
[www.upc.edu/es/masteres/precios-y-becas](https://www.upc.edu/es/masteres/precios-y-becas)

Síguenos:



@EscolaCaminsUPC



@EscolaCaminsUPC



@escolacaminsupc



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA  
BARCELONATECH

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