

MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA DEL AGUA

ESCUELA DE CAMINOS

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



UNIVERSITAT POLITÈCNICA
DE CATALUNYA
BARCELONATECH

MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA DEL AGUA

El máster incluye una mención dual en **Operaciones del Ciclo Urbano del Agua**, en colaboración con la **Societat General d'Aigües de Barcelona (SGAB)**, que profundiza en ámbitos como la gestión sostenible del agua, la economía circular, la innovación en servicios ambientales y la necesaria transformación digital del sector.

El objetivo del máster es formar profesionales con un perfil multidisciplinario en el ámbito de la ingeniería y adquirir las capacidades para investigar, diseñar y analizar infraestructuras y proyectos de modelización y gestión en los campos de la hidrotecnología y el medio ambiente. El programa se orienta a un desarrollo profesional altamente cualificado para generar soluciones innovadoras mediante las nuevas tecnologías y técnicas de tratamiento y gestión sostenible de los recursos hídricos.

¿Qué cursarás?

Esta información puede estar sujeta a modificaciones.
Información actualizada en: upc.edu

90 ECTS

1^{er} curso 1^{er} cuatrimestre

Digitalización, Ciencia de Datos y Aprendizaje Automático en Ingeniería del Agua	5
Ingeniería de Costas y Oceanografía	5
Gestión Integrada de Recursos Hídricos	5
Hidrogeología para el Desarrollo Sostenible	5
Planificación Sostenible Aplicada al Diseño de Infraestructuras Hidráulicas	5
Calidad y Tratamiento del Agua	5

 Obligatorias

 Optativas

2^º cuatrimestre

Dinámica Fluvial	5
Dinámica y Procesos Costeros	5
Gestión de Plantas de Tratamiento de Aguas y Residuos	5
Gestión de Empresas de Agua	5
Interacciones entre Aguas Subterráneas y Obras Civiles	5
Métodos Estadísticos en Hidrología	5
Modelos de Flujo y Transporte de Contaminantes	5
Operaciones Avanzadas y Digitalización de Servicios	5
Riesgo del Flujo de Derrumbes y Evaluación de la Resiliencia	5
Riesgo de Inundación y Gestión del Ciclo Urbano del Agua	5
Sistemas Naturales Dependientes de los Acuíferos	5
Sostenibilidad Costera: Defensa y Reajuste	5
Redes de Transporte y Distribución de Agua	5

¿Por qué este máster?

Este máster promueve la adquisición y el desarrollo de las habilidades necesarias para dar respuesta a la creciente demanda de especialistas en la gestión sostenible de los recursos hídricos y ambientales y el asesoramiento a administraciones públicas, empresas e industrias en los ámbitos local, regional, nacional e internacional. Con este máster obtendrás una formación multidisciplinaria y tecnológica avanzada que te permitirá liderar la transformación del sector del agua, dar respuesta a los retos que plantea el cambio climático y los proyectos de economía azul, así como desarrollar soluciones innovadoras y sostenibles para garantizar un uso eficiente y responsable del agua.

Acceso y perfil de estudiante

Este máster está dirigido a graduados y graduadas universitarios con un perfil multidisciplinario en el ámbito de la ingeniería (civil, industrial, química, ambiental, forestal o minera), la arquitectura y las ciencias físicas, químicas, biológicas o ambientales.

Estructura de los estudios

Con una duración de un año y medio, el programa tiene una carga lectiva de 90 créditos ECTS, distribuidos en tres cuatrimestres. Durante el segundo cuatrimestre, tendrás la opción de cursar la mención dual en Operaciones del Ciclo Urbano del Agua, con un mínimo de 15 ECTS obligatorios de modalidad (10 plazas disponibles).

Programa dual, mención: Operaciones del Ciclo Urbano del Agua

Se trata de un programa de máster innovador, que pone el acento en la formación de los futuros ingenieros e ingenieras especializados del sector mediante la combinación de dos entornos de aprendizaje: el académico, en la Escuela de Caminos y el profesional, en la Societat General d'Aigües de Barcelona.

Tercera lengua

Tendrás la posibilidad de cursar un gran número de asignaturas optativas del segundo cuatrimestre en inglés.

Trabajo de fin de máster

El trabajo consiste en elaborar un estudio o proyecto, individual y original, en el campo de la ingeniería del agua. Tendrás la opción de realizar el trabajo de fin de máster en diferentes departamentos, laboratorios y grupos de investigación dentro de la Escuela de Caminos y, en el caso de que curses la mención dual, lo podrás hacer en una estancia en una empresa y será codirigido por profesorado de la Escuela y un profesional de la Societat General d'Aigües de Barcelona.

Reconocimiento internacional

El profesorado de la Escuela recibe diversos premios y reconocimientos, tanto nacionales como internacionales, por su actividad investigadora y docente, hecho que contribuye a que la Escuela de Caminos destaque en los principales rankings internacionales. Los *QS World University Rankings by Subject* (2024) posicionan a la UPC como la 1^a universidad estatal en el campo de la Ingeniería Civil y Estructural, la 10^a universidad europea y la 40^a en el ámbito mundial.

2º curso 1^{er} cuatrimestre

Análisis del Ciclo de Vida y Sostenibilidad	5
Evaluación del Riesgo de Sequía y Resiliencia	5
Hidrología Urbana	5
Inundaciones Costeras: Impactos, Conflictos y Riesgos	5
Tratamiento de Aguas	5
Trabajo de Fin de Máster	30

MÁSTER UNIVERSITARIO EN INGENIERÍA DEL AGUA

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 del medio ambiente, tanto por la calidad de la docencia como por la investigación de alto nivel que desarrolla. Es el único centro de Cataluña que imparte estudios universitarios de ingeniería civil y, a la vez, tiene un fuerte enfoque internacional.

La Escuela de Caminos es un centro docente de la Universitat Politècnica de Catalunya - BarcelonaTech (UPC), una institución pública de referencia en investigación y 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 els *QS World Universities Rankings by Subject, 2025*.



Tu talento, apuesta de futuro

Para más información:
camins.upc.edu

Síguenos en:
 @EscolaCaminsUPC
 @escolacaminsupc



International Association
for Hydro-Environment
Engineering and Research

Hosted by
Spain Water and IWHR, China



Intergovernmental
Hydrological Programme

Water Training and Education



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
BARCELONATECH

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