

GRADO EN CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DEL MAR

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

Escuela Politécnica Superior de Ingeniería
de Vilanova i la Geltrú

Escuela de Ingeniería Agroalimentaria
y de Biosistemas de Barcelona



UNIVERSITAT POLITÈCNICA
DE CATALUNYA
BARCELONATECH

3

centros participantes:
ETSECCPB, EPSEVG y EEABB

GRADO EN CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DEL MAR

El grado en Ciencias y Tecnologías del Mar te ofrece el estudio integral del medio marino a partir de los recursos y tecnologías del s. XXI. Este grado te permitirá profundizar en cuatro grandes áreas del conocimiento sobre el medio marino y costero, como son la oceanografía, las tecnologías y biotecnologías marinas, la conservación y gestión sostenible de recursos marinos, y los efectos del cambio climático.

Vivimos en un mundo que experimentará grandes cambios, tanto climáticos como demográficos, a un ritmo mucho mayor de lo que lo ha hecho hasta hoy. Por este razón, en un futuro próximo la sociedad deberá afrontar problemas y retos, en su mayoría desconocidos, que requerirán profesionales que puedan proporcionar soluciones innovadoras y sostenibles.

Los graduados y graduadas en Ciencias y Tecnologías del Mar colaboran en el progreso de las ciencias marinas tradicionales, ya que pueden aportar conocimientos científico-tecnológicos y una visión combinada de recursos de campo, laboratorio y gabinete. Gracias a su transversalidad, el grado en Ciencias y Tecnologías del Mar ofrece dos menciones, cursadas en el último año en diferentes centros de la UPC: mención en Ciencias e Ingeniería del Mar y mención en Tecnologías del Mar.



¿Qué cursarás?

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

240 ECTS

1.º curso

Biología Ambiental	6
Física y Medio Ambiente	6
Fundamentos de Geología	6
Fundamentos Matemáticos para el Medio Ambiente	6
Química Mediambiental	6
Biología del Medio Marino	6
Física del Medio Marino	6
Geología y Geomorfología Costera	6
Matemáticas para el Medio Ambiente	6
Química del Medio Marino	6

2.º curso

Ampliación de Matemáticas para el Medio Ambiente	6
Ciclo Hidrológico Costero y Aportaciones Continentales al Mar	6
Estadística Ambiental	6
Impacto Mediambiental Marino	6
Procesos Físicoquímicos Marinos	6
Contaminación Marina. Origen, Transporte e Impactos	6
Ecología Marina, Ecosistemas y Procesos Productivos	6
Matemáticas en Ciencias del Mar	6
Métodos Estadísticos en Ciencias del Mar	6
Sistemas de Información Geográfica y GNSS	6

3.º curso

Análisis Computacional y Herramientas de Resolución Inteligentes	6
Ciclos Biogeoquímicos Globales	6
Circulación Atmosférica y Oceánica a Escala Planetaria	6
Geodinámica Marina	6
Procesos Biológicos Oceánicos	6
Instrumentación y Análisis de Datos en Ciencias del Mar	6
Modelización Integral de Sistemas Marinos	6
Percepción Remota y Sensores	6
Recursos Marinos Vivos, Renovables y no Renovables	6
Técnicas Experimentales de Campo y en el Laboratorio	6

 Obligatorias

Salidas profesionales

Los estudios de Ciencias y Tecnologías del Mar incluyen la zona costera, la plataforma continental y el área de mar abierto, y sus graduados y graduadas podrán trabajar en ámbitos tan diversos como el estudio de los efectos del cambio climático –que pone de relieve la necesidad de especialistas en este campo–; la predicción operacional y la monitorización continua para la exploración oceánica y la explotación de las energías marinas renovables; la predicción de riesgos marinos y su prevención, así como la aplicación de nuevas técnicas de teledetección enfocadas a la conservación, protección y gestión sostenible de los recursos marinos y la biodiversidad marina, teniendo en cuenta su impacto socioeconómico.

¡Tu grado!

Si te apasionan las ciencias, el mar, las tecnologías y el medio ambiente, si sientes curiosidad por conocer la fascinación que ejerce el planeta azul donde vivimos y su gran fragilidad,

o si te preocupan los rápidos cambios que el planeta está experimentando y deseas cooperar en su mitigación, ¡jeste es tu grado!

Te proporcionaremos los conocimientos necesarios para convertirte en un profesional competitivo, con conocimiento de las ciencias y tecnologías más innovadoras para afrontar los retos medioambientales marinos a los que las sociedades de todo el mundo, en particular las costeras, se enfrentarán en un futuro próximo.

Idiomas

Cursarás asignaturas íntegramente en inglés, lo que te permitirá, junto a la acreditación del nivel B2 de inglés al finalizar el grado, desenvolverte fácilmente en un contexto internacional.

Internacionalízate

Podrás realizar una estancia internacional de un cuatrimestre o un curso completo para realizar asignaturas o tu trabajo de fin de

grado, a partir de los convenios y redes de movilidad en los que participamos, como ERASMUS+, K107, CINDA, SMILE-Magalhães o TIME.

Orientación

Te ofrecemos orientación y tutorización académica durante tus estudios, con las que tendrás a tu disposición un seguimiento continuado de tu expediente académico y recibirás ayuda en las distintas etapas de tu formación. Podrás participar en proyectos científicos en los que el profesorado del grado participa de forma permanente, tanto a nivel nacional como internacional.

Prácticas

A lo largo de los estudios realizarás prácticas y salidas de campo. En el último curso se ofrece la posibilidad de realizar prácticas, tanto nacionales como internacionales, en empresas e instituciones para adquirir una experiencia profesional actualizada en las empresas y organismos de investigación de los países tecnológicamente más desarrollados.

4.º curso

Cursarás una de las menciones de 30 ECTS y realizarás asignaturas optativas que te permitirán entrar en contacto con el medio marino.

Cambio Climático. Impactos en el Medio Marino y la Zona Costera	6	Exploración, Acústica Marina y Sistemas de Sónar	6	Optativas o prácticas	12
Diseño y Evaluación de Proyectos en Ingeniería y Ciencias del Mar	6	Gestión de Datos: Comunicaciones, Programación y Simulación	6	Trabajo de Fin de Grado	18
Ecología y Fisiología de Organismos Acuáticos	6	Ingeniería de Proyectos Acuícolas	6		
Energías Renovables Marinas	6	Instrumentación, Robótica Marina y Sistemas de Alimentación	6		
Hidromorfodinámica Costera	6	Plataformas, Observatorios y Tecnología de Materiales Marinos	6		
Infraestructuras Costeras. Impacto y Gestión Integral	6	Tecnologías para la Producción Acuícola Sostenible	6		
Modelos de Predicción y Riesgo para la Gestión de la Zona Costera	6				

GRADO EN CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DEL MAR

Estudio multidisciplinario del medio marino para realizar una gestión conjunta. Incluye tanto las ciencias como la ingeniería asociada, la biotecnología, el medio ambiente y las tecnologías más avanzadas de este ámbito.

Con este grado combinarás las ciencias y recursos de ingeniería para progresar en el ámbito de la sostenibilidad marina.



La ingeniería que mueve el mundo

Más información:
camins.upc.edu

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

Escuela Politécnica Superior de Ingeniería
de Vilanova i la Geltrú

Escuela de Ingeniería Agroalimentaria
y de Biosistemas de Barcelona



UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
BARCELONATECH

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