

GRAU EN CIÈNCIES I TECNOLOGIES DEL MAR

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

Escola Politècnica Superior d'Enginyeria
de Vilanova i la Geltrú

Escola d'Enginyeria Agroalimentària
i de Biosistemes de Barcelona



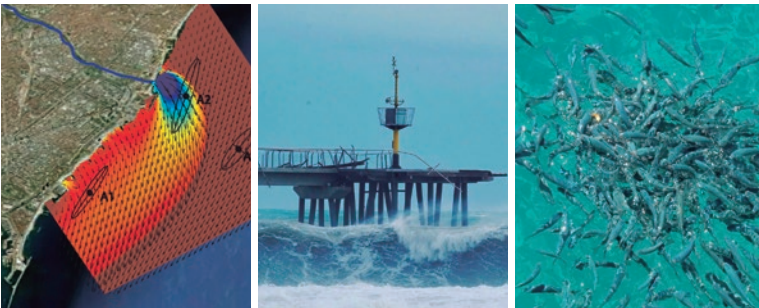
UNIVERSITAT POLITÈCNICA
DE CATALUNYA
BARCELONATECH

GRAU EN CIÈNCIES I TECNOLOGIES DEL MAR

El grau en Ciències i Tecnologies del Mar t'ofereix l'estudi integral del medi marí a partir de les eines i les tecnologies del s. XXI. Aquest grau et permetrà aprofundir en quatre grans àrees del coneixement sobre el medi marí i costaner, com són l'oceanografia, les tecnologies i biotecnologies marines, la conservació i gestió sostenible de recursos marins, i els efectes del canvi climàtic.

Vivim en un món que experimentarà grans canvis, tant climàtics com demogràfics, a un ritme molt més gran del que ho ha fet fins ara. Per aquest motiu, en un futur pròxim, la societat s'haurà d'enfrontar a problemes i reptes, majoritàriament desconeguts, que requeriran professionals que hi puguin oferir solucions innovadores i sostenibles.

Els graduats en Ciències i Tecnologies del Mar avançaran les ciències marines tradicionals, ja que hi podran aportar coneixements científicotecnològics i una visió combinada d'eines de camp, laboratori i gabinet. Gràcies a la seva transversalitat, el grau en Ciències i Tecnologies del Mar ofereix dues mencions, cursades durant l'últim any en diferents centres de la UPC: menció en Ciències i Enginyeria del Mar i menció en Tecnologies del Mar.



Què cursaràs?

Aquesta informació pot estar subjecta a modificacions.
Informació actualitzada a: upc.edu

240 ECTS

1r curs

Física i Medi Ambient	6
Química Mediambiental	6
Biologia Ambiental	6
Fonaments de Geologia	6
Fonaments Matemàtics per al Medi Ambient	6
Física del Medi Marí	6
Química del Medi Marí	6
Biologia del Medi Marí	6
Geologia i Geomorfologia Costanera	6
Matemàtiques per al Medi Ambient	6

2n curs

Processos Físico-Químics Marins	6
Estadística Ambiental	6
Impacte Mediambiental Marí	6
Ampliació de Matemàtiques per al Medi Ambient	6
Cicle Hidrològic Costaner i Aportacions Continentals al Mar	6
Sistemes d'Informació Geogràfica i GNSS	6
Ecologia Marina, Ecosistemes i Processos Productius	6
Mètodes Estadístics en Ciències del Mar	6
Matemàtiques en Ciències del Mar	6
Contaminació Marina. Origen, Transport i Impactes	6

3r curs

Circulació Atmosfèrica i Oceànica a Escala Planetària	6
Cicles Biogeoquímics Globals	6
Processos Biològics Oceànics	6
Geodinàmica Marina	6
Anàlisi Computacional i Eines de Solucions Intel·ligents	6
Instrumentació i Anàlisi de Dades en Ciències del Mar	6
Tècniques Experimentals al Camp i al Laboratori	6
Modelat Integral de Sistemes Marins	6
Percepció Remota i Sensors	6
Recursos Marins Vius, Renovables i no Renovables	6

2

infraestructures de recerca amb reconeixement internacional

3

vessants: experimentació, observació de camp i modelat

30

centres i institucions per fer pràctiques

Sortides professionals

Els estudis de Ciències i Tecnologies del Mar comprenen la zona costanera, la plataforma continental i l'àrea de mar obert, i els seus graduats podran treballar en àmbits tan diversos com l'estudi dels efectes del canvi climàtic –que posa en relleu la necessitat d'especialistes en aquest camp–; la predicció operacional i el monitoratge continuat per a l'exploració oceànica i l'explotació de les energies marines renovables; la predicció de riscos marins i la seva prevenció, així com l'aplicació de noves tècniques de teledetecció enfocades a la conservació, protecció i gestió sostenible dels recursos marins i de la biodiversitat marina, tenint en compte el seu impacte socioeconòmic.

El teu grau!

Si t'agraden les ciències, el mar, les tecnologies i el medi ambient, si tens curiositat per conèixer com n'és de fascinant i fràgil el planeta

blau en què vivim o si et preocupen els canvis tan ràpids que el planeta està experimentant i vols ajudar a mitigar-los, aquest és el teu grau! Et proporcionarem els coneixements necessaris per convertir-te en un professional competitiu, amb el coneixement de les ciències i tecnologies d'avantguarda per afrontar els reptes mediambientals marins als quals les societats de tot el món, en particular les costaneres, s'enfrontaran en un futur pròxim.

Idiomes

Cursaràs assignatures íntegrament en anglès, la qual cosa et permetrà, juntament amb l'acreditació del nivell B2 d'anglès en finalitzar el grau, desenvolupar-te fàcilment en un context internacional.

Internacionalitza't

Podràs realitzar una estada internacional d'un quadrimestre o un curs sencer per fer-hi assignatures o el teu treball de fi de grau, a partir dels convenis i xarxes de mobilitat en

què participem, com l'ERASMUS+, K107, CINDA, SMILE Magalhães o TIME.

Orientació

T'oferim orientació i tutorització acadèmica durant els estudis per tenir un seguiment continuat del teu expedient acadèmic i ajudar-te en les diferents etapes de la teva formació. Podràs participar en projectes científics en els quals el professorat del grau participa contínuament, tant en l'àmbit nacional com en l'internacional.

Pràctiques

Al llarg dels estudis faràs pràctiques i sortides de camp. El darrer curs s'ofereix la possibilitat de fer pràctiques, tant nacionals com internacionals, en empreses i institucions per adquirir una experiència professional actualitzada en les empreses i organismes de recerca dels països tecnològicament més desenvolupats.

4t curs

Cursaràs una de les mencions de 30 ECTS i tindràs assignatures optatives que et permetran entrar en contacte amb el medi marí.

Infraestructures Costaneres. Impacte i Gestió Integral	6
Hidromorfodinàmica Costanera	6
Canvi Climàtic. Impactes en el Medi Marí i la Zona Costanera	6
Models de Predicció i Risc per a la Gestió de la Zona Costanera	6
Ecologia i Fisiologia d'Organismes Aquàtics	6
Energies Renovables Marines	6
Disseny i Avaluació de Projectes en Enginyeria i Ciències del Mar	6

Exploració, Acústica Marina i Sistemes de Sonar	6
Instrumentació, Robòtica Marina i Sistemes d'Alimentació	6
Plataformes, Observatoris i Tecnologia de Materials Marins	6
Tecnologies per a la Producció Aquícola Sostenible	6
Enginyeria de Projectes Aquícoles	6
Gestió de Dades: Comunicacions, Programació i Simulació	6

Optatives o pràctiques	12
Treball de Fi de Grau	18

GRAU EN CIÈNCIES I TECNOLOGIES DEL MAR

Estudi multidisciplinari
del medi marí per fer-ne una gestió conjunta.
Inclou tant les ciències com l'enginyeria
associada, la biotecnologia, el medi ambient
i les tecnologies avançades de l'àmbit.

Amb aquest grau
combinaràs les ciències
i les eines d'enginyeria
per avançar en sostenibilitat
marina.



L'enginyeria que mou el món

Per a més informació:
camins.upc.edu

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

**Escola Politècnica Superior d'Enginyeria
de Vilanova i la Geltrú**

**Escola d'Enginyeria Agroalimentària
i de Biosistemes de Barcelona**



**UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA
BARCELONATECH**

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