



Guía docente

250558 - GEOLGEOMCO - Geología y Geomorfología Costera

Última modificación: 01/10/2023

Unidad responsable: Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Caminos, Canales y Puertos de Barcelona

Unidad que imparte: 751 - DECA - Departamento de Ingeniería Civil y Ambiental.

Titulación: GRADO EN CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS DEL MAR (Plan 2018). (Asignatura obligatoria).

Curso: 2023

Créditos ECTS: 6.0

Idiomas: Castellano

PROFESORADO

Profesorado responsable: VICENTE GRACIA GARCIA

Otros: CARLOS SALVADOR ASTUDILLO GUTIERREZ, VICENTE GRACIA GARCIA

COMPETENCIAS DE LA TITULACIÓN A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

Específicas:

13388. Dominar y aplicar el léxico y conceptos propios de las Ciencias y Tecnologías del Mar y de otros campos relacionados.

13390. Establecer una buena práctica en la integración de técnicas numéricas, de laboratorio y campo habituales en el análisis de cualquier problema relacionado con el medio marino.

13401. Aplicar técnicas de representación espacial y cartográfica para distintos ambientes y escalas.

Genéricas:

13380. Desarrollar una actividad profesional en el campo de las Ciencias y Tecnologías del Mar.

13381. Abordar de manera integradora el análisis y preservación del medio ambiente marino con criterios de sostenibilidad.

METODOLOGÍAS DOCENTES

La asignatura consta de 4 horas a la semana de clases presenciales en el aula.

La metodología se basa en:

* Clases teóricas de los diferentes temas de la asignatura, donde se explican los conceptos fundamentales.

* Clases de laboratorio orientadas a utilizar técnicas y herramientas de uso en l'àmbit professional.

* Clases de problemas destinadas aplicar los conocimientos adquiridos en las clases teóricas.

* Visitas de campo en diferentes puntos de la costa para realizar observaciones sobre el terreno de conceptos de geomorfología costera.

Aunque la mayoría de las sesiones se impartirán en el idioma indicado en la guía, puede que las sesiones en las que se cuente con el apoyo de otros expertos invitados puntualmente se lleven a cabo en otro idioma.



OBJETIVOS DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA

En esta asignatura se describen los distintos ambientes geomorfológicos de la zona litoral, partiendo de un marco tectónico que determina a grandes rasgos sus características a escala geológica para posteriormente analizar los procesos y factores que intervienen en su evolución morfológica reciente, relacionados principalmente con la erosión y acreción. El objetivo es comprender el comportamiento morfológico de los ambientes costeros en distintas escalas de tiempo y espacio.

- 1.- Definir los principales elementos de la costa, así como clasificar los diferentes ambientes de acuerdo a criterios geológicos, hidrodinámicos o geomorfológicos.
- 2.- Mostrar las diferencias existentes entre costas rocosas, sedimentarias, planicies intermareales, estuarios y lagunas costeras y Deltas. Relacionar a grandes rasgos los tipos de costas que hay en base a un marco tectónico.
- 3.- Entender los procesos de cambios relativos del nivel del mar en contexto climático y contexto geológico.

Esta materia está orientada a generar una ampliación de la formación básica, ampliando los conocimientos generalistas adquiridos en la primera materia, pero enfocados más al medio marino, introduciendo al alumnado en aspectos relevantes que serán abordados con más profundidad a lo largo de la carrera.

HORAS TOTALES DE DEDICACIÓN DEL ESTUDIANTADO

Tipo	Horas	Porcentaje
Horas grupo grande	30,0	20.00
Horas grupo pequeño	15,0	10.00
Horas aprendizaje autónomo	90,0	60.00
Horas grupo mediano	15,0	10.00

Dedicación total: 150 h

CONTENIDOS

Introducción

Descripción:

Escalas de tiempo y espacio
Práctica evolución de la línea de la costa

Dedicación: 9h 36m

Grupo grande/Teoría: 2h
Grupo pequeño/Laboratorio: 2h
Aprendizaje autónomo: 5h 36m

Propiedades de los materiales

Descripción:

Materiales cohesivos y rocas
Materiales no cohesivos
Práctica de análisis granulométrico

Dedicación: 14h 23m

Grupo grande/Teoría: 4h
Grupo mediano/Prácticas: 2h
Aprendizaje autónomo: 8h 23m



procesos costeros

Descripción:

El viento
las olas
El nivel medio del mar
Las corrientes marinas

Dedicación: 19h 12m

Grupo grande/Teoría: 8h
Aprendizaje autónomo: 11h 12m

costas rocosas

Descripción:

Acantilados y plataformas
Modelos de comportamiento

Dedicación: 9h 36m

Grupo grande/Teoría: 2h
Grupo pequeño/Laboratorio: 2h
Aprendizaje autónomo: 5h 36m

Arrecifes

Descripción:

Características y procesos morfodinámicos
Modelos de comportamiento

Dedicación: 9h 36m

Grupo grande/Teoría: 4h
Aprendizaje autónomo: 5h 36m

Playas

Descripción:

Morfología y tipología
procesos morfodinámicos
Modelos de comportamiento

Dedicación: 19h 12m

Grupo grande/Teoría: 8h
Aprendizaje autónomo: 11h 12m

Deltas

Descripción:

Génesis, morfología y clasificación
procesos deltaicos
Modelos de comportamiento
Práctica modelo de evolución delta

Dedicación: 19h 12m

Grupo grande/Teoría: 6h
Grupo pequeño/Laboratorio: 2h
Aprendizaje autónomo: 11h 12m

Sistemas dunares

Descripción:

Génesis y morfología
Interacción duna-playa
Modelos de comportamiento
Práctica modelo Duna. La regla de la Duna

Dedicación: 19h 12m

Grupo grande/Teoría: 6h
Grupo pequeño/Laboratorio: 2h
Aprendizaje autónomo: 11h 12m

Humedales y lagunas

Descripción:

Tipología y características
dinámica sedimentaria

Dedicación: 9h 36m

Grupo grande/Teoría: 4h
Aprendizaje autónomo: 5h 36m

Estuarios

Descripción:

Características y clasificación
Influencia sobre la dinámica litoral

Dedicación: 9h 36m

Grupo grande/Teoría: 4h
Aprendizaje autónomo: 5h 36m

Ambientes antrópicos

Descripción:

Se muestran los impactos inducidos por el hombre en la costa

Dedicación: 4h 48m

Grupo grande/Teoría: 2h
Aprendizaje autónomo: 2h 48m

SISTEMA DE CALIFICACIÓN

569/5000

evaluación ordinaria de la asignatura consiste en: (a) La entrega de diferentes prácticas y trabajos (30%); (B) la entrega de un informe de la visita de campo (10%) y (c) do exámenes teórico-práctico (60%). Todas las actividades son obligatorias. En caso de no realizarse se les asignará un valor igual a cero.

Los alumnos suspendidos en la evaluación ordinaria que hayan entregado las prácticas y el informe y se hayan presentado al examen teórico tienen la opción de hacer una prueba de reevaluación. La calificación máxima en caso de presentarse al examen de reevaluación es de cinco.

NORMAS PARA LA REALIZACIÓN DE LAS PRUEBAS.

Si no se realiza alguna de las actividades de laboratorio o de evaluación continua en el periodo programado, se considerará como puntuación cero.

BIBLIOGRAFÍA

Básica:

- Woodroffe, C.D. Coasts: form, process and evolution. Cambridge: Cambridge universsity Press, 2002. ISBN 0521011833.
- Bird, E.C.F. Coastal geomorphology: an introduction. Second Edition. Chichester: John Wiley & Sons, 2008. ISBN 9780470517307.
- Komar, P.D. Beach processes and sedimentation. 2nd ed. Upper Saddle River, N.J: Prentice Hall, 1998. ISBN 0137549385.
- Haslett, S.K. Coastal systems. 3rd ed. London: Routledge, 2016. ISBN 9781783169009.

Complementaria:

- Sanjaume, E.; Gracia, F.J. Las dunas en España. Puerto Real (Cádiz): Encuadernaciones Martínez, 2011. ISBN 9788461537808.
- CIIRC. Llibre verd de l'Estat de la zona costanera a Catalunya [en línea]. ICGC. Generalitat, 2010 [Consulta: 30/04/2021]. Disponible a : <https://www.icgc.cat/Administracio-i-empresa/Serveis/Riscos-geologics/Dinamica-de-la-costa/Llibre-verd-de-l-Estat-de-la-zona-costa-nera-a-Catalunya-2010>.
- Dean, R.G; Dalrymple, R.A. Coastal processes: with engineering applications. Cambridge: Cambridge University Press, 2002. ISBN 0521495350.
- Wright, L.D. Morphodynamics of inner continental shelves. Boca Raton: CRC Press, 1995. ISBN 084938043X.