

Guia docent

250558 - GEOLGEOMCO - Geologia i Geomorfologia Costanera

Última modificació: 19/06/2024

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

Unitat que imparteix: 751 - DECA - Departament d'Enginyeria Civil i Ambiental.

Titulació: GRAU EN CIÈNCIES I TECNOLOGIES DEL MAR (Pla 2018). (Assignatura obligatòria).

Curs: 2024

Crèdits ECTS: 6.0

Idiomes: Català, Castellà

PROFESSORAT

Professorat responsable: VICENTE GRACIA GARCIA

Altres: CARLOS SALVADOR ASTUDILLO GUTIERREZ, VICENTE GRACIA GARCIA
Möso Aranda, Octavio Cesar

COMPETÈNCIES DE LA TITULACIÓ A LES QUALS CONTRIBUEIX L'ASSIGNATURA

Específiques:

13388. Dominar i aplicar el lèxic i conceptes propis de les Ciències i Tecnologies del Mar i d'altres camps relacionats.

13390. Establir una bona pràctica en la integració de tècniques numèriques, de laboratori i camp habituals en l'anàlisi de qualsevol problema relacionat amb el medi marí.

13401. Aplicar tècniques de representació espacial i cartogràfica per a diferents ambients i escales.

Genèriques:

13380. Desenvolupar una activitat professional en el camp de les Ciències i Tecnologies del Mar.

13381. Abordar de manera integradora l'anàlisi i preservació del medi ambient marí amb criteris de sostenibilitat.

METODOLOGIES DOCENTS

L'assignatura consta de 4 hores a la setmana de classes presencials a l'aula.

La metodologia es basa en:

- * Classes teòriques dels diferents temes de l'assignatura, on s'expliquen els conceptes fonamentals.
- * Classes de laboratori orientades a utilitzar tècniques i eines d'ús en l'àmbit professional.
- * Classes de problemes destinades a aplicar els coneixements adquirits en les classes teòriques.
- * Visites de camp en diferents punts de la costa per fer observacions sobre el terreny de conceptes de geomorfologia costanera.

Tot i que la majoria de les sessions s'impartiran en l'idioma indicat a la guia, potser les sessions en què es compti amb el suport d'altres experts convidats puntualment es duguin a terme en un altre idioma.

OBJECTIUS D'APRENENTATGE DE L'ASSIGNATURA

En aquesta assignatura es descriuen els diferents ambients geomorfològics de la zona litoral, partint d'un marc tectònic que determina a grans trets les seves característiques a escala geològica per posteriorment analitzar els processos i factors que intervenen en la seva evolució morfològica recent, fonamentalment relacionats amb l'erosió i acreció. L'objectiu és comprendre el comportament morfològic dels ambients costaners a diferents escales de temps i espai.

- 1.- Definir els principals elements de la costa, així com classificar els diferents ambients d'acord a criteris geològics, hidrodinàmics o geomorfològics.
- 2.- Mostra les diferències existents entre costes rocoses, sedimentàries, planes intermareals, estuaris i llacunes costaneres i Deltas. Relacionar a grans trets els tipus de costes que hi ha a la base d'un marc tectònic.
- 3.- Entendre els processos de canvis relatius del nivell del mar en context climàtic i context geològic.

Aquesta matèria està orientada a generar una ampliació de la formació bàsica, ampliant els coneixements generalistes adquirits en la primera matèria, però enfocats més al medi marí, introduint l'alumnat en aspectes rellevants que seran abordats amb més profunditat al llarg de la carrera.

HORES TOTALES DE DEDICACIÓ DE L'ESTUDIANTAT

Tipus	Hores	Percentatge
Hores grup petit	15,0	10.00
Hores grup gran	30,0	20.00
Hores grup mitjà	15,0	10.00
Hores aprenentatge autònom	90,0	60.00

Dedicació total: 150 h

CONTINGUTS

Introducció

Descripció:

Conceptes bàsic
Escala de temps i espai
Pràctica evolució de la línia de la costa
Realització d'un pòster com a resum d'un article

Dedicació:

9h 36m
Grup gran/Teoria: 2h
Grup petit/Laboratori: 2h
Aprenentatge autònom: 5h 36m

Propietats dels materials

Descripció:

Materials cohesius i roques
Materials no cohesius
Pràctica d'anàlisi granulomètrica

Dedicació:

14h 23m
Grup gran/Teoria: 4h
Grup mitjà/Pràctiques: 2h
Aprenentatge autònom: 8h 23m

Processos costaners

Descripció:

El vent
Les ones
El nivell mig del mar
Els corrents marins

Dedicació: 19h 12m

Grup gran/Teoria: 8h

Aprenentatge autònom: 11h 12m

Costes rocalloses

Descripció:

Penyassegats i plataformes
Models de comportament

Dedicació: 9h 36m

Grup gran/Teoria: 2h

Grup petit/Laboratori: 2h

Aprenentatge autònom: 5h 36m

Esculls

Descripció:

Característiques i processos morfodinàmics
Models de comportament

Dedicació: 9h 36m

Grup gran/Teoria: 4h

Aprenentatge autònom: 5h 36m

Platges

Descripció:

Morfologia i tipologia
Processos morfodinàmics
Models de comportament

Dedicació: 19h 12m

Grup gran/Teoria: 8h

Aprenentatge autònom: 11h 12m

Deltes

Descripció:

Gènesis, morfologia i classificació
Processos deltaics
Models de comportament
Pràctica model d'evolució delta
Visita al delta de l'Ebre

Dedicació: 19h 12m

Grup gran/Teoria: 6h

Grup petit/Laboratori: 2h

Aprenentatge autònom: 11h 12m

Sistemes dunars

Descripció:

Gènesi i morfologia
Interacció duna-platja
Models de comportament
Pràctica cartografia d'elements morfològics dunars.

Dedicació: 19h 12m

Grup gran/Teoria: 6h

Grup petit/Laboratori: 2h

Aprenentatge autònom: 11h 12m

Aiguamolls i llacunes

Descripció:

Tipologia i característiques
Dinàmica sedimentaria

Dedicació: 9h 36m

Grup gran/Teoria: 4h

Aprenentatge autònom: 5h 36m

Estuaris

Descripció:

Característiques i classificació
Influència sobre la dinàmica litoral

Dedicació: 9h 36m

Grup gran/Teoria: 4h

Aprenentatge autònom: 5h 36m

Ambients antròpics

Descripció:

Es mostren els impactes induïts per l'home a la costa
Visita a les platges de l'entorn de Barcelona

Dedicació: 4h 48m

Grup gran/Teoria: 2h

Aprenentatge autònom: 2h 48m

SISTEMA DE QUALIFICACIÓ

L'avaluació ordinària de l'assignatura consisteix en: (a) L'entrega de diferents pràctiques i treballs (30 %); (b) l'entrega d'un informe de la visita de camp (10 %) i (c) dos examens teòricopràctic (60 %). Totes les activitats són obligatòries. En cas de no realitzar-se se'ls assignarà un valor igual a zero.

Els alumnes suspesos a l'avaluació ordinària que hagin lliurat les pràctiques i l'informe i s'hagin presentat a l'examen teòric tenen l'opció de fer una prova de reavaluació. La qualificació màxima en cas de presentar-se a l'examen de reavaluació és de cinc.

NORMES PER A LA REALITZACIÓ DE LES PROVES.

Si no es realitza alguna de les activitats proposades o d'avaluació contínua en el període programat, es considerarà com a puntuació zero.

BIBLIOGRAFIA

Bàsica:

- Woodroffe, C.D. Coasts: form, process and evolution. Cambridge: Cambridge university 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.

Complementària:

- 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 línia]. 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.