

Titulació	Tipus	Curs
Ciències Ambientals	OB	2

Professor/a de contacte

Nom: Valenti Rodellas Vila

Correu electrònic: valenti.rodellas@uab.cat

Equip docent

Ester Carreras Colom

Anna Soler Membrives

Idiomes dels grups

Podeu consultar aquesta informació al [final](#) del document.

Prerequisits

No hi ha prerequisits específics.

Objectius

L'objectiu d'aquesta assignatura és proporcionar una formació de base en el coneixement del medi marí, que englobi aspectes de la física, la química i la geologia, així com de l'àmbit dels éssers vius i de les seves interrelacions. Es pretén que l'alumne tingui una visió general de l'estructura de l'ecosistema marí i la seva biodiversitat, introduint-lo en l'estudi dels casos més notables de la interacció de l'activitat de l'home sobre el medi marí per a que sigui capaç d'intuir-ne les seves conseqüències.

Resultats d'aprenentatge

1. KM46 (Coneixement) Identificar els processos químics i geològics més rellevants en els diferents compartiments ambientals (hidrosfera, sòl i atmosfera).
2. KM47 (Coneixement) Reconèixer la manera com l'activitat humana intervé sobre el funcionament dels vectors físics (aigües, sòl, oceans, atmosfera) en el medi natural.
3. KM48 (Coneixement) Relacionar els principis bàsics de les ciències (hidrologia, ciències del mar, climatologia, ciències de la terra, etc.) que constitueixen la base d'estudi del sistema Terra des d'un enfocament ambiental.

4. SM46 (Habilitat) Caracteritzar els processos principals dels medis naturals (marí, sòls, atmosfera), englobant els aspectes de la física, la química, la geologia, la biologia i les seves interaccions.

Continguts

Classes de teoria i problemes

- Introducció a l'Oceanografia
- Estructura i evolució dels Oceans: Origen de la Terra i els oceans; Interaccions entre plaques tectòniques; Estructura dels oceans
- Batimetria, sediments i paleoceanografia: Batimetria; Sediments i composició del fons marí; Origen dels sediments
- L'aigua dels oceans: Propietats de l'aigua; Temperatura, salinitat, densitat; Composició de l'aigua; Impactes del canvi climàtic als oceans
- Circulació oceànica: Moviments d'aigua superficial: efecte Coriolis, corrents, girs, eddies, upwelling; Moviments d'aigua profunda: circulació termohalina
- Onades i marees: Característiques, tipus i moviment d'onades; Onades generades pel vent; Tsunamis; Marees
- Química dels oceans: Composició química dels oceans; Cicles dels macronutrients: C, P, N, Si; CO₂ i bescanvi de gasos amb l'atmosfera; Micronutrients
- Oceanografia biològica: Classificació dels medis i dels organismes marins
- Les comunitats marines: domini pelàgic: Producció primària i fitoplàncton; Zooplàncton i nècton; Adaptacions a la vida pelàgica; Migracions horitzontals i verticals
- Les comunitats marines: domini bentònic: Generalitats; Composició i distribució; Supralitoral, mediolitoral, infralitoral, circalitoral (coral·ligen) en fons rocosos i sorrenços; La comunitat de *Posidonia oceanica* i altres hàbitats d'especial interès
- Les comunitats marines: grans profunditats: Dominis batials, abissals i hadal; Composició i adaptacions
- Estratègies d'alimentació i reproducció al mar
- Les interrelacions biòtiques: Competència i coexistència; Depredació en el bentos i en el plàncton
- La transferència d'energia: Xarxes tròfiques
- L'impacte de l'home: Instal·lacions i activitats industrials i agrícoles; Explotació dels seus recursos abiòtics i biòtics

Part pràctica:

- Pràctica 1 (camp): Recol·lecció de mostres biològiques i mesura de paràmetres abiòtics de la zona litoral. Etiquetatge i conservació.
- Pràctiques 2 i 3 (laboratori): Processat de mostres recol·lectades. Separació, anàlisi, identificació del material biològic. Presa i registre de dades. Tractament i interpretació de resultats. Reflexió sobre l'elaboració d'un informe tècnic o article científic.

Activitats formatives i Metodologia

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Classes de teoria	34	1,36	KM46, KM47, KM48, SM46
Estudi de casos (classes de problemes)	4	0,16	KM46, KM47, KM48, SM46
Pràctiques de camp	4	0,16	KM46, KM47, KM48, SM46
Pràctiques de laboratori	6	0,24	KM46, KM47, KM48
Tipus: Supervisades			
Tutories	2	0,08	
Tipus: Autònomes			
Preparació de treballs, resolucions de casos	40	1,6	KM46, KM47, KM48
Treball i estudi personals	53	2,12	KM46, KM47, KM48

Classes Magistral (classes de teoria)

El contingut del programa de teoria l'impartirà principalment el professorat en forma de classes magistrals. Les classes teòriques es complementaran amb la visualització d'animacions i vídeos relacionats amb els temes tractats a classe. El material utilitzat a classe pel professor estarà disponible a la plataforma virtual. És recomanable que els alumnes portin aquest material a classe per utilitzar-lo com a suport a l'hora de prendre apunts. Amb aquestes classes l'alumne adquireix els coneixements bàsics de l'assignatura que ha de complementar amb l'estudi personal dels temes explicats.

Casos pràctics (ODV) (classes de problemes)

Les classes magistrals es complementaran amb activitats d'avaluació de l'aprenentatge mitjançant la resolució de casos pràctics a través del programa Ocean Data View (ODV).

Bé a les classes de teoria bé a les de problemes, hi haurà classes de treball dirigit, on es discutiran en grup temes d'actualitat prèviament programats pel professor. Posteriorment els temes seran exposats per part dels alumnes en grup.

Pràctiques de camp i de laboratori:

La pràctica de camp consistirà en la sortida a una platja de la costa catalana per a la recol·lecció de mostres biològiques i mesura de paràmetres abiòtics de la zona litoral.

La pràctica de laboratori estarà destinada al processat de mostres. Separació de mostres, anàlisi, identificació, presa de dades. Finalment es farà el tractament de resultats.

A partir de les dades recollides al camp i els resultats obtinguts al laboratori es realitzarà, a nivell grupal, un reflexió sobre la utilitat de les dades registrades i es discutirà els elements necessaris a incloure en un article científic o informe tècnic.

Tutories

L'objectiu d'aquestes sessions és resoldre dubtes, repassar conceptes bàsics no explicats a classe i orientar sobre les fonts consultades pels estudiants. L'horari de les tutories individualitzades es concretaran amb el professorat.

Nota: es reservaran 15 minuts d'una classe, dins del calendari establert pel centre/titulació, perquè els alumnes compleixin les enquestes d'avaluació de l'actuació del professorat i d'avaluació de l'assignatura.

Avaluació

Activitats d'avaluació continuada

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Examen parcial 1	30	1,5	0,06	KM46, KM47, KM48, SM46
Examen parcial 2	30	1,5	0,06	KM46, KM47, KM48, SM46
Presentació treball	20	2	0,08	KM46, KM47, KM48, SM46
Prova oral de pràctiques	10	1	0,04	SM46
Resolució de casos	10	1	0,04	

Avaluació dels exàmens:

Exàmens parcials: Amb els parcials s'avaluaran individualment els coneixements assolits per l'alumnat a la assignatura, així com la seva capacitat d'anàlisi i síntesi, i de raonament crític.

Es realitzaran 2 exàmens parcials obligatoris, amb un pes de 30% de la nota final cadascun.

Avaluació de la resolució de casos (classe de problemes, PAUL):

Els casos s'entregaran al llarg del curs. L'avaluació de la resolució dels casos plantejats a classe tindrà un pes del 10% de la nota final. No hi ha recuperació d'aquesta nota.

Presentació de treballs en grup:

La valoració del treball es farà en relació a una presentació per part dels membres de cada grup. Aquesta activitat representa un 20% de la nota final. No hi ha recuperació d'aquesta nota.

Avaluació de les pràctiques:

De l'assistència i participació a les pràctiques de laboratori (PLAB) i de camp (PCAM), i de la realització d'una entrevista (avaluació oral) per parelles en resultarà un 10% de la nota final de l'assignatura. L'assistència a totes les pràctiques és obligatòria. No hi ha recuperació d'aquesta nota.

Recuperació:

Per aprovar l'assignatura, cal que la nota mitjana obtinguda sigui igual o superior a 5 (sobre 10) i que la nota de cada un dels exàmens parcials sigui igual o superior a 4 (sobre 10). Per poder ser avaluat, cal haver assistit a la sortida de camp i haver lliurat els treballs en grup.

L'alumnat que no assoleixi la nota mínima per aprovar l'assignatura, pot presentar-se a l'examen de recuperació d'un o dels dos parcials, en funció de les notes obtingudes en aquests.

No avaluable:

l'alumnat que hagi estat avaluat de menys d'un 25% de les activitats avaluable, rebrà una qualificació final de NO AVALUABLE

Avaluació única:

L'avaluació única consisteix en una única prova de síntesi en la que s'avaluaran els continguts de tot el programa de teoria de l'assignatura. La prova d'avaluació única es farà coincidint amb la mateixa data fixada al calendari per a la darrera prova d'avaluació continuada i s'aplicarà el mateix sistema de recuperació que per l'avaluació continuada.

L'alumnat que s'aculli a l'avaluació única ha de fer les pràctiques de camp i laboratori en sessions presencials i és requisit tenir-les aprovades. També seran d'assistència obligatòria les sessions de presentació dels treballs (en grup i dirigits).

L'avaluació de les PLAB, PCAM i PAUL serà seguint el mateix procediment que l'avaluació continuada.

Bibliografia

- Alcaraz, M., Estrada, M., Flos, J., Font, J., Romero, J. y Salat, J. 1985. L'oceanografia. I. Introducció a l'ecologia marina mediterrània. Diputació de Barcelona, Barcelona.
- Cognetti, G., Sarà, M. y Magazzù, G. 2001. Biología Marina. Ariel Ciencia, Barcelona.
- Demestre, M., Lleonart, J., Martin, P., Peitx, J.A. y Sardà, F. 1986. L'Oceanografia. II. Recursos pesquers de la mar catalana. Diputació de Barcelona, Barcelona.
- Lalli, C.M. y Parsons, T.R. 1997. Biological oceanography: an introduction. Pergamon Press (2ª edició), Oxford; Disponible en línia a: https://bibcercador.uab.cat/permalink/34CSUC_UAB/1c3utr0/cdi_scopus_primary_2_s2_0_0030799128
- Levinson, J.S. 2018. Marine Biology, function, biodiversity, ecology. Oxford University Press (5ª edició), New York; Disponible en línia a: https://bibcercador.uab.cat/permalink/34CSUC_UAB/avjcib/alma991008541589706709
- Pillay, T.V.R. 2004. Aquaculture and the environment. John Wiley & Sons, New York; Disponible en línia a: https://bibcercador.uab.cat/permalink/34CSUC_UAB/avjcib/alma991010344216806709
- Pinet, P.R. 2019. Invitation to oceanography. Jones and Bartlett Publishers (8ª edició), Sudbury.
- Valiela, I. 2016. Marine ecological processes. Springer Verlag (3ª edició), New York.; Disponible en línia a: https://bibcercador.uab.cat/permalink/34CSUC_UAB/1c3utr0/cdi_proquest_ebookcentral_EBC6314147

Programari

A banda del programari bàsic, la resta serà programari lliure, com el programa R o el Ocean Data View (<https://odv.awi.de/>). No s'obligarà a la subscripció de compra de cap programari amb llicència.

Grups i idiomes de l'assignatura

La informació proporcionada és provisional fins al 30 de novembre de 2025. A partir d'aquesta data, podreu consultar l'idioma de cada grup a través daquest [enllaç](#). Per accedir a la informació, caldrà introduir el CODI de l'assignatura

Nom	Grup	Idioma	Semestre	Torn
(PAUL) Pràctiques d'aula	1	Català	segon quadrimestre	matí-mixt
(PAUL) Pràctiques d'aula	2	Català	segon quadrimestre	matí-mixt
(PCAM) Pràctiques de camp	1	Català	segon quadrimestre	matí-mixt
(PCAM) Pràctiques de camp	2	Català	segon quadrimestre	matí-mixt
(PCAM) Pràctiques de camp	3	Català	segon quadrimestre	matí-mixt
(PCAM) Pràctiques de camp	4	Català	segon quadrimestre	matí-mixt
(PLAB) Pràctiques de laboratori	1	Català	segon quadrimestre	tarda
(PLAB) Pràctiques de laboratori	2	Català	segon quadrimestre	tarda
(PLAB) Pràctiques de laboratori	3	Català	segon quadrimestre	tarda
(PLAB) Pràctiques de laboratori	4	Català	segon quadrimestre	tarda
(TE) Teoria	1	Català	segon quadrimestre	matí-mixt