

Titulació	Tipus	Curs	Semestre
2500251 Biologia Ambiental	OB	1	2

Professor de contacte

Nom: Anselm Rodrigo Domínguez

Correu electrònic: Anselm.Rodrigo@uab.cat

Utilització d'idiomes a l'assignatura

Llengua vehicular majoritària: català (cat)

Grup íntegre en anglès: No

Grup íntegre en català: Sí

Grup íntegre en espanyol: No

Prerequisits

No hi ha prerequisits oficials

Objectius

Aquesta assignatura pretén ser una introducció a l'estudi de la biodiversitat a través de l'exploració directa del medi natural mitjançant un conjunt de tècniques aplicades en la localització, mesura i identificació dels organismes en el seu propi medi. És per tant una assignatura amb una gran dedicació de treball directament al camp mitjançant la prospecció de diferents ambients naturals.

Es tracta d'una visió general que permeti als estudiants introduir-se de manera preliminar en diferents tècniques de mostreig de diversos grups d'organismes (el coneixement dels quals aprofundiran en altres assignatures) en diferents ambients, així com en la quantificació d'aquesta biodiversitat.

S'inclouen també en els objectius de l'assignatura treballar diverses competències metodològiques i actitudinals de caire transversal que seran útils per les assignatures de la resta dels estudis de Biologia Ambiental.

Els **objectius més específics** de l'assignatura són el següents:

Saber mesurar la diversitat i riquesa d'espècies i la seva variabilitat espacial i temporal.

Aprendre que per prospectar una zona cal identificar primer els diferents habitats.

Saber reconèixer com els factors ambientals influeixen en la diversitat d'espècies.

Saber mesurar el tipus de distribució espacial dels organismes.

Entendre el concepte de grup funcional.

Conèixer les principals tècniques de mostreig d'invertebrats terrestres i les avantatges i inconvenients de cadascuna.

Conèixer les principals tècniques de mostreig de fauna marina i les avantatges i inconvenients de cadascuna.

Reconèixer els principals grups d'invertebrats terrestres dins dels insectes els principals ordres.

Reconèixer els principals grups d'animals marins de la zona litoral superior del Mediterrani.

Reconèixer les principals famílies de plantes.

Reconèixer algunes de les algues i plantes marines més abundants del litoral mediterrani.

Reconèixer els arbres i arbustos més abundants dels boscos mediterranis i de muntanya.

Aprendre a recol·lectar correctament (conservació, etiquetatge, etc) els diferents organismes.

Competències

- Adaptar-se a noves situacions.
- Assumir el compromís ètic
- Comunicar-se eficaçment oralment i per escrit.
- Descriure, analitzar i avaluar el medi natural.
- Exercir el lideratge.
- Identificar i interpretar la diversitat d'espècies en el medi.
- Mostrejar, caracteritzar i manipular poblacions i comunitats.
- Obtener información, diseñar experimentos e interpretar los resultados
- Prendre la iniciativa i mostrar esperit emprenedor.

Resultats d'aprenentatge

1. Adaptar-se a noves situacions.
2. Assumir el compromís ètic.
3. Comunicar-se eficaçment oralment i per escrit.
4. Descriure els components del medi físic, identificar els factors naturals que determinen els tipus de comunitats presents i analitzar els tipus de vegetació.
5. Exercir el lideratge.
6. Obtenir informació, dissenyar experiments i interpretar-ne els resultats.
7. Prendre la iniciativa i mostrar esperit emprenedor.
8. Realitzar inventaris d'organismes, mostrejar poblacions i identificar comunitats.
9. Reconèixer en el camp les principals plantes, animals i organismes característics de les comunitats del nostre entorn.

Continguts

Concepte de diversitat, biodiversitat i riquesa d'espècies.

Principals tècniques de mostreig de plantes, algues i fongs.

Principals tècniques de mostreig de diversos grups faunístics.

Bases metodològiques per a la identificació dels organismes.

Bases metodològiques per a la conservació i catalogació dels organismes.

Bases del tractament estadístic de censos de diversitat.

Efectes de la variabilitat espacial i temporal sobre la diversitat biològica.

Efecte dels factors abiòtics a escala local i regional i la diversitat d'espècies.

Efecte de l'esforç de mostreig en les mesures de diversitat: disseny de mostrejors, corbes de rarefacció.

Metodologia

Aquesta assignatura està organitzada amb un caràcter totalment pràctic i s'estructura al voltant de dos sortides de camp en les que es repeteix la següent estructura:

1. Sessió introductòria
2. Sortida de camp (que inclou activitats d'avaluació)
3. Anàlisi de mostres
4. Tractament de dades

5. Activitats d'avaluació relacionades amb cada sortida

A més a més hi ha una avaluació final que es relaciona amb totes les sortides que s'especifica en l'apartat d'avaluació (apartat 8)

Activitats formatives

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Discussió presentació oral	4	0,16	1, 3, 7
Laboratori sortida 1	8	0,32	9
Laboratori sortida 2	10	0,4	8, 9
Preparació i discussió de dades sortida 1	4	0,16	3, 4, 5, 7, 8
Preparació sortida 1	4	0,16	4, 8
Preparació sortida 2	4	0,16	3, 4, 8
Sessió preparació presentació oral	3	0,12	3
Sortida de camp 1	32	1,28	1, 4, 5, 7, 8, 9
Sortida de camp 2	24	0,96	1, 4, 5, 7, 8, 9
Tractament dades sortida 1	6	0,24	3, 4, 5, 7, 8
Tractament dades sortida 2	4	0,16	3, 4, 8
Tipus: Autònomes			
Estudi individual	15	0,6	9
Preparació treballs	27	1,08	1, 3, 4, 5, 7

Avaluació

L'assistència a totes les sortides i a totes les sessions de laboratori i ordinador és obligatòria per superar l'assignatura.

Article de la primera sortida (30 % de la nota, nota en grup)

Es farà en grup, hi haurà un treball per cada equip de 4-5 persones que han treballat juntes durant la pràctica 1. Aquest article tindrà les parts de qualsevol article científic. Es basarà en dades obtingudes en el treball de camp de la sortida 1.

Aquest treball té dues versions: la primera versió es puntua sobre 10. Els resultats de la correcció d'aquesta primera versió es comuniquen oralment als autors del treball durant 45 minuts junt amb uns suggeriments de millora. Els estudiants poden voluntàriament presentar una segona versió; si no ho fan la nota que els hi queda és la de la primera versió, si entreguen la segona el professor la tornarà a corregir i aquesta segona nota (que només pot ser igual o millor) és la nota definitiva del treball. La nota de la segona versió no pot superar en tres punts la de la primera versió.

Una prova de visu final (20 % de la nota, nota individual)

L'estudiant acaba l'assignatura amb una llista d'organismes que ha de saber identificar de "visu" (al nivell taxonòmic que s'indiqui que no sempre serà el d'espècie). A final del semestre es farà una prova escrita on s'ha de reconèixer, a partir d'imatges o mostres, alguns d'aquests organismes.

Presentació oral relacionada amb la sortida 2 (25 % de la nota, nota en grup)

Caldrà fer una petita presentació oral de mitja hora (incloent preguntes) per equips de 4 estudiants que ha treballat junts al camp, en què es caracteritzi una de les zones mostrejades a la sortida 3, remarcant les riqueses naturals de la mateixa.

Carpeta docent (25 % de la nota, nota individual (preferentment) o de grup)

Consisteix en una sèrie d'indicis d'aprenentatge que es fan durant les sortides i que cada estudiant va acumulant. S'aniran corregint durant el curs. Es tractarà en alguns casos de fitxes de seguiment de les sortides naturalistes de les diferents excursions i en altres poden ser petites proves d'avaluació fetes durant les sortides o en el treball de laboratori o de gabinet posterior a les sortides. S'hi inclou també la valoració de la llibreta de camp.

Guia d'observació dels estudiants (afegir a la nota un valor entre -2 i 1)

Es tracta d'identificar si els estudiants assoleixen les competències de caràcter més actitudinal (CT14, CT17, CT19 i CT20 a l'apartat 5) mitjançant l'observació per part dels diferents professors de la seva actitud en els diferents tipus d'activitats de l'assignatura. També s'aplicarà la màxima nota negativa, segons el criteri dels professors, en aquells casos que els estudiants tinguin una actitud que interfereixi de forma negativa en el bon funcionament de l'assignatura, especialment en cas de no compliment de les normes de convivència bàsiques en les sortides de camp.

Nota mínima per aprovar l'assignatura

Cal treure una nota mínima de 3,5 tant al treball escrit de la primera sortida, com al visu final, com a la presentació oral com a la carpeta docent per tal de poder aprovar l'assignatura.

Criteris per "noavaluables"

Un alumne es considerarà no avaluable quan la valoració de totes les activitats d'avaluació realitzades no li permeti assolir la qualificació global de 5 en el supòsit que hagués obtingut la màxima nota en totes elles.

Activitats d'avaluació

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Correcció i lliurament article 1a sortida	30%	1	0,04	3, 4, 5, 6, 7, 8
Guia d'observació de l'estudiant	entre -2 i +1	0	0	1, 5, 7
Lliurament d'activitats de la carpeta docent	25%	0	0	2, 4, 8, 9
Presentació oral 2a sortida	25%	3	0,12	1, 3, 4, 8, 9
Prova de visum final	20%	1	0,04	8, 9

Bibliografia

Bibliografia:

Arnold EN, Ovenden D (2007) Reptiles y anfibios. Guía de campo. Omega, Barcelona.

Bang P, Dahlstrom P (1999) Huellas y señales de los animales de Europa. Omega, Barcelona.

- Barrientos JA (2004) Curso práctico de entomología. UAB, Bellaterra.
- Bergbauer M, Humberg B (2001) Flora y fauna submarina del mar Mediterráneo. Omega, Barcelona.
- Blanco E & al. (1998) Los Bosques Ibéricos. Ed. Planeta.
- Bolòs O & Vigo J (1984-2001) Flora dels Països Catalans, vols. 1-4. Ed. Barcino. Barcelona.
- Bolòs O, Vigo J, Masalles RM, Ninot JM (2005) Flora Manual dels Països Catalans. Ed. Pòrtic.
- Cambra J, Gómez J, Rull J (1989) Guia de les algues i els líquens dels Països Catalans. Ed. Pòrtic. Barcelona.
- Chinery M (2005) Guía de campo de los insectos de España y Europa. Omega, Barcelona.
- Folch R (1986) La vegetació dels Països Catalans. Ketres. ed.
- Folch R, Franquesa T, Camarasa JM (1984) Vegetació. Història Natural dels Països Catalans, vol. 7. Ed. Enciclopèdia Catalana.
- Gràcia E & Sanz M M (1989) Guia de les molles i les falgueres dels Països Catalans. Ed. Pòrtic. Barcelona.
- Henderson PA (2003) Practical methods in Ecology. Blackwell Publishing, Oxford.
- Llimona X & al. (eds.) (1985) Plantes inferiors. Història Natural dels Països Catalans, vol. 4. Ed. Enciclopèdia Catalana.
- López González G (2001) Guía de los árboles y arbustos de la Península Ibérica y Baleares. Ediciones Mundi-Prensa.
- Masalles R M & al. (eds.) (1988) Plantes superiors. Història Natural dels Països Catalans, vol. 6. Enciclopèdia Catalana. Barcelona.
- Masclans F (1990) Guia per a conèixer els arbres. Ed. Montblanc.
- Masclans F (1990) Guia per a conèixer els arbusts i les lianes. Ed. Montblanc.
- Mullarney K, Svensson L, Zetterström D, Grant PJ (2006) Guía de aves, la guía de campo de aves de España y Europa más completa. Omega, Barcelona.
- Piñol J, Martínez-Vilalta J (2006) Ecología con números. Lynx, Bellaterra, Barcelona.
- Riedl R (2000) Fauna y flora del mar Mediterráneo. Omega, Barcelona.
- Samo Lumbreras A, Garmendia Salvador A, Delgado, JA (2008) Introducción práctica a la Ecología. Pearson Educación, Madrid.
- Townsend CR, Harper JL, Begon M (2003) Essentials of Ecology (2ª Ed.). Blackwell Science, Oxford.

Enllaços web:

- Anthos. Sistema de información sobre las plantas de España. Fundación Biodiversidad y Real Jardín Botánico de Madrid (CSIC): <http://www.anthos.es>
- Atles Climàtic Digital de la Península Ibèrica: <http://www.opengis.uab.es/WMS/iberia/index.htm>
- Atles Climàtic Digital de Catalunya: <http://www.opengis.uab.es/WMS/acdc/index.htm>
- Banc de dades de Biodiversitat de Catalunya: <http://biodiver.bio.ub.es/biocat/homepage.html>
- Estimates: Biodiversity estimation. <http://viceroy.eeb.uconn.edu/EstimateS>

<http://www.ecologiaconnumeros.uab.es/>

Flora Catalana: <http://floracatalana.net>

Flora Iberica: <http://www.floraiberica.org/>

Herbari virtual del Mediterrani occidental: <http://herbarivirtual.uib.es/cat-med/index.html>

Herbari virtual de la UAB: <http://blogs.uab.cat/herbari/>