

Titulació	Tipus	Curs
2500251 Biologia ambiental	OB	1

### **Professor/a de contacte**

Nom: Anselm Rodrigo Dominguez

Correu electrònic: [anselm.rodrigo@uab.cat](mailto:anselm.rodrigo@uab.cat)

### **Equip docent**

Maite Carrasson Lopez de Letona

Sara Maria Dallares Villar

Moisès Guardiola Bufí

Sergi Pla Rabes

Joan Gomà Martínez

Francesc Xavier Munill Bernardich

Francesc Muñoz Muñoz

Anna Soler Membrives

### **Idiomes dels grups**

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

### **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 diversitat.

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

- Actuar amb responsabilitat ètica i amb respecte pels drets i deures fonamentals, la diversitat i els valors democràtics.
- Actuar en l'àmbit de coneixement propi avaluant les desigualtats per raó de sexe/gènere.
- Actuar en l'àmbit de coneixement propi valorant l'impacte social, econòmic i mediambiental.
- Adaptar-se a noves situacions.
- 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.
- Introduir canvis en els mètodes i els processos de l'àmbit de coneixement per donar respostes innovadores a les necessitats i demandes de la societat.
- 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. Actuar amb responsabilitat ètica i amb respecte pels drets i deures fonamentals, la diversitat i els valors democràtics.
2. Actuar en l'àmbit de coneixement propi avaluant les desigualtats per raó de sexe/gènere.
3. Actuar en l'àmbit de coneixement propi valorant l'impacte social, econòmic i mediambiental.
4. Adaptar-se a noves situacions.

5. Comunicar-se eficaçment oralment i per escrit.
6. Descriure els components del medi físic, identificar els factors naturals que determinen els tipus de comunitats presents i analitzar els tipus de vegetació.
7. Exercir el lideratge.
8. Introduir canvis en els mètodes i els processos de l'àmbit de coneixement per donar respostes innovadores a les necessitats i demandes de la societat.
9. Obtenir informació, dissenyar experiments i interpretar-ne els resultats.
10. Prendre la iniciativa i mostrar esperit emprenedor.
11. Realitzar inventaris d'organismes, mostrejar poblacions i identificar comunitats.
12. 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 i la seva quantificació

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 mostrejos, càlcul e interpretació de corbes d'acumulació d'espècies

## Activitats formatives i Metodologia

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Discussió presentació oral	4	0,16	4, 5, 8, 10
Laboratori sortida 1	8	0,32	12
Laboratori sortida 2	10	0,4	11, 12
Preparació i discussió de dades sortida 1	4	0,16	5, 6, 7, 11, 10
Preparació sortida 1	4	0,16	6, 11
Preparació sortida 2	4	0,16	5, 6, 11
Sessió preparació presentació oral	3	0,12	5
Sortida de camp 1	32	1,28	1, 2, 4, 6, 7, 8, 11, 12, 3, 10
Sortida de camp 2	24	0,96	1, 2, 4, 6, 7, 8, 11, 12, 3, 10
Tractament dades sortida 1	6	0,24	5, 6, 7, 11, 10
Tractament dades sortida 2	4	0,16	5, 6, 11

Tipus: Autònomes

Estudi individual	15	0,6	12
Preparació treballs	27	1,08	4, 5, 6, 7, 10

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

Nota: es reservaran 15 minuts d'una classe, dins del calendari establert pel centre/titulació, per a la complementació per part de l'alumnat de les enquestes d'avaluació de l'actuació del professorat i d'avaluació de l'assignatura/mòdul.

## Avaluació

### Activitats d'avaluació continuada

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Correcció i lliurament article 1a sortida	30%	1	0,04	5, 6, 7, 8, 9, 11, 3, 10
Guia d'observació de l'estudiant	entre -2 i +1 sumat a la nota final	0	0	1, 2, 4, 7, 3, 10
Lliurament d'activitats de la carpeta docent	25%	0	0	6, 8, 11, 12
Presentació oral 2a sortida	25%	3	0,12	4, 5, 6, 11, 12
Prova de "visum" final	20%	1	0,04	11, 12

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

Per poder aprovar l'assignatura cal obtenir una nota mitjana igual o superior a 5 i a més a més un nota mínima de 3,5 tant al treball escrit de la primera sortida, com al "visum" final, com en la presentació oral i en la carpeta docent

Criteris per "noavaluables"

L'alumnat obtindrà la qualificació de "No Avaluable" quan les activitats d'avaluació realitzades tinguin una ponderació inferior al 67% en la qualificació final.

L'assistència a les sessions pràctiques (o sortides de camp) és obligatòria. L'alumnat obtindrà la qualificació de "No Avaluable" quan l'absència sigui superior al 20% de les sessions programades

En ser una assignatura eminentment pràctica i el fet que la major part de les avaluacions siguin en grup impossibilita aplicar cap mecanisme d'avaluació única.

## **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 molses 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.
- Liistosella-Vidal, J, Sánchez-Cuixart (2015) Guia il.lustrada per a conèixer els arbres. Publicacions i edicions Universitat de Barcelona
- Liistosella-Vidal, J, Sánchez-Cuixart (2020) Guia il.lustrada per a conèixer arbusts i les lianes. Publicacions i edicions Universitat de Barcelona
- 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.
- 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>
- Atlas Climàtic Digital de la Península Ibèrica: <http://www.opengis.uab.es/WMS/iberia/index.htm>
- Atlas 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>

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/>

## Programari

R-Studio, Microsoft Ecel i EstimateS

## Llista d'idiomes

Nom	Grup	Idioma	Semestre	Torn
(PAUL) Pràctiques d'aula	211	Català/Espanyol	segon quadrimestre	matí-mixt
(PAUL) Pràctiques d'aula	212	Català/Espanyol	segon quadrimestre	matí-mixt
(PCAM) Pràctiques de camp	211	Català/Espanyol	segon quadrimestre	matí-mixt
(PCAM) Pràctiques de camp	212	Català/Espanyol	segon quadrimestre	matí-mixt
(PCAM) Pràctiques de camp	213	Català/Espanyol	segon quadrimestre	matí-mixt
(PCAM) Pràctiques de camp	214	Català	segon quadrimestre	matí-mixt
(PLAB) Pràctiques de laboratori	211	Català/Espanyol	segon quadrimestre	matí-mixt
(PLAB) Pràctiques de laboratori	212	Català/Espanyol	segon quadrimestre	matí-mixt
(PLAB) Pràctiques de laboratori	213	Català	segon quadrimestre	matí-mixt
(TE) Teoria	21	Català/Espanyol	segon quadrimestre	matí-mixt