

Titulació	Tipus	Curs
Biologia Ambiental	FB	1

## Professor/a de contacte

Nom: Anselm Rodrigo Dominguez

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

## Equip docent

Sara Dallares Villar

Moisès Guardiola Bufí

Merce Galbany Casals

Sergi Pla Rabes

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 i 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.

## **Resultats d'aprenentatge**

1. CM33 (Competència) Avaluar els patrons i dinàmiques temporals i espacials que s'observen en les comunitats d'organismes vius, relacionar-los amb els factors ambientals del medi natural en el qual es troben i valorar l'impacte mediambiental de l'actuació antròpica.
2. CM34 (Competència) Actuar d'acord amb els Objectius de Desenvolupament Sostenible en el procés de gestió i conservació del medi natural i promoure la sostenibilitat ambiental.
3. CM35 (Competència) Comunicar de manera efectiva a un públic especialitzat i no especialitzat el coneixement del medi natural en els diferents entorns naturals, així com la seva resposta als principals factors ambientals que els afecten.
4. KM40 (Coneixement) Definir els conceptes d'organització dels éssers vius en poblacions, comunitats i ecosistemes en el seu medi natural, així com els processos de relació amb l'ambient natural en el qual es troben i la seva resposta als canvis climàtics i ambientals.
5. KM40 (Coneixement) Definir els conceptes d'organització dels éssers vius en poblacions, comunitats i ecosistemes en el seu medi natural, així com els processos de relació amb l'ambient natural en el qual es troben i la seva resposta als canvis climàtics i ambientals.
6. KM40 (Coneixement) Definir els conceptes d'organització dels éssers vius en poblacions, comunitats i ecosistemes en el seu medi natural, així com els processos de relació amb l'ambient natural en el qual es troben i la seva resposta als canvis climàtics i ambientals.
7. KM41 (Coneixement) Identificar espècies i comunitats vegetals i animals aplicant tècniques de mostreig en el medi natural, tant terrestre com aquàtic.
8. SM42 (Habilitat) Aplicar tècniques de mostreig i cartografia en el medi natural per identificar organismes vegetals i animals, caracteritzar ecològicament els hàbitats i gestionar la vegetació de manera espacial i temporal.

9. SM42 (Habilitat) Aplicar tècniques de mostreig i cartografia en el medi natural per identificar organismes vegetals i animals, caracteritzar ecològicament els hàbitats i gestionar la vegetació de manera espacial i temporal.
10. SM42 (Habilitat) Aplicar tècniques de mostreig i cartografia en el medi natural per identificar organismes vegetals i animals, caracteritzar ecològicament els hàbitats i gestionar la vegetació de manera espacial i temporal.
11. SM43 (Habilitat) Planificar mostrejos i experiments específics en diferents ecosistemes terrestres i aquàtics per a dur-los a terme posteriorment.
12. SM44 (Habilitat) Fer informes sobre les comunitats d'èssers vius en els diferents ambients naturals i presentar-los de manera escrita i oral.

## 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	
Laboratori sortida 1	8	0,32	
Laboratori sortida 2	10	0,4	
Preparació i discussió de dades sortida 1	4	0,16	
Preparació sortida 1	4	0,16	
Preparació sortida 2	4	0,16	
Sessió preparació presentació oral	3	0,12	
Sortida de camp 1	32	1,28	
Sortida de camp 2	24	0,96	
Tractament dades sortida 1	6	0,24	
Tractament dades sortida 2	4	0,16	
Tipus: Autònomes			

Estudi individual	15	0,6
Preparació treballs	27	1,08

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, perquè els alumnes completin 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
Correcció i lliurament article 1a sortida	30%	1	0,04	CM33, CM35, SM42, SM43, SM44
Guia d'observació de l'estudiant	entre -2 i +1 sumat a la nota final	0	0	KM40, KM41
Llibreta de camp	10%	0	0	CM35, KM41, SM44
Lliurament d'activitats de la carpeta docent	15%	0	0	CM33, CM35, KM41, SM43, SM44
Presentació oral 2a sortida	25%	3	0,12	CM33, CM34, CM35, SM42, SM44
Prova de "visum" final	20%	1	0,04	KM41

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 (15 % de la nota)

Consisteix en l'avaluació d'una sèrie de tasques i d'indicis d'aprenentatge a partir del treball fet durant les sortides, durant les pràctiques de laboratori o a les pràctiques en sala d'informàtica que es poden realitzar en el moment de fer les diferents activitats o posteriorment de manera autònoma no presencial, i que cada estudiant va elaborant (individualment o en grup) i entregant en les dates establertes. El professorat informará de cada tasca amb prou antelació per què els estudiants puguin planificar al seva execució.

Llibreta de camp (10% de la nota)

Fa referència a una llibreta on cada estudiant de manera individual prendrà notes sobre observacions o dades i incorporarà també dibuixos o esbossos relacionats amb l'observat a les dues sortides de camp. La llibreta es llurarà un cop realitzat el Visum i serà avaluada pel professorat.

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>

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>

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

## 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	211	Català	segon quadrimestre	matí-mixt
(PAUL) Pràctiques d'aula	212	Català	segon quadrimestre	matí-mixt
(PCAM) Pràctiques de camp	211	Català	segon quadrimestre	matí-mixt
(PCAM) Pràctiques de camp	212	Català	segon quadrimestre	matí-mixt
(PCAM) Pràctiques de camp	213	Català	segon quadrimestre	matí-mixt
(PCAM) Pràctiques de camp	214	Català	segon quadrimestre	matí-mixt
(PLAB) Pràctiques de laboratori	211	Català	segon quadrimestre	matí-mixt
(PLAB) Pràctiques de laboratori	212	Català	segon quadrimestre	matí-mixt
(PLAB) Pràctiques de laboratori	213	Català	segon quadrimestre	matí-mixt
(TE) Teoria	21	Català	segon quadrimestre	matí-mixt