

Estudi de casos de biologia ambiental

Codi: 100844

Crèdits: 6

Titulació	Tipus	Curs	Semestre
2500251 Biologia ambiental	OB	3	2

Professor/a de contacte

Nom: Àngela Ribas Artola

Correu electrònic: angela.ribas@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

Equip docent

Bernat Claramunt Lopez

Rafael Poyatos López

Prerequisits

No hi ha prerequisits oficials. Tanmateix, en ser una assignatura amb continguts transversals, seria adient haver superat la majoria de les assignatures dels cursos anteriors.

Objectius

Aquesta assignatura pretén formar l'alumnat en l'anàlisi i valoració de problemàtiques ambientals reals i de les seves opcions de gestió, posant èmfasi en una anàlisi multicriterial que integri els pros i contres de les diferents opcions i els compromisos que plantegen.

Les problemàtiques es plantegen com estudis de casos i la seva anàlisi implica, d'una banda, la integració i consolidació de coneixements i competències adquirides en assignatures cursades en semestres anteriors i, de l'altra, l'adquisició de diverses competències transversals i de coneixements nous associats a les temàtiques específiques dels casos.

Els objectius concrets són els següents:

- (1) Analitzar de manera rigorosa un problema ambiental determinat a partir d'informació proporcionada pel professorat i d'informació addicional obtinguda de manera autònoma per l'estudiant.
- (2) Identificar diferents opcions d'actuació a partir del plantejament d'un problema ambiental concret, i quantificar (sempre que sigui possible) i valorar les implicacions ambientals actuals i futures de les diferents alternatives de gestió plantejades, incloent les interaccions entre diferents factors.
- (3) Comunicar de manera efectiva els resultats d'estudis d'anàlisi i diagnòstic d'una problemàtica ambiental determinada.

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.
- Desenvolupar la creativitat.
- Diagnosticar i solucionar problemes ambientals pel que fa al medi biològic.
- Exercir el lideratge.
- Gestionar la informació
- Implantar i desenvolupar sistemes de gestió relacionats amb la biologia ambiental.
- Interpretar i dissenyar el paisatge.
- 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.
- Obtener información, diseñar experimentos e interpretar los resultados
- Participar en evaluacions de l'impacte ambiental pel que fa al medi biològic.
- Prendre decisions.
- Prendre la iniciativa i mostrar esperit emprenedor.
- Treballar individualment i en equip.

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. Desenvolupar la creativitat.
7. Exercir el lideratge.
8. Gestionar la informació
9. 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.
10. Obtener información, diseñar experimentos e interpretar-ne els resultats.
11. Poder establir diferents alternatives de resolució de problemes que afecten la biota.
12. Poder establir els continguts conceptuals i les necessitats metodològiques que permetin la resolució d'un problema ambiental concret.
13. Prendre decisions.
14. Prendre la iniciativa i mostrar esperit emprenedor.
15. Saber transmetre a diferents tipus de públic la millor opció entre algunes opcions de gestió d'un determinat problema que afecti la biota.
16. Ser capaç de simular diversos escenaris de futur basats en diferents alternatives de gestió, conservació o restauració de recursos biològics a partir de casos concrets i partint d'anàlisis multicriterials.
17. Treballar individualment i en equip.

Continguts

El curs s'estructura en tres casos d'estudi independents. Els continguts d'aquests casos són eminentment transversals dins de l'àmbit de la biologia ambiental i podran variar entre anys seguint criteris d'actualitat i interès de les temàtiques a tractar. Es farà èmfasi en casos d'estudi de temàtica complexa que admetin anàlisis des de diferents punts de vista, i en els que calgui considerar tant els impactes ambientals actuals com futurs de diferents alternatives de gestió/actuació sobre el medi.

Els casos d'estudi inclouran temes relacionats amb la problemàtica dels espais protegits i la conservació d'espècies amenaçades; la valoració dels beneficis i costos ambientals de diferents actuacions sobre el medi, els serveis ecosistèmics i amb consideracions a escala local, regional i global (e.g., agricultura ecològica vs. agricultura convencional); i l'anàlisi i comparació d'escenaris i adaptacions davant del canvi ambiental global.

A més a més, es plantegen seminaris (majoritàriament amb ponents externs) centrats en les temàtiques dels casos d'estudi i classes pràctiques per completar la formació dels estudiants i proporcionar les eines necessàries per resoldre els casos d'estudi proposats:

Metodologia

La metodologia docent es basa en l'aprenentatge basat en casos (*problem-based learning*). La funció del professor és múltiple. D'una banda, aporta informació directament, indica on es pot aconseguir informació addicional i ajuda a valorar críticament aquesta informació. De l'altra, i això és especialment important en aquesta assignatura, guia l'estudiant durant el procés d'aprenentatge que representa la resolució dels casos per tal que aquest procés sigui eficaç i resulti en l'adquisició de les competències pròpies de l'assignatura.

Els casos funcionaran com a unitats autònomes i s'impartiran seqüencialment en el temps de manera aproximadament modular. En general, es treballarà en grups de 4-5 estudiants. Les tasques dels diferents grups i, fins i tot, de cadascun dels integrants de cada grup, poden ser diferents dins d'un mateix cas i posar-se en comú al final.

L'assignatura combina les següents activitats:

(a) classes magistrals i seminaris (en grup sencer) en les quals es presenten els diferents casos d'estudi i les seves regles de funcionament, així com es plantegen les grans qüestions que es tractaran en cadascun dels casos i s'aporten algunes eines necessàries per a que la seva resolució sigui eficaç. En alguns casos això implicarà seminaris convidats en els quals professionals externs a la UAB emmarcaran el problema estudiat o n'aportaran la seva visió professional. Aquestes sessions tindran una durada d'una hora (50 minuts efectius).

(b) Seminaris en grup (en grup partit) en les quals es realitzarà el seguiment de cadascun dels casos per part del professorat, així com part de les activitats d'avaluació. Aquestes sessions serviran només per guiar els estudiants durant el procés de resolució dels casos, ja que s'entén que la major part de les activitats necessàries per completar els casos correspondran a treball no presencial dels estudiants, complementat per les sessions de tutoria (veure més avall). Aquestes sessions tindran una durada de dues hores repartides en dues classes consecutives de 50 minuts separades per un descans de 10 minuts.

(c) pràctiques d'ordinadors (en grup partit) en les quals es treballaran eines concretes (e.g., cerca efectiva d'informació) a partir d'exercicis pràctics a resoldre pels estudiants. Aquestes sessions tindran una durada de dues hores repartides en dues classes consecutives de 50 minuts separades per un descans de 10 minuts.

(d) pràctiques de camp (en tres grups) en les quals es visitarà zones en relació als casos d'estudi. Inclourà seminaris i entrevistes amb algun dels actors implicats i pretén donar una visió més acurada i propera de la problemàtica ambiental estudiada.

(e) tutories encaminades a la resolució de dubtes i a orientar els estudiants més enllà de les sessions específiques de pràctiques d'aula. L'horari de les tutories individualitzades es concretarà amb els professors a través del campus virtual.

Tota la informació relativa als casos estarà disponible al campus virtual.

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.

Activitats formatives

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Classes teòriques i seminaris convidats	10	0,4	1, 2, 3, 9, 11, 12, 15, 16
Pràctiques d'ordinadors	4	0,16	4, 6, 7, 8, 10, 13, 14, 16, 17
Pràctiques de camp	12	0,48	1, 2, 3, 9, 11, 12, 16
Seminaris en grup	24	0,96	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17
Tipus: Supervisades			
Tutories	7	0,28	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17
Tipus: Autònomes			
Estudi individual	13	0,52	4, 5, 6, 8, 10, 13, 17
Realització de treballs en grup	80	3,2	4, 5, 6, 7, 8, 10, 13, 14, 17

Avaluació

Segons el cas, l'avaluació inclou un seguit de activitats avaluatives com són:

Un article de divulgació científica que preten transmetre a un públic no científic les conclusions del cas 1.

El disseny d'una activitat didàctica basada en metodologies d'aprenentatge actiu com a resolució del cas 2.

Una comunicació oral presentada en grup com a resultat del treball de projecte realitzat al cas 3.

Cadascun dels casos engloba la seva estratègia avaluativa en la definició d'un portfoli docent propi.

Degut a que els treballs de resolució de casos són fruit de tot un procés de treball grupal a partir de determinats continguts pràctics i procedimentals, no és possible reavaluar els treballs en grup. Tanmateix els estudiants poden optar a una revaluació final dels examens o treballs individuals sempre i quan hagin tret una nota igual o superior a 3.5 a l'assignatura

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

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

Activitats d'avaluació

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Portfoli docent (Cas 1)	33,333%	0	0	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17
Portfoli docent (cas 2)	33,333%	0	0	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17
Portfoli docent (cas 3)	33,333%	0	0	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17

Bibliografia

Figueira J, Greco S & Ehrgott M (2005) *Multiple-criteria decision analysis. State of the art surveys*, Springer International Series in Operations Research and Management Science, New York.

Gotelli, N.J. (2008) *A Primer of Ecology*, Sinauer Associates, 291 pp.

Harte J (1998) *Consider a Spherical Cow. A Course In Environmental Problem Solving*. University Science Books, Sausalito (California), USA.

Herendeen RA (1998) *Ecological Numeracy. Quantitative Analysis of Environmental Issues*. John Wiley & Sons, New York, USA.

Kangas A, Kangas J & Kurttila M (2008) *Decision Support for Forest Management. Managing Forest Ecosystems*. Springer, Berlin, Germany.

Kareiva, & Marvier, M. (2015). *Conservation science: balancing the needs of people and nature*. (Second edition). Roberts and Company

Levin SA (ed.) (2009) *The Princeton Guide to Ecology*. Princeton University Press, Princeton (NJ), USA.

Morris, & Doak, D. F. (2002). *Quantitative conservation biology: theory and practice of population viability analysis*. Sinauer Associates.

Newman EI (2001) *Applied Ecology and Environmental Management*. 2nd Edition. Wiley-Blackwell, Oxford, UK.

Piñol J, Martínez-Vilalta J (2006) *Ecología con números. Problemas y ejercicios de simulación*. Lynx, Bellaterra (Barcelona). <https://ddd.uab.cat/record/225887/>

Underwood L (1998) *Case Studies in Environmental Science*. Saunders College Publishing, Philadelphia, USA.

VVAA (1986) *Ecological Knowledge and Environmental Problem-Solving: Concepts and Case Studies*. National Academies Press, Washington, USA.

Webs:

Base de dades Compadre de models matricials: <https://compadre-db.org/>

IPCC - Intergovernmental Panel on Climate Change: <http://www.ipcc.ch/>

IUCN Red list- The IUCN Red List of Threatened Species: <http://www.iucnredlist.org/>

Millenium Ecosystem Assessment: <http://www.millenniumassessment.org/>

Paquet rgbif per accés a dades GBIF (Global Biodiversity Information Facility): <https://www.gbif.org/tool/81747/rgbif>

United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. Environment <http://www.unesco.org/new/en/natural-sciences/environment/>

Programari

Excel i R (R-Studio)