

Estudi de casos de biologia ambiental

2015/2016

Codi: 100844

Crèdits: 6

Titulació	Tipus	Curs	Semestre
2500251 Biologia ambiental	OB	3	2

Professor de contacte

Nom: Anselm Rodrigo Domínguez

Correu electrònic: Anselm.Rodrigo@uab.cat

Utilització de llengües

Llengua vehicular majoritària: català (cat)

Prerequisites

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

- 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.
- 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. Adaptar-se a noves situacions.
2. Comunicar-se eficaçment oralment i per escrit.
3. Desenvolupar la creativitat.
4. Exercir el lideratge.
5. Gestionar la informació
6. Obtenir informació, dissenyar experiments i interpretar-ne els resultats.
7. Poder establir diferents alternatives de resolució de problemes que afecten la biota.
8. Poder establir els continguts conceptuals i les necessitats metodològiques que permetin la resolució d'un problema ambiental concret.
9. Prendre decisions.
10. Prendre la iniciativa i mostrar esperit emprenedor.
11. Saber transmetre a diferents tipus de públic la millor opció entre algunes opcions de gestió d'un determinat problema que afecti la biota.
12. 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.
13. Treballar individualment i en equip.

Continguts

El curs s'estructura en tres/quatre casos d'estudi independents que serveixen de fil conductor de l'assignatura. 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.

Típicament, 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 actualcions sobre el medi, 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 (alguns d'ells convidats) 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 corresponents. Per tal d'assolir aquest objectiu, 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 la seva resolució 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 particular. Aquestes sessions tindran una durada d'una hora (50 minuts efectius).

(b) **pràctiques d'aula** (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 (presentacions orals, pòsters). 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 la zona on es desenvolupa un dels 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.

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, tot i que algunes activitats s'avaluaran de manera individualitzada (veure apartat d'avaluació). Els integrants dels grups podran ser diferents per a cada cas d'estudi. 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.

Activitats formatives

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

Avaluació

L'avaluació dels diferents casos d'estudi es fa per separat i en tots els casos integra:

- Presentació de treballs en grup (60% del total). Els treballs es podran presentar per escrit, en presentacions orals o en format pòster, depenent del cas d'estudi. A part de l'avaluació per part del professor, pot incloure també una avaluació dels propis alumnes (per parells)

- Participació en les discussions a classe (20% del total). Valoració individual per part del professor de les intervencions dels integrants de cada grup en les sessions de discussió o debat realitzades a classe.

- Breus proves individuals per escrit referents al contingut de cada cas i que es realitzen en el moment d'entregar el treball final del cas corresponent (20% del total).

La nota final de l'assignatura es calcularà fent la mitjana de la nota dels diferents casos, ponderada segons la dedicació respectiva (quant aquesta sigui diferent entre casos).

S'aplicarà la qualificació de No Avaluable quan la valoració de totes les activitats d'avaluació realitzades no permeti assolir la qualificació global de 5 en el supòsit d'haver obtingut la màxima nota en totes elles.

Els estudiants que no puguin assistir a una prova d'avaluació individual per causa justificada (com ara un problema de salut, defunció d'un familiar de fins a segon grau, accident, gaudir de la condició d'esportista d'elit i tenir una competició o activitat esportiva d'obligada assistència, etc) i aportin la documentació oficial corresponent al coordinador de titulació, tindran dret a realitzar la prova en una altra data.

Activitats d'avaluació

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Examins associats als diferents casos d'estudi	20%	0	0	3, 7, 8, 13
Participació a l'aula	20%	0	0	1, 2, 3, 4, 9, 10, 11, 13
Presentació de treballs	60%	0	0	1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13

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.

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.

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

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).

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:

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

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

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