

Guia docent de l'assignatura "Estudi de casos de biologia ambiental"

2011/2012

Codi: 100844

Crèdits ECTS: 6

Titulació	Pla	Tipus	Curs	Semestre
2500251 Biologia ambiental	813 Graduat en Biologia Ambiental	OB	3	2

Contacte

Nom : Jordi Martínez Vilalta

Email : Jordi.Martinez.Vilalta@uab.cat

Utilització d'idiomes

Llengua vehicular majoritària: català (cat)

Algun grup íntegre en anglès: No

Algun grup íntegre en català: Sí

Algun grup íntegre en espanyol: No

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 i contextualització

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) Identificar diferents opcions de gestió a partir del plantejament d'un problema ambiental concret.
- (2) Quantificar (sempre que sigui possible) i valorar les implicacions ambientals actuals i futures de les diferents opcions de gestió plantejades, incloent les interaccions entre diferents factors.
- (3) Conèixer els mètodes bàsics que es fan servir per prendre decisions quan no hi ha una opció òptima i hi ha diversos actors implicats (anàlisi multicriterial) i per comunicar aquestes decisions.

Competències i resultats d'aprenentatge

1247:E23 - Interpretar i dissenyar el paisatge.

1247:E23.03 - 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.

1247:E24 - Participar en avaluacions de l'impacte ambiental pel que fa al medi biològic.

1247:E24.04 - Poder establir els continguts conceptuals i les necessitats metodològiques que permetin la resolució d'un problema ambiental concret.

1247:E25 - Diagnosticar i solucionar problemes ambientals pel que fa al medi biològic.

1247:E25.02 - Poder establir diferents alternatives de resolució de problemes que afecten la biota.

1247:E28 - Implantar i desenvolupar sistemes de gestió relacionats amb la biologia ambiental.

1247:E28.01 - Saber transmetre a diferents tipus de públic la millor opció entre algunes opcions de gestió d'un determinat problema que afecti la biota.

1247:T02 - Obtenir informació, dissenyar experiments i interpretar-ne els resultats.

1247:T02.00 - Obtenir informació, dissenyar experiments i interpretar-ne els resultats.

1247:T04 - Comunicar-se eficaçment oralment i per escrit.

1247:T04.00 - Comunicar-se eficaçment oralment i per escrit.

1247:T07 - Gestionar la informació

1247:T07.00 - Gestionar la informació

1247:T09 - Prendre decisions.

1247:T09.00 - Prendre decisions.

1247:T10 - Treballar individualment i en equip.

1247:T10.00 - Treballar individualment i en equip.

1247:T17 - Adaptar-se a noves situacions.

1247:T17.00 - Adaptar-se a noves situacions.

1247:T18 - Desenvolupar la creativitat.

1247:T18.00 - Desenvolupar la creativitat.

1247:T19 - Exercir el lideratge.

1247:T19.00 - Exercir el lideratge.

1247:T20 - Prendre la iniciativa i mostrar esperit emprenedor.

1247:T20.00 - Prendre la iniciativa i mostrar esperit emprenedor.

Continguts

Els continguts són eminentment transversals. Es plantegen quatre casos d'estudi concrets que serveixen de fil conductor de l'assignatura:

1. La problemàtica dels espais protegits: les Reserves de la Biosfera

1.1. Caracterització ambiental de les reserves.

1.2. Amenaces a la biodiversitat associades al canvi global.

1.3. Mitigació dels efectes del canvi global i propostes addicionals de gestió.

2. Conservació d'una espècie amenaçada: la gavina corsa al delta de l'Ebre

2.1. Biologia de poblacions d'una espècie amenaçada i de distribució restringida.

2.2. Projeccions de futur. Identificació dels principals factors que afecten la conservació de l'espècie i dels actors implicats.

2.3. Integració de la informació i disseny d'un pla de gestió d'una espècie amenaçada.

3. Beneficis i costos ambientals de l'agricultura ecològica: el cas dels cítrics

3.1. Importància dels ecosistemes antropitzats.

3.2. Comparació de l'agricultura ecològica amb l'agricultura tradicional a partir d'un exemple concret ben documentat, incidint en aspectes com la fertilització, la gestió de les plagues, la gestió de l'aigua, etc.

3.3. Els límits de l'agricultura ecològica: es pot alimentar la població de la Terra fent servir només agricultura ecològica?

4. Gestió del territori: la candidatura de Barcelona als Jocs d'Hivern del 2022

4.1. El paper de la ciència en la presa de decisions amb contingut ambiental. Incertesa i 'ciència post-normal'.

4.2. Multiplicitat d'usos i valors en la gestió del territori.

4.3. La planificació d'escenaris com a eina de presa de decisions.

4.4. Valoració i comparació d'alternatives en la gestió del territori.

A més a més es plantegen seminaris temàtics (alguns d'ells convidats) i classes pràctiques per completar la formació dels estudiants i proporcionar les eines necessàries per resoldre els casos d'estudi proposats:

A. Cerca efectiva d'informació a la xarxa (pràctiques d'ordinadors).

B. Comunicació efectiva (seminari convidat).

C. Les Reserves de la Biosfera (seminari convidat).

D. Anàlisi multi-criterial (seminari convidat + pràctiques d'ordinadors).

E. Agricultura ecològica (seminari convidat).

F. Problemàtica ambiental associada a la candidatura de Barcelona als Jocs d'Hivern del 2022 (seminari convidat).

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 de dues hores repartides en dues classes consecutives de 50 minuts separades per un descans de 10 minuts.

(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 (cerca d'informació, anàlisi multi-criterial) 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 5 estudiants, tot i que algunes activitats s'avaluaran de manera individualitzada (veure apartat d'avaluació). Els integrants dels grups seran 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-seen comú al final.

Activitats formatives

Activitat	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Classes magistrals i seminaris convidats	10	0.4	1247:E23.03 , 1247:E24.04 , 1247:E25.02 , 1247:T02.00 , 1247:T04.00 , 1247:E28.01
Pràctiques d'aula	26	1.04	1247:E23.03 , 1247:T10.00 , 1247:T20.00 , 1247:T19.00 , 1247:T09.00 , 1247:E24.04 , 1247:E28.01 , 1247:T04.00 , 1247:T07.00 , 1247:E25.02
Pràctiques d'ordinadors	4	0.16	1247:E23.03 , 1247:T02.00
Pràctiques de camp	12	0.48	1247:E24.04 , 1247:T10.00 , 1247:E25.02 , 1247:T07.00
Tipus: Supervisades			
Tutories	6	0.24	
Tipus: Autònomes			
Estudi	11	0.44	1247:T02.00 , 1247:T04.00
Realització de treballs	80	3.2	1247:T02.00 , 1247:T19.00 , 1247:T18.00 , 1247:T07.00 , 1247:T09.00 , 1247:T17.00 , 1247:T10.00

Avaluació

Integra l'avaluació dels diferents casos d'estudi (80% en total) i un examen final individual (20%):

Avaluació dels casos:

Cas 1. Espais protegits (20% de la nota final). Integra:

- Avaluació per part del professors del treball inicial sobre una Reserva de la Biosfera (per grups) - 40% de la nota del cas.
- Avaluació del treball inicial per part d'estudiants d'altres grups (promig de les notes individuals) - 20% de la nota del cas.
- Avaluació per part del professor de la valoració que fa l'estudiant del treball d'un altre grup (nota individual) - 40% de la nota del cas.

Cas 2. Conservació espècie amenaçada (20% de la nota final). Integra:

- Presentació oral de la resolució del cas (per grups) - 80% de la nota del cas.
- Valoració per part del professor de les intervencions dels integrants de cada grup en la sessió de preguntes després de cada presentació oral (per grups) - 20% de la nota del cas.

Cas 3. Agricultura ecològica (20% de la nota final). Integra:

- Presentació de la resolució del cas en format pòster (per grups) - 80% de la nota del cas.
- Avaluació per parells del pòster realitzada per un altre grup, sempre i quant la justificació de la mateixa sigui valorada positivament per part del professor (per grups) - 20% de la nota del cas.

Cas 4. Gestió del territori (20% de la nota final). Integra:

- Valoració, per part del professor, de la pertinència i justificació dels escenaris triats per cadascun dels grups (per grups) - 40% de la nota del cas.
- Valoració, per part del professor, de la solidesa i la qualitat de les presentacions on cada grup defensarà el seu escenari final i la trajectòria corresponent i discutirà perquè determinats sectors/actors han tingut un pes diferent en cadascun dels casos i quins inconvenients té això en la presa de decisions d'aquest tipus. Es realitzarà un debat obert on es valorarà el paper dels científics en aquest tipus de decisions i es triarà un escenari de consens per recomanar a l'Oficina de la Candidatura Olímpica Barcelona 2022 - 60% de la nota del cas.

S'aplicarà la qualificació de No Presentat 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

Activitat	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Avaluació cas 1	20%	0	0.0	1247:E24.04 , 1247:T02.00 , 1247:T04.00 , 1247:T09.00 , 1247:T18.00 , 1247:T10.00 , 1247:T07.00
Avaluació cas 2	20%	0	0.0	1247:E23.03 , 1247:T19.00 , 1247:T10.00 , 1247:E25.02 , 1247:T02.00 , 1247:T04.00 , 1247:T09.00 , 1247:T07.00 , 1247:E24.04
Avaluació cas 3	20%	0	0.0	1247:E24.04 , 1247:T02.00 , 1247:T07.00 , 1247:T10.00 , 1247:T09.00 , 1247:T04.00 , 1247:E25.02
Avaluació cas 4	20%	0	0.0	1247:E23.03 , 1247:T17.00 , 1247:T10.00 , 1247:T09.00 , 1247:T07.00 , 1247:T04.00 , 1247:T02.00 , 1247:E28.01 , 1247:E25.02 , 1247:E24.04 , 1247:T20.00 , 1247:T19.00 , 1247:T18.00
Examen	20%	1	0.04	1247:E25.02 , 1247:T02.00 , 1247:T04.00 , 1247:T10.00 , 1247:T07.00

Bibliografia

Davies G & Lennartsson M (eds.) (2005) *Organic Vegetable Production. A Complete Guide*. The Crowood Press, Ramsbury, UK.

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.

Pedrocchi V & Oro D (2005) *Pla de recuperació de la gavina corsa a Catalunya. Biologia i conservació*. Documents dels Quaderns de Medi Ambient, núm. 12, Generalitat de Catalunya, Barcelona.

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/>

Consell Català de la Producció Agrària Ecològica: <http://www.ccpae.org/>

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