

Titulació	Tipus	Curs	Semestre
4313774 Ecologia Terrestre i Gestió de la Biodiversitat	OB	0	1

### Professor de contacte

Nom: Javier Lopez Alvarado

Correu electrònic: Javier.Lopez.Alvarado@uab.cat

### Equip docent

Fernando García del Pino

Llorenç Sáez Gonyalons

Ana Morton Juaneda

Francesc Muñoz Muñoz

Emilio Javier Valbuena Ureña

Anna Soler Membrives

### Utilització d'idiomes a l'assignatura

Llengua vehicular majoritària: espanyol (spa)

### Prerequisits

No hi ha prerequisits específics.

### Objectius

Les amenaces actuals a la diversitat biològica són cada cop més grans. Els problemes mediambientals (el canvi climàtic, la degradació del medi per efecte de l'expansió urbana, les infraestructures viàries, la intensificació de l'agricultura, etc.) representen un impacte dramàtic sobre les espècies i els ecosistemes amb conseqüències directes, no només sobre el correcte funcionament d'aquests, sinó també, sobre els bens i serveis que proporcionen a la societat. La necessitat de gestió i conservació de la diversitat biològica és, doncs, cada cop més urgent.

El mòdul BCGB té com a objectiu proporcionar als alumnes una formació bàsica en matèria de conservació i gestió de la diversitat animal i vegetal, així com de gestió d'espècies problemàtiques que interaccionen amb les activitats humanes. Mereixen una atenció particular tant aquelles espècies en situació d'alta vulnerabilitat com les que per la seva condició de invasores o problemàtiques exerceixen un efecte negatiu sobre la biodiversitat autòctona o l'activitat econòmica.

Es discuteixen els diferents fonaments sobre els que establir criteris objectius i sòlids per a la conservació d'espècies i hàbitats, des dels estrictament científics (amb la seva diversa tipologia) fins a aquells estrictament jurídics. Respecte a aquests últims, s'analitzen i es discuteixen exemples de les normatives europees, estatals i autonòmiques. S'aborda l'estudi de la conservació i gestió de fauna i flora amenaçada fent èmfasi a les diferents estratègies de conservació i la metodologia emprada en elles, així com de la gestió de la fauna i flora silvestre problemàtica. La presència d'espècies amb diferents graus d'endemicitat, vulnerabilitat o amenaça en

una comunitat florística determina en gran mesura el tipus de protecció que rep un espai natural. Per tot això és imprescindible conèixer la biologia d'aquestes espècies, així com les particularitats de les figures legals que les emparen, a l'hora de implementar polítiques i mecanismes de gestió de forma crítica i ben informada.

## Competències

- Abordar des d'un punt de vista teòric i pràctic la gestió i l'ús sostenible de la biodiversitat i dels recursos biòtics terrestres i aquàtics
- Buscar informació en la literatura especialitzada fent servir els canals apropiats i integrar aquesta informació per plantejar i contextualitzar un tema de recerca
- Comprendre i aplicar les teories científiques més actuals i influents en l'àmbit de l'ecologia terrestre i la conservació de la biodiversitat, i valorar la seva rellevància en la mitigació dels principals problemes ambientals ocasionats per l'activitat humana.
- Comunicar-se, dur a terme presentacions i redactar articles en anglès.
- Que els estudiants sàpiguen comunicar les seves conclusions, així com els coneixements i les raons últimes que les fonamenten, a públics especialitzats i no especialitzats d'una manera clara i sense ambigüitats
- Que els estudiants siguin capaços d'integrar coneixements i enfrontar-se a la complexitat de formular judicis a partir d'una informació que, tot i ser incompleta o limitada, inclogui reflexions sobre les responsabilitats socials i ètiques vinculades a l'aplicació dels seus coneixements i judicis

## Resultats d'aprenentatge

1. Analitzar documentació tècnica i científica en anglès i comprendre presentacions en aquesta llengua.
2. Analitzar i preveure possibles conseqüències no intencionades («efectes secundaris/col·laterals») de plans de recuperació, reintroduccions o mesures de conservació d'espècies.
3. Conèixer el marc legislatiu europeu, nacional i autonòmic de la conservació de les espècies i hàbitats.
4. Conèixer els tipus bàsics de gestió de poblacions d'espècies i saber aplicar de manera crítica diferents estratègies de gestió segons la problemàtica plantejada.
5. Conèixer, interpretar i avaluar els principis i les aplicacions generals de la biologia de la conservació aplicada a la fauna i a la flora.
6. Identificar els elements bàsics per assessorar entitats i empreses que treballin en l'àmbit de la gestió i l'ús sostenible de la biodiversitat.
7. Interpretar textos especialitzats
8. Presentar els resultats d'un estudi sobre l'estat de conservació d'una o algunes espècies amenaçades.
9. Usar el llenguatge tècnic relacionat amb la normativa de conservació d'espècies i hàbitats.
10. Utilitzar les principals eines de cerca de literatura especialitzada.

## Continguts

### PROGRAMA DE BASES PER A LA CONSERVACIÓ I GESTIÓ DE LA BIODIVERSITAT (Curs 2016/17)

#### 1.- Conceptes bàsics de conservació i legislació:

- 1.1.- Fonaments per la conservació d'espècies i hàbitats.
- 1.2.- Criteris per la selecció o prioritjació en la protecció de taxa.
- 1.3.- Marc legislatiu mundial, europeu, estatal i autonòmic de la conservació d'espècies.
- 1.4.- Plans de recuperació i de conservació: anàlisi de les principals característiques dels documents científic-conservacionista-jurídics (exemples nacionals i internacionals).
- 1.5.- Metodologies i exemples de problemes en aplicacions de plans monoespecífics i pluriespecífics.

1.6.- Avaluació de l'efectivitat dels resultats obtinguts (en el context d'una gestió de tipus adaptatiu) en funció dels objectius, recursos i metodologies utilitzades.

## **2.- Conservació i gestió d'espècies amenaçades:**

2.1.- Conservació in-situ:

- Resolució de casos en la conservació de la diversitat genètica, d'espècies i d'ecosistemes.

2.2.- Estratègies de conservació ex-situ:

- Contribucions dels centres de fauna salvatge a la conservació. Recuperació d'espècies. Programes de cria en captivitat.
- Aplicació de les tècniques reproductives a la conservació d'espècies animals salvatges.

## **3.- Conservació i gestió d'espècies i poblacions.**

3.1.- Estudi de casos de gestió i conservació de flora:

- Anàlisi de casos d'efectes no previstos relacionats amb mesures per alliberament de material biològic (introduccions, reintroduccions i reforçaments poblacionals).

3.2.- Estudi de casos de gestió i conservació de fauna:

- Estudi de casos de conservació ex-situ e in-situ de fauna (Falco naumanni, Calotriton arnoldi, etc.).

## **4.- Mecanismes i polítiques de conservació de comunitats i ecosistemes.**

- Tipologia d'espais naturals protegits.
- Parcs i reserves naturals protegides: desafiaments al model clàssic de conservació en la designació i manteniment d'àrees protegides.
- La dialèctica entre separació i integració ("land sparing / land sharing") per a la conservació d'espais: una visió agroecològica.

## **5.- Gestió de la fauna silvestre problemàtica.**

- Interaccions entre la fauna silvestre i les activitats humanes: identificació i anàlisi de danys.
- Estratègies de gestió i control.
- Estudi de casos: coloms i senglars.

## **6.- Seminari d'anàlisi i avaluació de diferents plans de recuperació /conservació d'espècies.**

### **7.- Visites:**

- Visita al centre de recuperació de fauna salvatge de Torreferrussa.

- Visita al Jardí Botànic i a l'Institut Botànic (CSIC) de Barcelona. El valor dels centres de conservació de plantes ex-situ i repositoris de diversitat vegetal.

## **Metodologia**

Es faran servir diferents metodologies. A les classes es farà servir el mètode expositiu acompanyat de materials multimèdia que reforcin la comprensió, combinat amb tècniques dialògiques que permetin dinamitzar el mètode expositiu i implicar de forma més participativa a l'alumnat. Es realitzaran també seminaris dirigits i resolució de casos.

Durant el mòdul els alumnes realitzaran treballs tutoritzats. Els treballs estaran enfocats a l'anàlisi i la comprensió de bibliografia específica (directament relacionada amb el curs, que es posarà a disposició dels

estudiants), i a la exposició oral d'un treball. El seguiment de l'elaboració dels diferents treballs es farà mitjançant sessions de discussió convenientment programades.

Es discutiran casos de conservació ex-situ e in-situ dintre de l'aula (estudi de casos) i es realitzaran dues sortides de camp o visites a centres especialitzats.

**1. Presentació oral d'un tema relacionat amb el mòdul** (2 tutories): treball en grups de 2 alumnes. S'oferran 15 temes a escollir, 1 per grup, els temes seran proposats pels professors del mòdul. Hi haurà dues sessions de treball dirigit i tutoritzat per grup.

Els alumnes realitzaran el treball dirigits i tutoritzats pel professor del tema que escolliran de la llista que serà indicada prèviament.

L'adjudicació dels temes pel treball de presentació oral es farà per rigorós ordre de sol·licitud a [Javier.Lopez.Alvarado@uab.cat](mailto:Javier.Lopez.Alvarado@uab.cat), via correu electrònic. En la sol·licitud de cada grup ha de figurar una llista de **5 temes** per ordre de preferència. Si no s'ha fet la sol·licitud en el termini indicat, el Coordinador del mòdul, Javier López, formarà el grup i adjudicarà directament el treball.

El treball consistirà en una presentació oral en PowerPoint del tema escollit, amb una duració màxima de 15 minuts. Se entregarà la presentació en format paper i digital. El mínim de fonts documentals (articles, llibres, webs, etc.) a consultar per a la realització del treball és de 8 (entre les que no hi pot haver més de dues pàgines web) sense haver-hi un límit superior. Dintre de la presentació s'aniran citant les fonts documentals utilitzades i al final seran indicades en un apartat de referències seguint les indicacions que figuraran al Campus Virtual (Instruccions per a les referències bibliogràfiques).

L'assistència a totes les presentacions orals és obligatòria.

**2. Treball escrit sobre la resolució de casos i/o les visites:** es discutiran casos de conservació ex-situ e in-situ a l'aula i es faran dues visites. Es realitzarà un treball individual escrit sobre aquestes activitats.

**3. Examen escrit,** preguntes test amb 4 possibles respostes de les que només una es vàlida.

## Activitats formatives

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
<b>Tipus: Dirigides</b>			
Classes magistrals/expositives	20	0,8	3, 4, 5, 6
Estudi de casos	3	0,12	3, 4, 7, 9
Seminaris	7	0,28	1, 2, 5, 7, 8, 9, 10
Sortides de camp/visites	8	0,32	4, 5, 6
<b>Tipus: Supervisades</b>			
Tutories	5	0,2	2, 4, 5, 6
<b>Tipus: Autònomes</b>			
Treball i estudi personal	101	4,04	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 10

## Avaluació

L'avaluació d'aquest mòdul es realitza al llarg de tot el curs.

## 1. Presentació oral d'un tema relacionat amb el mòdul

En aquest treball es valorarà:

- Contingut de la presentació: informació adequada, qualitat, capacitat de síntesi de la informació, correcció, estructuració de la presentació, etc.
- Claredat, concisió i rigor en l'expressió oral.
- Qualitat de les fonts documentals escollides
- Adequació al temps establert (15')

Valoració: 40 % del total de la nota.

IMPORTANT: per poder fer mitjana amb la resta d'ítems d'avaluació del mòdul, s'ha de treure una nota mínima de 4 sobre 10.

## 2. Treball escrit sobre la resolució de casos i/o les visites:

Valoració: 20 % del total de la nota.

IMPORTANT: per poder fer mitjana amb la resta d'ítems d'avaluació del mòdul, s'ha de treure una nota mínima de 4 sobre 10.

## 3. Examen escrit

Valoració: 35 % del total de la nota.

IMPORTANT: per poder fer mitjana amb la resta d'ítems d'avaluació del mòdul, s'ha de treure una nota mínima de 4 sobre 10.

## 4. Assistència i participació activa a les classes, tutories i activitats pràctiques.

Valoració: 5 % del total de la nota.

IMPORTANT: per poder fer mitjana amb la resta d'ítems d'avaluació del mòdul, s'ha d'assistir a un mínim del 80% de totes les activitats del mòdul.

## Activitats d'avaluació

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Assistència i participació activa a les classes, tutories i activitats pràctiques	5%	1	0,04	2, 3, 4, 5, 6, 9
Entrega i defensa oral del treball	40%	1	0,04	1, 2, 5, 7, 8, 9, 10
Prova teòrico-pràctica per escrit (examen)	35%	2	0,08	3, 4, 5, 6
Treball escrit sobre la resolució de casos i/o les visites	20%	2	0,08	3, 4, 7, 9

## Bibliografia

Alcaide, M., Negro, J.J., Serrano, D., Antolín, J.L., Casado, S., Pomarol, M. 2010. Captive breeding and reintroduction of the lesser kestrel *Falco naumanni*: a genetic analysis using microsatellites. *Conservation genetics* 11: 331-338.

- Bellés, X. 1995. Entendre la Biodiversitat. Ed. Magrana. Barcelona.
- Falk, D.A., Holsinger, K.E. 1991. Genetics and conservation of rare plants. Oxford University Press, New York.
- Falk., D. A., Millar, C.I., Olwell, M., et al. 1996. Restoring Diversity. Strategies for reintroduction of endangered plants. Falk., D. A., Millar, C.I., Olwell, M. (Eds.), Island Press, Washington DC.
- Gitzendanner, M.A., Soltis, P.M. 2000. Patterns of genetic variation in rare and widespread plant congeners. Amer. J. Bot. 87: 783-792.
- Godefroid S., Piazza, C., Rossi, G., et al. 2011. How successful are plant species reintroductions? Biol. Conserv. 144: 672-682.
- Gray, A. 1996. Genetic diversity and its conservation in natural populations of plants. Biodivers. Lett. 3:71-80.
- Guerrant, E.O., Havens, K., Maunder, M. 2004. Ex situ plant conservation: supporting species survival in the wild. Island Press. Washington.
- Hadlik, C.M., Hadlik, A., Linares, O.F., Pagezy H. et al. 1993. Tropical forests, people and food: Biocultural interactions and applications to development. UNESCO/Parthenon Publ. Vol. 15 in Man and the Biosphere Series, Paris.
- Jiménez-Pérez, I., Delibes de Castro, M., et al. 2005. Al borde de la extinción: Una visión integral de la recuperación de fauna amenazada en España. Ignacio Jiménez Pérez y Miguel Delibes de Castro, Eds. España. 440 pp.
- Lavergne, S., Thompson, J.D., Garnier, E., Debussche, M. 2004. The biology and ecology of narrow endemic and widespread plants: a comparative study of trait variation in 20 congeneric pairs. Oikos 107:505-518.
- Mayor, P. Santos D. Lopez-Bejar, M.2007. Sostenibilidad en la Amazonía y cría de animales silvestres. CETA, Iquitos, Peru.
- Pineda, F.D., et al. 2002. La diversidad biológica de España. Prentice Hall, Eds. Madrid. 412 pp.
- Primack, R. B. 2006. Essentials of Conservation Biology. Sinauer Associates, Eds. Sunderland, MA. 601 pp.
- Robinson, J.G. Redford, K.H. 1991. Neotropical wildlife use and conservation. The University of Chicago Press, Chicago.
- Terborg, J. 2004. Requiem for nature. Island Press, Washington DC.
- Telleria, J.L. 1986. Manual para el censo de los vertebrados terrestres. Raices, Eds. 278 pp.
- Thompson, J.D. 2005. Plant evolution in the Mediterranean. Oxford University Press, New York.
- Valbuena-Ureña, E., Amat, F., Carranza, S. 2013. Integrative Phylogeography of Calotriton Newts (Amphibia, Salamandridae), with Special Remarks on the Conservation of the Endangered Montseny Brook Newt ( Calotriton arnoldi). PLoS ONE 8(6): e62542. doi:10.1371/journal.pone.0062542.
- Bibliografía més específica serà facilitada per cada professor en iniciar el mòdul.

Webs de interès:

[www.uicn.org](http://www.uicn.org)

[www.iucnredlist.org](http://www.iucnredlist.org)

<http://www.amphibianark.org/>

<http://www.magrama.gob.es/es/biodiversidad/temas/conservacion-de-la-biodiversidad/>

Departament d'agricultura, ramadaria, pesca, alimentació i medi natural: Flora, fauna i animals de companyia:

<http://www20.gencat.cat/portal/site/DAR/menuitem.8ea90a68a0f0f53053b88e10b031e1a0/?vgnextoid=0940debe>

Ecosistemas, Revista científica d'Ecologia i Medi Ambient: diversos números. Revista online de la "Asociación Española de Ecología Terrestre":

<http://www.revistaecosistemas.net/index.php/ecosistemas>