

**FITXA IDENTIFICATIVA****Dades de l'Assignatura**

Codi	33099
Nom	Gestió i conservació d'espècies i hàbitats
Cicle	Grau
Crèdits ECTS	6.0
Curs acadèmic	2022 - 2023

Titulació/titulacions

Titulació	Centre	Curs	Període
1104 - Grau de Ciències Ambientals	Facultat de Ciències Biològiques	3	Primer quadrimestre

Matèries

Titulació	Matèria	Caràcter
1104 - Grau de Ciències Ambientals	159 - Gestió i conservació d'espècies i hàbitats	Obligatòria

Coordinació

Nom	Departament
LOPEZ LOPEZ, PASCUAL	275 - Microbiologia i Ecologia
MONROS GONZALEZ, JUAN SALVADOR	275 - Microbiologia i Ecologia

RESUM

La gestió i conservació de les espècies i dels seus hàbitats és una part molt important de la Biologia de la Conservació. La Biologia de la Conservació, també denominada Ciència de la conservació, és una ciència multidisciplinària que se centra en l'estudi de la naturalesa i de la diversitat biològica amb l'objectiu de protegir les espècies, la seua diversitat a tots els nivells, els seus hàbitats, els ecosistemes i les comunitats on aquestes viuen. La biologia de la conservació és una disciplina de crisi que tracta de conjuminar la interacció entre la teoria ecològica i altres ciències biològiques, físiques i socials, així com amb les polítiques i la pràctica de la conservació de la biodiversitat, en un àmbit multiescalar que va des de la diversitat genètica individual, la diversitat intrapoblacional, fins al conjunt de la biosfera, i postula actuacions que també poden tenir lloc a diferents escales espacials i temporals. L'actual crisi d'extinció, accentuada pels ràpids canvis lligats al canvi global està portant a la desaparició d'una part de la biodiversitat del planeta. En aqueix context mundial, la gestió i Conservació de les Espècies i els seus Hàbitats s'ocupa dels fenòmens que afecten el manteniment i pèrdua de la biodiversitat, així com els processos que generen diversitat genètica, poblacional, taxonòmica i ecosistèmica. Cada vegada més, la gestió i Conservació de les Espècies i els seus Hàbitats interacciona amb el marc eco-sociològic en el qual



ocorren aquests processos, i tracta de donar una resposta global a l'actual crisi de la biodiversitat basada en un profund coneixement científic, però també en una actitud ètica davant la vida.

L'assignatura “Gestió i Conservació d'espècies i Hàbitats”, corresponent al mòdul VI “Conservació, Planificació i Gestió del mitjà” del pla d'estudis del grau en Ciències Ambientals. L'assignatura s'articula amb la resta de les assignatures del mòdul i amb les cursades anteriorment en els primers dos cursos del grau, de manera que la intensificació, la coordinació i complementarietat amb la resta d'assignatures permeta donar a l'estudiant una visió integrada dels coneixements i fomentar les capacitats necessàries per a enfrontar-se al problema de la conservació de la diversitat biològica en totes les seues facetes.

CONEIXEMENTS PREVIS

Relació amb altres assignatures de la mateixa titulació

No heu especificat les restriccions de matrícula amb altres assignatures del pla d'estudis.

Altres tipus de requisits

Estar matriculat en les assignatures dels mòduls Bases científiques i Bases científiques del medi natural.

COMPETÈNCIES

1104 - Grau de Ciències Ambientals

- Coneixement i capacitat de valoració de la importància dels aspectes socioeconòmics en la gestió i la planificació dels recursos naturals abiòtics i biòtics.
- Capacitat per reconèixer l'estat i la importància de la biodiversitat i valorar-ne les amenaces principals.
- Conèixer els conceptes i la capacitat per aplicar estratègies i models encaminats a la gestió i la conservació dels recursos biòtics, al maneig de poblacions i d'espècies amenaçades i d'hàbitats d'interès prioritari.
- Capacitat per elaborar plans de gestió de poblacions amenaçades de flora i fauna.

RESULTATS DE L'APRENTATGE

1. Realització de treballs pràctics que impliquen la resolució de problemes, l'anàlisi d'informació i la seua interpretació crítica en el context de la conservació de la diversitat biològica, tenint en compte els aspectes socioeconòmics i legislatius del procés de presa de decisions.
2. Preparació i exposició de seminaris breus sobre temes d'actualitat en matèria de conservació de la biodiversitat, tant individuals com en grups reduïts, que impliquen cerques bibliogràfiques, integració d'informació en llengua espanyola i anglesa, anàlisi i síntesi d'aquesta, exposició oral en públic i defensa i exposició crítica d'aquesta.
3. Utilització de bases de dades bibliogràfiques en format electrònic, accés a revistes i altres



publicacions en format imprès i electrònic en matèria de biodiversitat i la seua conservació, així com l'ús d'almenys un programa informàtic de presentació que permeta exposar els continguts a la resta de l'alumnat.

4. Utilització d'almenys un programa informàtic aplicat a l'anàlisi de viabilitat de poblacions (e.g., Vortex 10.0). Aprendre a interpretar els resultats i aplicar-los a casos pràctics de conservació de la biodiversitat.
5. Aplicació de mètodes ecològics a situacions que representen casos reals en biologia de la conservació. Realització d'informes sobre casos aplicats en conservació d'espècies i hàbitats.
6. Resolució de problemes que impliquen la presa de dades qualitatives i quantitatives en el camp, l'anàlisi d'aquestes dades i la seua interpretació en un context teoricopràctic.
7. Coneixement i aplicació de les principals metodologies i eines (incloses les eines informàtiques) per a la conservació d'espècies, poblacions i ecosistemes.
8. Realització d'estudis, interpretació i anàlisi de projectes sobre gestió d'espècies, poblacions o ecosistemes.
9. Coneixement i valoració de les principals estratègies emprades per a la gestió d'espècies i hàbitats.
10. Maneig de les metodologies i eines bàsiques utilitzades en la gestió i planificació d'espècies i hàbitats dins del marc legislatiu actual tant a nivell nacional com internacional.

DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

0. PRESENTACIÓ DE L'ASSIGNATURA

Organització docent de l'assignatura. Els professors, el seu perfil; com contactar-los. Materials docents. Temes per a treballs i seminaris.

1. BLOC I. BIOLOGIA DE LA CONSERVACIÓ: ESTAT I AMENACES PER A LA BIODIVERSITAT

Tema 1. Biodiversitat. Què és la biodiversitat i per què és important? Components de la biodiversitat. Quantes espècies existeixen? Diversitat de tàxons superiors. Diversitat de comunitats. Diversitat d'ecosistemes i biomes.

Tema 2. Patrons de biodiversitat. Riquesa d'espècies al llarg de la història. Patrons d'endemisme. Gradients latitudinals en la riquesa d'espècies. Relacions entre la riquesa d'espècies i l'energia disponible en l'ecosistema. Pertorbacions i riquesa d'espècies.

Tema 3. Valor de la biodiversitat. Economia ecològica i valors econòmics directes. Valors econòmics indirectes. Valors ètics.

Tema 4. Extinció. Episodis d'extinció en el passat. Extincions del Cretàcic-Terciari. Extincions en el Permià. Extincions causades per l'home. Estimes de les taxes d'extinció actuals. Patrons actuals d'amenaça. Vulnerabilitat a l'extinció. Categories de conservació.

Tema 5. Amenaces per a la biodiversitat. Principals amenaces i les seues interaccions. Destrucció, degradació i fragmentació d'hàbitats. Sobreexplotació. Espècies invasores i malalties.



Tema 6. Impactes biològics del canvi climàtic. Naturalesa del canvi climàtic. Canvi climàtic actual i futur. Impactes biològics possibles. Impactes biològics observats. Implicacions per a la conservació.

Tema 7. Genètica de la conservació. Variabilitat genètica. Forces que afecten la variabilitat genètica. Unitats de conservació. Aplicació de la genètica a la gestió d'espècies.

Tema 8. Problemàtica de les poblacions xicotetes. Poblacions mínimes viables i àrea dinàmica mínima. Pèrdua de variabilitat genètica. Estocasticitat demogràfica. Estocasticitat ambiental i catàstrofes. Vòrtexs d'extinció.

Tema 9. Ecologia de poblacions i viabilitat poblacional. Mecanismes de regulació de les poblacions. Metapoblacions. Anàlisi de viabilitat poblacional. Seguiment de poblacions a llarg termini.

10 hores

2. BLOC II. CONTEXT SOCIAL I LEGISLATIU DE LA CONSERVACIÓ

Tema 10. Aproximacions internacionals a la conservació. Organitzacions internacionals. Organitzacions No Governamentals (ONGs). Legislació i acords internacionals sobre la biodiversitat. Legislació i normativa de la unió Europea i estatal.

Tema 11. Legislació de la unió Europea relativa a hàbitats i espais naturals. La directiva Hàbitats. La xarxa Natura 2000. Zones d'especial Conservació (**ZECs), Llocs d'interès Comunitari (**LICs) i Zones d'especial Protecció per als Ocells (**ZEPAs). Tipus d'hàbitats Naturals d'interès comunitari. Hàbitats prioritaris. Legislació estatal i de la Comunitat Valenciana relativa a hàbitats.

Tema 12. Legislació de la unió Europea relativa a la fauna. La directiva Ocells de la unió Europea. Legislació estatal relativa a la fauna. Legislació de la Comunitat Valenciana relativa a la fauna. Reserves de fauna silvestre.

Tema 13. Legislació estatal relativa a la flora. Legislació de la Comunitat Valenciana relativa a la flora. Microreserves de flora. Catàlegs de flora i Llistes Roges. Arbres monumentals.

(5 sessions)

3. BLOC III. ESTRATÈGIES DE GESTIÓ I CONSERVACIÓ D'ESPECIES

Tema 14. Estat de conservació de les espècies vegetals. Estat de conservació de la flora espanyola. Principals riscos. Estratègies per a la conservació de la flora. Plans de maneig per a la conservació de la flora. Anàlisi poblacional. Planificació de poblacions viables i anàlisis de riscos. *Traslocació, reintroducció i reforçament. Censos i inventaris. Casos pràctics.

Tema 15. Estat de conservació de les espècies animals. Estat de conservació de la fauna espanyola. Elements a considerar per a prioritzar la conservació de la fauna. Gestió de la fauna en ecosistemes naturals. Mecanismes de deterioració de la biodiversitat. Importància de la conservació. Espècies d'interès per a la conservació. Com es dissenya i realitza la conservació d'una espècie.



Tema 16. Conservació in situ. Aspectes introductoris. Tècniques de manteniment de la variació genètica en les poblacions gestionades. Translocació, reintroducció i reforçament d'individus per al manteniment de les poblacions. Mesures de suport a l'espècie in situ, manipulació de la comunitat biològica i altres mesures.

Tema 17. Conservació ex *situ. Conservació in situ versus ex *situ. Nuclis Zoològics. Conservació Vegetativa. Conservació de Llavors: Bancs de Llavors. Conservació in vitro. Col·leccions de Pol·len. Bancs d'ADN.

Tema 18. Introducció i principis bàsics de la gestió d'hàbitats. Maneig d'hàbitats. Recursos clau. Conservació de comunitats. Estructura de la comunitat i interacció d'espècies. Canvis temporals. Plans de maneig.

Tema 19. La gestió d'hàbitats aquàtics. Principals aspectes en la gestió de diferents hàbitats aquàtics. Eutrofització i acidificació Efectes sobre la biodiversitat i funcionament dels ecosistemes aquàtics.

Tema 20. La gestió dels hàbitats terrestres. Aspectes principals en la gestió de diferents hàbitats terrestres.

Tema 21. Bases ecològiques per a la conservació dels tipus d'hàbitats d'interés comunitari

VOLUM DE TREBALL

ACTIVITAT	Hores	% Presencial
Classes de teoria	36,00	100
Pràctiques en laboratori	15,00	100
Pràctiques en aula informàtica	6,00	100
Tutories reglades	3,00	100
Assistència a esdeveniments i activitats externes	2,00	0
Elaboració de treballs en grup	10,00	0
Elaboració de treballs individuals	10,00	0
Estudi i treball autònom	20,00	0
Lectures de material complementari	5,00	0
Preparació d'activitats d'avaluació	3,00	0
Preparació de classes de teoria	20,00	0
Preparació de classes pràctiques i de problemes	10,00	0
Resolució de casos pràctics	10,00	0
TOTAL	150,00	



METODOLOGIA DOCENT

CLASSES PRÀCTIQUES

Pràctiques de camp

Les eixides de camp són un recurs docent imprescindible en l'assignatura. Per al seu desenvolupament es triarà un entorn geogràfic pròxim i variat en ambients (e.g., zones humides costaneres), en el qual s'abordaran determinats aspectes sobre la conservació de la complexitat biològica en els seus diferents nivells d'organització, abastant tant els aspectes biològics com els relacionats amb altres ciències ambientals, incloent els aspectes eco-sociològics i legals bàsics, així com l'aplicació de les tècniques necessàries per a això. S'articularan amb les pràctiques a realitzar a l'aula d'informàtica. Podrà haver-hi tant eixides de curta duració (1 dia), com unes altres una mica més prolongades (2 dies), en funció de les disponibilitats logístiques i el desenvolupament del programa docent. S'estima una duració de les pràctiques de camp d'unes 15 hores lectives presencials.

Pràctiques en aula d'informàtica.



S'imbricaran amb les eixides de camp, una vegada avançat el curs per a facilitar la comprensió de l'alumnat dels conceptes del primer bloc de l'assignatura, especialment referent als aspectes teòrics abordats en els temes 7, 8 i 9 de l'assignatura. Per a això es realitzaran tres sessions a l'aula d'informàtica de la facultat de biologia en les quals els alumnes duran a terme una Anàlisi de viabilitat Poblacional (PVA, de les seues sigles en anglès) mitjançant el programa Vortex 10.x. En aquesta anàlisi, els alumnes posaran en pràctica els conceptes de risc d'extinció, estocasticitat ambiental, demogràfica i genètica, i aspectes relacionats amb la dinàmica de metapoblacions aplicada a l'àmbit de la biologia de la conservació. En concret, es realitzaran PVAs basats en casos reals amb espècies d'interès en conservació com són l'àguila de panxa blanca (*Aquila fasciata*) i la gavina corsa (*Ichthyiaetus audouinii*).

L'assistència a les sessions de pràctica és obligatòria, i el professor passarà llista per a constatar la mateixa.

SEMINARIS (CONVIDATS I EXPOSICIÓ EN GRUP)

Al llarg del curs es realitzaran tres seminaris d'una hora de duració destinat a conferenciant convidats que puguin aportar un punt de vista pràctic respecte el desenvolupament de qualsevol aspecte del temari, on els alumnes podran interactuar amb investigadors d'altres centres d'investigació així com amb professionals de l'àmbit de les Ciències Ambientals que desenvolupen la seua activitat professional vinculada a l'àmbit de la gestió i conservació d'espècies i hàbitats que treballen en l'administració, en



entitats no governamentals o en l'àmbit del sector privat. L'alumnat haurà de lliurar a través d'aula Virtual.un breu resum dels continguts exposats, la seua opinió crítica i la relació que ha tingut el seminari amb els continguts teòrics de l'assignatura.

TUTORIES DE GRUP

Durant el curs es realitzaran tres sessions d'una hora de tutoria de grup. En elles es presentaran i discutiran diversos aspectes relacionats amb l'assignatura. En la primera sessió s'exposarà tota la logística de l'eixida de les pràctiques de camp. En les següents dues sessions el professorat bé resoldrà dubtes concrets que hagen sorgit durant el transcurs de l'assignatura o bé exposarà un supòsit pràctic a manera de pregunta de les quals poden aparèixer en l'examen de teoria en el qual l'alumnat haurà d'exposar les seues reflexions i visió crítica del tema sobre la base dels coneixements adquirits prèviament. L'assistència a les tutories és obligatòria i el professor passarà llista per a constatar la mateixa.

TUTORIES PERSONALITZADES

El professor indicarà un horari d'assistència a l'alumne, del qual podran fer ús sempre que el consideren necessari. Dins d'aquest horari està previst que els alumnes, de manera individual, puguem assistir durant el quadrimestre per a resoldre qüestions concretes o dubtes sobre els continguts de l'assignatura.



PREPARACIÓ DE LES CLASSES DE TEORIA

Es comptabilitza ací el temps que l'estudiant ha de dedicar a la preparació anticipada de les sessions de teoria. El material didàctic (projeccions i guió del tema) de cada sessió de teoria estarà disponible a l'aula Virtual (<https://aulavirtual.uv.es/>) almenys 48 hores abans que es desenvolupe la sessió.

ESTUDI I PREPARACIÓ D'EXÀMENS

Estudi independent de l'estudiant.

REALITZACIÓ D'EXÀMENS



Es realitzarà una prova final en acabar el quadrimestre. En aquesta prova final s'inclouran preguntes de les parts teòrica i pràctica de l'assignatura. No es podran tenir materials i anotacions en la realització dels exàmens excepte calculadora. En cas necessari, el professorat facilitarà un formulari.

AVALUACIÓ

TIPUS D' AVALUACIÓ

1. Prova objectiva consistent en un examen de dues hores de duració en la qual s'inclouran preguntes tipus test, qüestions curtes, qüestions de desenvolupament i problemes vistos en les sessions d'informàtica. El percentatge de la nota final d'aquesta prova serà del 65%.
2. Avaluació de les activitats pràctiques (i.e., tasques) a partir de l'elaboració de memòries de pràctiques d'informàtica, memòria de les pràctiques de camp, lliurament d'almenys un resum dels seminaris de ponents convidats i l'exposició del seminari de grup. El percentatge de la nota final d'aquestes proves serà del 25%.
3. Avaluació contínua de cada estudiant, basada en l'assistència, participació en classe i grau d'implicació en el procés d'ensenyament-aprenentatge. El percentatge de la nota final d'aquestes proves serà del 10%.

La nota de l'assignatura en cada convocatòria serà global, calculada mitjançant la suma de les qualificacions dels anteriors apartats. Per a obtenir la nota global s'haurà d'aprovar l'examen final amb almenys un 50% de la qualificació màxima. Per a la resta d'apartats (i.e., tasques i assistència/participació) es podrà fer una mitjana de per al càlcul final de la nota si l'alumne/a ha obtingut almenys un 40% de la qualificació màxima.

En cas de no superar-se l'assignatura en primera convocatòria del curs acadèmic, les qualificacions d'aquelles parts de l'assignatura (d'entre les tres ressenyades anteriorment) en les quals s'haja obtingut almenys un 50% de la puntuació es guardaran per a la segona convocatòria dins del mateix curs acadèmic. En cap cas es guardarà cap d'aquestes qualificacions per al següent curs acadèmic.

Les notes que impliquen l'assistència i lliurament d'una memòria per a la seua avaluació, es qualificaran, tant en primera com en segona convocatòria, si s'ha assistit. Si no s'ha assistit es qualificaran amb zero punts en els apartats corresponents.

Per a sol·licitar l'avançament de convocatòria d'aquesta assignatura l'alumne ha de tenir en compte que haurà d'haver realitzat les activitats obligatòries que s'indiquen en la guia docent de l'assignatura.



REFERÈNCIES

Bàsiques

- Groom, M. J.; G. K. Meffe, and C. R. Carroll (2006). Principles of Conservation Biology. Third Edition. Sinauer Sunderland, MA.
- Hunter M.L. and J. Gibbs (2007). Fundamentals of Conservation Biology. Third edition. Wiley-Blackwell.
- Primack, R. B. y J. Ros. (2002). Introducción a la Biología de la Conservación. Ed. Ariel Ciencia. Barcelona.
- Primack R. B. (2006). Essentials of Conservation Biology. Fourth Edition. Sinauer Sunderland, MA.
- Sodhi, N. S. and P. R Ehrlich (2010). Conservation Biology for all. Oxford University Press, Oxford, UK.
- Van Dyke, F. (2008). Conservation Biology: Foundations, concepts, applications. Springer, New York.

Complementàries

- Adams, W. M. (2004). Against extinction: The story of conservation. Earthscan Publications, London.
- Ausden, M. (2007). Habitat management for conservation: A handbook of techniques. Oxford University Press, Oxford, New York
- Begon M.; C. R. Townsend and J. L. Harper (2005). Ecology: from individuals to ecosystems, Fourth Edition, Wiley-Blackwell.
- Clout M. N. (2009). Invasive species management: A handbook of techniques. Oxford University Press. Oxford, New York
- Davis, M. A. (2009). Invasion Biology. Oxford University Press, Oxford, UK.
- Ebenman B. and T. Jonson. (2005). Using community viability analysis to identify fragile systems and keystone species. TREE 20:568-575.
- Ferrière, E.; U. Dieckmann and D. Couvet, (2004). Evolutionary Conservation Biology. Cambridge University Press, Cambridge.
- Frankham, R.; J.D. Ballou, and D.A. Briscoe. (2010). Introduction to conservation genetics. Cambridge University Press, Cambridge.
- Gibbs, J.P.; M. L. Hunter, Jr., and E. J. Sterling (2008). Problem-solving in Conservation Biology and Wildlife Management. Second Edition. Wiley-Blackwell.
- Henry, R. (2006). Plant conservation genetics. Food Products Press.- Haworth Press, Binghamton, NY.
- Krebs C.J. (2009). Ecology: the experimental analysis of distribution and abundance. Benjamin Cummings, San Francisco.



- MacDonald, D. (2006). Key topics in Conservation Biology. Blackwell Publishing.
- Milner-Gulland E.J. (2007). Conservation and Sustainable Use: A Handbook of Techniques. Oxford University Press, Oxford, New York
- Mills, L. S. (2006). Conservation of wWildlife populations. Blackwell Science, Oxford, UK.
- Molles, M.C. (2006). Ecología: conceptos y aplicaciones. McGraw-Hill Interamericana.
- Peris Llopis, J. (2006). Sistemas de Información Geográfica aplicados a la gestión del territorio. Servicio de Publicaciones de la Universidad de Alicante. Alicante.
- Sinclair, A. R. E.; J. M. Fryxell, and G. Caughley. (2006). Wildlife Ecology, Conservation and Management. Blackwell Publishing.
- Van Andel, J. and J. Aronson (2005). Restoration ecology. Blackwell, Oxford.
- Walker, B.H., J.M. Anderies, A.P. Kinzig and P. Ryan (Eds.) (2006). Exploring resilience in social-ecological systems: comparative studies and theory development. CSIRO Press, Canberra, Australia.