

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

Codi	43280
Nom	Les aus com indicadores de l'estat de conservació dels ecosistemes
Cicle	Màster
Crèdits ECTS	3.0
Curs acadèmic	2022 - 2023

Titulació/titulacions

Titulació	Centre	Curs	Període
2148 - M.U. en Biodiversitat: Conservació i Evolució 12-V.2	Facultat de Ciències Biològiques	1	Primer quadrimestre

Matèries

Titulació	Matèria	Caràcter
2148 - M.U. en Biodiversitat: Conservació i Evolució 12-V.2	13 - Optatives transversals 3	Optativa

Coordinació

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

RESUM

L'assignatura de **Les aus com a indicadores de l'estat de conservació dels ecosistemes** és una assignatura optativa per al màster en Biodiversitat: conservació i evolució que té caràcter quadrimestral i s'imparteix en l'especialitat de Biodiversitat i conservació dels ecosistemes. L'assignatura comprén temes teòrics i pràctics on s'exposa i es treballa en aquells aspectes en què el coneixement de les aus ens ajuda la gestió i sostenibilitat del medi ambient. L'alumne ha d'acabar estant capacitat per a treballar amb les aus considerant perspectives diferents amb la finalitat de conservar espècies i hàbitats, considerant que la conservació dels hàbitats és la millor manera de conservar la biodiversitat. L'assignatura es distribueix en 3 crèdits que totalitzen per a l'alumne un total de 75 hores.



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

L'alumne ha de tindre nocions en ecologia, botànica, zoologia, microbiologia, geografia, estadística. A més ha d'estar capacitat per al reconeixement de les aus a partir de l'ús de guies de camp.

COMPETÈNCIES

2148 - M.U. en Biodiversitat: Conservació i Evolució 12-V.2

- Que els estudiants sàpiguem aplicar els coneixements adquirits i la seua capacitat de resolució de problemes en entorns nous o poc coneguts dins de contextos més amplis (o multidisciplinaris) relacionats amb la seua àrea d'estudi.
- Que els estudiants sàpiguem comunicar les conclusions (i els coneixements i les raons últimes que les sustenten) a públics especialitzats i no especialitzats d'una manera clara i sense ambigüitats.
- Que els estudiants posseïsquen les habilitats d'aprenentatge que els permeten continuar estudiant d'una forma que haurà de ser en gran manera autodirigida o autònoma.
- Ser capaços de treballar en equip amb eficiència en la seua tasca professional o investigadora.
- Ser capaços d'accedir a la informació necessària (bases de dades, articles científics, etc.) i tenir prou criteri per a la seua interpretació i utilització.
- Estimular la capacitat per al raonament crític i per a l'argumentació des de criteris racionals.
- Afavorir la inquietud intel·lectual i fomentar la responsabilitat del propi aprenentatge.

RESULTATS DE L'APRENTATGE

- Reconèixer tendències de distribució de les aus, poblacions i comunitats, patrons i processos, així com plantejar-se explicacions plausibles dels patrons oposats.
- Reconèixer les similituds i diferències entre espècies i comunitats en diferents tipus d'ambients incloent aquells aplicables al paisatge actual que està fortament influenciat per les activitats humanes.
- Conèixer la varietat de factors ecològics i històrics que afecten la distribució de les aus en espais aïllats, reconèixer quins són els més importants i aconseguir una idea dinàmica dels patrons de variació espacial.
- Preguntar-se i intentar explicar les variacions espacials de la riquesa d'espècies, especialment en relació a la grandària de l'àrea i l'aïllament.
- Comprendre el paper de l'activitat humana en la modificació de la distribució de les aus.
- Reconèixer la importància d'aquest grup per a la conservació dels ambients i de les espècies en perill per a la gestió del medi natural.



- Reconéixer i descriure els 'hot spots'.
- Reconéixer invasions naturals i invasions procedents de la intervenció humana.

Objectius de caràcter metodològic:

- Entendre i saber treballar amb models matemàtics aplicats a la conservació amb les aus com a material per a la protecció.
- Familiaritzar-se amb fonts d'informació sobre les aus.
- Aprendre les principals tècniques i mètodes utilitzats en anàlisis poblacionals i biogeogràfiques.
- Saber aplicar els coneixements teòrics sobre les aus a problemes pràctics de conservació.
- Interpretar mapes de distribució.

DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

1. Tema 1

Introducció a la Biologia dels ocells. Morfologia bàsica. Taxonomia, sistemàtica i filogènia en ocells. Espècies críptiques. Classificació actual i principals grups. Controvèrsies.

2. Tema 2

Principals mecanismes evolutius en ocells. Conceptes clau: espècies i els seus límits. Nínxol ecològic. Tipus d'interaccions. Utilització dels ocells en conservació d'espècies i hàbitats.

3. Tema 3

Espècies indicadores: definició i característiques. Tipus d'indicadors i exemples. La utilització dels ocells per a la conservació dels ecosistemes: la facilitat de treballar amb ocells. La utilització dels ocells com a espècies marc per a la conservació d'ambients. Exemples d'espècies d'ocells indicadors.

4. Tema 4

Materials i mètodes per a l'estudi dels ocells. Tècniques per a l'estudi dels patrons i processos individuals, poblacionals i ecosistèmics. Mètodes qualitatiu i quantitatiu. L'ús de la dicotomia presència/absència. Seguiment integrat de les poblacions. Selecció d'hàbitat. Elecció de variables biòtiques i abiòtiques per a l'estudi d'ocells com a indicadores de l'estat de salut dels ecosistemes.



5. Tema 5

Biologia de poblacions d'ocells. Distribució i factors limitants. El risc de la grandària de l'àrea de distribució. El risc de les grandàries poblacionals i de la densitat de poblacions. Factors d'amenaça: pèrdua i fragmentació d'hàbitat, introducció d'espècies invasores, explotació, malalties, fenòmens estocàstics. El paper de la història. Extincions d'ocells: espècies insulars i continentals.

6. Tema 6

Ocells com a indicadores de contaminació ambiental: pesticides organoclorats i organofosforats; rodenticides; metalls pesants; plàstics i derivats del petroli; compostos radioactius. Ocells com a indicadores de conservació del mitjà aquàtic i terrestre.

7. Tema 7

El paper dels ocells en els ecosistemes. Els ocells com a proveïdors de serveis ecosistèmics: el cas dels ocells carronyers.

8. Tema 8

Moviments: dispersió i colonització. Poblacions fundadores i poblacions insulars. La seua aplicació en la conservació. Efectes del canvi climàtic sobre la fenologia i comportament migratori dels ocells.

9. Tema 9

Les migracions. Què són. On ocorren. Com ocorren. Per què migren els ocells. Comunitats hivernants i estivals a conseqüència dels processos migratoris. Migracions i canvi climàtic.

10. Tema 10

Aplicacions pràctiques. Selecció d'exemples amb les aus com a actors al servei de la conservació.

**VOLUM DE TREBALL**

ACTIVITAT	Hores	% Presencial
Classes de teoria	20,00	100
Seminaris	10,00	100
Assistència a esdeveniments i activitats externes	5,00	0
Elaboració de treballs individuals	10,00	0
Estudi i treball autònom	7,00	0
Lectures de material complementari	4,00	0
Preparació d'activitats d'avaluació	4,00	0
Preparació de classes de teoria	4,00	0
Preparació de classes pràctiques i de problemes	4,00	0
Resolució de casos pràctics	5,00	0
Resolució de qüestionaris on-line	2,00	0
TOTAL	75,00	

METODOLOGIA DOCENT**CLASSES TEÒRIQUES**

S'exposaran i explicaran en sessions de teoria els 10 temes del programa teòric de l'assignatura. Cada tema es desenvoluparà inicialment en sessions de dues hores de duració i consistirà en la presentació de continguts per part del professor, formulació de qüestions i debat participatiu amb les respostes de l'alumnat. En cas necessari, es disposarà de sessions extra per als temes més complexos i que requerisquen de temps addicional per poder exposar amb deteniment els conceptes a l'alumnat. En les sessions teòriques es parlarà atenció a la interpretació de taules i figures, així com a aspectes metodològics. En les sessions de teoria es ressaltaran els aspectes més generals del temari, amb especial èmfasi en la transposició al context local, i s'il·lustraran aquests amb casos pràctics.

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 dels ocells i el seu paper com a organismes bioindicadors de l'estat de salut dels ecosistemes, abastant tant els aspectes biològics com els relacionats amb altres disciplines. 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 5 hores lectives presencials.



SEMINARIS (EXPOSICIÓ EN GRUP)

Al llarg del curs es realitzarà una sessió de seminaris de dues hores de duració en els quals l'alumnat, en grups reduïts de 3-4 persones, realitzarà una presentació i exposició crítica a la resta d'un tema relacionat amb els continguts exposats en les sessions teòriques que siga del seu interès. Cada grup disposarà de 10 minuts més cinc addicionals per a preguntes. Per a facilitar la tasca, el professorat penjarà en Aula Virtual un llistat de possibles temes orientatius. Aquests temes seran presentats durant les hores dedicades a aquesta activitat, i seran debatuts pel conjunt de la classe. L'assistència tant als seminaris és obligatòria i serà avaluable per al còmput final de l'assignatura.

TUTORIES PERSONALITZADES

El professor indicarà un horari d'assistència a l'alumne, del qual podran fer ús sempre que ho consideren necessari. Dins d'aquest horari està previst que els alumnes, de manera individual, puguin 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 tindre materials i anotacions en la realització dels exàmens excepte calculadora. En cas necessari, el professorat facilitarà un formulari.

ÚS D'AULA VIRTUAL (<http://aulavirtual.uv.es>)

Per a totes les activitats s'emprarà la plataforma de tele-ensenyament Aula Virtual (Moodle 3.0) de la Universitat de València. Les eines fonamentals que s'utilitzaran seran:



Correu electrònic. Aula Virtual, a partir del seu mòdul de correu, permet la comunicació fluida entre els estudiants i el professorat. Aquest mitjà s'utilitzarà per a informar l'estudiant de qualsevol aspecte relacionat amb el desenvolupament de la matèria. Respecte de l'ús d'aquesta eina, s'estableix que: 1) només s'acceptaran correus del compte de correu de la Universitat de València de tipus `usuario@alumni.uv.es` (altres tipus de comptes de correu s'eliminaran automàticament), i 2) l'estudiant haurà de posar a l'aula virtual una fotografia de format carnet d'identitat.

Notícies. El mòdul de notícies s'emprarà com a mitjà d'informació habitual. L'estudiant en entrar en Aula Virtual veu immediatament qualsevol notícia relacionada amb la matèria.

Recursos. La carpeta de recursos serà el lloc on es depositaran materials de l'assignatura: fonts de consulta, imatges, animacions, tutorials, guions de pràctiques, calendaris del curs...

Activitats. Aquest mòdul serà el punt de partida de diverses activitats (tasques, qüestionaris, enquestes, etc.). L'intercanvi de materials professor-estudiant s'emportarà cap a través d'aquest mòdul.

L'Aula Virtual es considera el tauló oficial d'anuncis de l'assignatura per a convocatòries d'exàmens, notificació de qualificacions i horaris de revisió d'exàmens.

AVALUACIÓ

L'avaluació de l'assignatura tindrà lloc mitjançant un examen final de la teoria consistent en preguntes a desenvolupar, qüestions tipus test de resposta múltiple i/o desenvolupament de casos pràctics, així com en l'exposició i defensa d'un seminari sobre el contingut de l'assignatura. L'avaluació de la part teòrica correspondrà al 80% del valor de la nota final. L'avaluació de la part pràctica correspondrà al 20% restant i podrà dur-se a terme conjuntament amb l'examen de teoria o mitjançant el lliurament d'una memòria de pràctiques. En el seu cas, l'examen final pot substituir-se per la realització d'un treball original o el plantejament d'un projecte d'investigació.

REFERÈNCIES

Bàsiques

- Cox. G. W. 2010. Bird Migration and Global change. Island Press. Washington.
- Del Hoyo, J., Elliot. A., y Sargatal. J. (16 volumes entre 1992 y 2011). Handbook of the birds of the World. Lynx Ed. Barcelona.
- Furness, R.W. & J.J.D. Greenwood. 1993. Birds as Monitors of Environmental Change. Springer. Chapman & Hall.
- Gill, F. B. 2007. Ornithology. 3rd Edition. Freeman and company. New York.
- Grant. P. Ecology and evolution of Darwin's Finches. Princeton University Press.
- Ladle. R. J. y Whittaker. R. J. 2011. Conservation biogeography. Wiley-Blackwell.



- Lovette, I. J., & Fitzpatrick, J. W. (Eds.). (2016). Handbook of bird biology. John Wiley & Sons.
- Lynch, P.J., Proctor, N.S. 1998. Manual of Ornithology: Avian Structure and Function. Yale University Press.
- McDonald, D. y Service, K. 2007. Key topics in Conservation Biology. Blackwell Publishing.
- Moller, A. P., Fiedler, W. y Berthold, P. 2006. Birds and climate change. Academic Press.
- Moller, A. P., Fiedler, W. y Berthold, P. 2010. Effects of climate change on birds. Oxford University Press.
- Scott, G. 2010. Essential ornithology. Oxford University Press.
- Sutherland, W. J., Newton, I. y Green, R. E. 2004. Bird ecology and conservation. Oxford University Press.
- Svenson, L. 2009. Guía para la identificación de los Paseriformes europeos. SEO/BirdLife. (2ª edición en castellano).

Complementàries

- Ardea. Ardeola. Auk.
- Bird Study. Condor. Ibis. Journal of Avian Biology. Studies in Avian Biology. Ornithological Monographs. Ecology. Biological Conservation. Conservation Biology.
- Svensson, L., Mullarney, K., Zetterström, D., Grant, P.J. 2010. Collins Bird Guide: The Most Complete Guide to the Birds of Britain and Europe. Editorial Collins.