

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

Codi	43239
Nom	Biologia i conservació de mamífers
Cicle	Màster
Crèdits ECTS	3.0
Curs acadèmic	2020 - 2021

Titulació/titulacions

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

Matèries

Titulació	Matèria	Caràcter
2148 - M.U. en Biodiversitat: Conservació i Evolució 12-V.2	2 - Biodiversitat i conservació de vertebrats	Optativa

Coordinació

Nom	Departament
AZNAR AVENDAÑO, FRANCISCO JAVIER	355 - Zoologia
FERNANDEZ MARTINEZ, MARIA MERCEDES	355 - Zoologia

RESUM

Biologia i conservació de mamífers és una assignatura del Màster: “Biodiversitat: Evolució i Conservació”, de 3 crèdits ECTS. Els mamífers constitueixen un dels grups zoològics amb major popularitat i projecció social. A més, moltes de les seues espècies són especialment sensibles als canvis mediambientals, per la qual cosa representen un dels elements més prominents dels programes de conservació. Ambdós aspectes originen una gran demanda, tant social com política, d’investigació i gestió d’espècies d’estes grup de vertebrats. Esta assignatura s’estructura d’acord amb un objectiu primordial: proporcionar ferramentes per a poder dur a terme un inventari faunístic de mamífers d’una àrea determinada. No obstant això, es pretén que hi haja un bon balanç entre aspectes acadèmics i l’estudi de l’ecologia i l’adaptació i aplicats (l’elaboració d’inventaris) tal, com s’assenyala en el Llibre Blanco de la Llicenciatura en Biologia (ANECA, 2004). D’esta manera es pretén respondre a la demanda cada vegada major d’experts/es capaços d’exercir labors en consultoria ambiental, gestió i conservació d’espais protegits, educació ambiental, avaluació d’impacte ambiental, et.



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

Per a cursar Biologia i Conservació de Mamífers és condició indispensable matricular-se, de forma simultània, en l'assignatura Biologia i Conservació d'Aus, ja que gran part de les activitats són compartides per ambdós assignatures.

COMPETÈNCIES

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

- Que els estudiants sàpiguen 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 siguen capaços d'integrar coneixements i afrontar la complexitat de formular judicis a partir d'una informació que, sent incompleta o limitada, incloga reflexions sobre les responsabilitats socials i ètiques vinculades a l'aplicació dels seus coneixements i judicis.
- 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 d'accedir a la informació necessària (bases de dades, articles científics, etc.) i tenir prou criteri per a la seua interpretació i utilització.
- Ser capaços d'accedir a ferramentes d'informació en altres àrees del coneixement i utilitzar-les apropiadament.
- Estimular la capacitat per al raonament crític i per a l'argumentació des de criteris racionals.
- Afavorir el compromís ètic i la sensibilitat cap als problemes mediambientals.

RESULTATS DE L'APRENTATGE

- Identificar correctament exemplars de mamífers a partir de mètodes directes i indirectes, emprant guies i claus.
- Saber elaborar un quadern de camp, registrant tota la informació rellevant sobre les observacions mastozoológicas realitzades.
- Obtindre informació biològica i ecològica sobre espècies de mamífers a partir d'indicis.



-Plantejar qüestions científiques rellevants sobre biologia i ecologia de mamífers, en especial en contextos de conservació.

DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

1. Presentació i justificació del curs.

En esta primera classe es presenten els objectius de l'assignatura i quina serà la dinàmica i forma de treball.

2. Diversitat de mamífers a Espanya: Principals grups. Característiques distintives: rastres, empremtes i restes d'activitat.

En este tema s'exposarà, de forma succinta i integrada, els aspectes més rellevants sobre diversitat i mètodes generals d'identificació de mamífers.

3. Classes d'entrenament en identificació indirecta

Es tracta d'una sèrie de classes pràctiques a l'aula de en què es plantegen situacions problema a partir de fotografies de manera que els / les estudiants han d'identificar mamífers a partir dels seus indicis, d'acord amb les instruccions donades en les classes prèvies . Per a això, s'empren guies i claus d'identificació, així com eines d'internet específiques (<http://www.uv.es/zoobot>)

4. Pràctica de laboratori: identificació i anàlisi d'excrements

En esta pràctica, els/as estudiants:

- 1) Identifiquen excrements a partir de la seua morfologia i dades addicionals (ubicació, localitat), utilitzant bibliografia específica.
- 2) Analitzen el contingut de la dieta a partir de restes diagnòstiques, amb ajuda de claus i guies d'identificació.
- 3) Al tractar-se d'un exercici comparatiu (susen excrements de diverses espècies, o de la mateixa espècie en diferents zones geogràfiques) es discuteixen sobre els factors que determinen la dieta dels mamífers. Es fa especial insistència en les constriccions, la selecció natural (per mitjà de la teoria del farratge òptim) i les variacions individuals (les personalitats animals).

**5. Eixides al camp**

Durant el curs es realitzen 3 eixides per a practicar identificar mamífers per mitjà d'observació directa o indicis:

- (1) Entorn urbà (habitualment, en el propi campus universitari),
- (2) Zona humida (habitualment una marjal en les proximitats de València),
- (3) Una eixida duns quants dies de duració en un entorn amb diversitat d'ambients (com, p.e., la Muntanya de Conca).

El destí de les eixides podria variar d'un curs a un altre.

VOLUM DE TREBALL

ACTIVITAT	Hores	% Presencial
Classes de teoria	20,00	100
Pràctiques en laboratori	10,00	100
Elaboració de treballs individuals	10,00	0
Preparació de classes pràctiques i de problemes	5,00	0
Resolució de casos pràctics	15,00	0
Resolució de qüestionaris on-line	15,00	0
TOTAL	75,00	

METODOLOGIA DOCENT

Com es va assenyalar anteriorment, esta assignatura s'impartix junt amb la de "Biologia i Conservació de Aus", per la qual cosa la metodologia docent està adaptada a un curs de 6 ECTS. Es contemplen quatre grups de tasques. En el primer grup s'exposarà, de forma succinta i integrada, els aspectes més rellevants sobre diversitat i mètodes generals d'identificació de mamífers. Este tema serà impartit pel professor per mitjà d'una combinació de dos estratègies: lliçó magistral (amb el suport de distints mitjans audiovisuals) i ensenyança per problemes. Es farà especial èmfasi en esta segona metodologia, presentant problemes d'identificació d'espècies que los/as estudiants hauran de resoldre en classe. S'intentarà d'esta manera que l'alumnat explore, descobreisca i comprega de forma activa. A més, la discussió dels problemes incentivarà la participació de l'alumnat. El/la estudiant treballarà també la identificació d'espècies de mamífers per mitjà d'identificació directa i inferències basades en l'observació d'indis. Es potenciarà el raonament deductiu a partir d'informació fragmentària o incompleta.

El segon grup de tasques ho constituïxen les 2 pràctiques de laboratori. En la primera, los/as estudiants adquiriran destreses per a identificar mamífers per mitjà de vocalitzacions. Per a això s'utilitzarà material fonogràfic, i es treballaran principis útils per a aconseguir una determinació correcta, inclús per al principiant. En la segona, el/la estudiant intentarà realitzar una anàlisi de la dieta d'aus basada en restes d'alimentació (excrements). Esta tasca potenciarà tant la identificació i quantificació de la fauna de preses (p.e., micromamífers d'una zona utilitzant els seus restes òssies i el pèl), com la del depredador. De nou, la labor serà considerablement inferencial, i no es limitarà a desenrotllar únicament els dots



d'observació. Es necessitarà utilitzar unes quantes fonts d'informació per a poder arribar a realitzar diagnòstics correctes.

El tercer grup de tasques inclou 3 eixides al camp, que tindran com a objectiu identificar, per mitjà de mètodes directes i indirectes, les mamífers en contextos reals, seleccionant determinats hàbitats (s'ha procurat que hi haja una bona representació dels mateixos). S'utilitzarà prismàtics, telescopi, i guies d'identificació per a l'observació diürna de mamífers. Estes activitats es complementaran amb la busca i identificació de rastres de mamífers en totes les eixides. Los/as estudiants hauran de formular una o diverses preguntes que els hagen suscitat les observacions realitzades durant les eixides.

Totes les activitats (classes d'entrenament, pràctiques i eixides al camp) dutes a terme durant l'assignatura hauran de registrar-se en quadern de camp individual que s'entregarà al final del curs. Per a l'elaboració del quadern de camp és aconsellable: (1) no limitar-se a fer un mer llistat d'espècies o rastres observats. Convé fer una descripció succinta de l'observació (lloc, hora, trets diagnòstics, comportament observat); (2) utilitzar esquemes i dibuixos per a complementar els registres; (3) fer anotacions sobre els comentaris i discussions que susciten in situ les observacions i (4) incloure almenys algunes preguntes, reflexions o indagacions personals sobre les observacions realitzades.

El quart grup de tasques se centrarà en que los/as estudiants, per grups de 3-5 estudiants, desenrotllen breument una idea original que resolga o millore un aspecte sobre conservació d'aus i mamífers. La dita idea seguirà un format ja establert per ADEIT-UV per a afavorir l'empreniment en l'àrea de la biodiversitat, que inclou l'ompliment d'un formulari i l'elaboració d'un vídeo d'1 minut de duració. Tot el procés serà tutoritzat pel professorat de l'assignatura.

AVALUACIÓ

L'avaluació de l'assignatura es durà a terme mitjançant els següents procediments:

- 1) Assistència i aprofitament de les classes. L'assistència a les **classes pràctiques** i les **eixides al camp** serà **obligatòria**. Es portarà un registre d'assistència per a valorar l'aprofitament.
- 2) Elaboració de la **idea original** i el **vídeo** associat: (40% nota global). D'acord amb el calendari del concurs MOTIVEM, cada grup haurà d'entregar la idea original i el vídeo. El professorat posarà en comú totes les idees en l'última sessió de l'assignatura.
- 3) **Examen presencial** sobre continguts del quadern de camp (60% nota global). Al final de curs el/la estudiant haurà de realitzar, amb l'ajuda del seu propi quadern de camp, una prova breu que contindrà preguntes o tasques a tres nivells: (1) espècies que s'han observat en un determinat punt; (2) continguts teòrics que s'han discutit en relació amb les observacions, tant en les eixides com en les pràctiques; (3) preguntes pròpies sobre les activitats del curs.

Per a aprovar l'assignatura serà imprescindible (1) obtenir una **puntuació mínima de 5 sobre 10 en la tasca "elaboració idea + vídeo"**; (2) **presentar el quadern de camp** i (3) **aprovar l'examen** (puntuació mínima de 5 sobre 10).

Només es permetrà l'**absència justificada** a una pràctica de laboratori o una classe d'entrenament. En casos de força major, s'arbitraran solucions específiques.



La **participació activa en classe** podrà pujar fins a un 10% de la nota final obtinguda, i s'avaluarà mitjançant una rúbrica.

REFERÈNCIES

Bàsiques

- Dingle, H. (1996). Migration: the biology of life on the move. Oxford University Press, Oxford. (teoría)
- Kempt, T.S. (2005). The origin and evolution of mammals. Oxford University Press, Oxford. (teoría)
- Lyman, CP y Willis, J. (1982). Physiological ecology: hibernation and torpor in mammals and birds. Academic Press, New York. (teoría)
- McKenna, C.M. y Bell, S.K. (2005). Classification of Mammals: above the species level. Columbia University Press, New York. (teoría)
- Vaughan T.A., Ryan J.M. and Czaplewski N.J. (1999) Mammalogy 4th Edition. Harcourt College Publishers, Philadelphia. (teoría)
- Bang, P. y Dahlstroem, P. (1999). Huellas y señales de los animales de Europa. Ediciones Omega, Barcelona. (prácticas)
- Blanco, J.C. (1998). Guía de campo de los Mamíferos de España. Vols. I y II. Ediciones Planeta, Barcelona. (prácticas)
- Faliu, L., Lignereux, Y. y Barrat, J. (1980). Identification des poils des mamifères pyreneens. Doñana Acta Vertebrata 1: 125-212. (prácticas)
- Gosàlbez-Noguera, J. (1987). Insectívors i rosegadors de Catalunya. Ketrés Editora, Barcelona. (prácticas)
- Rogers, E. (1986). Looking at vertebrates: a practical guide to vertebrate adaptations. Ed. Longman, New York. (prácticas)

Complementàries

- www.uv.es/zoobot
- Domenico, P. (ed.) (2000). Biomechanics in animal behaviour. Bios Scientific Publishers, Oxford, UK.
- Hillson, S. (1999). Mammal bones and teeth: an introductory guide to methods of identification. Institute of Archaeology, London.
- Holt, W.V. et al. (eds.) (2002). Reproductive science and integrated conservation. Cambridge University Press, Cambridge, UK.
- Jiménez, I. y Delibes, M. (eds). (2005). Al borde de la extinción: una visión integral de la recuperación de la fauna amenazada en España. EVREN, Evaluación de Recursos Naturales, Valencia.
- Reading, P. (2000). Endangered animals: a reference guide to conflicting issues. Greenwood Publishing Group, Westport, CT, USA.



- Wilson, D.E. y Reeder, D.M. (eds.) (2005). Mammal species of the world: a taxonomic and geographic reference. Vols. I-II. John Hopkins University Press, Baltimore.

ADDENDA COVID-19

Aquesta addenda només s'activarà si la situació sanitària ho requereix i previ acord del Consell de Govern

1. Continguts

Es mantindran els continguts inicialment recollits en la guia docent.

2. Volum de treball i planificació temporal de la docència

Es manté el volum de treball. Es mantindrà el pes de les diferents activitats que sumen les hores de dedicació en crèdits *ECTS marcades en la guia docent original. Les sessions no presencials substitutòries d'activitats presencials es programaran en les mateixes dates i hores amb la mateixa duració.

3. Metodologia docent

- Classes teoricopràctiques: En cas de no presencialitat, totes les sessions se substituiran per sessions virtuals, a través de la plataforma proporcionada per la universitat (connexió *online* amb *Blackboard Collaborate* (BBC)) o altres alternatives, programades en les mateixes dates i hores en les quals estigueren programades les classes presencials, en la mesura que siga possible. A més, es complementaran aquestes sessions amb arxius gràfics i vídeos de lliçons gravades llocs a la disposició de l'alumnat a través d'Aula Virtual.

- Pràctiques de laboratori: En cas de no poder realitzar-les se substituiran per vídeos demostratius i activitats no presencials que aborden els mateixos objectius. Per a això s'utilitzaran (1) problemes d'identificació de preses i altres aliments consumits a partir d'exemples bibliogràfics; (2) problemes de quantificació de dieta a partir de dades bibliogràfiques, i (3) problemes d'identificació de sons de mamífers utilitzant una fonoteca d'ús públic.

- Eixides al camp: Aquestes activitats són molt difícils de substituir per procediments no presencials sense pèrdua substancial de contingut. En tot cas, se supliran amb exercicis d'identificació a partir de vídeos, i s'aprofitarà la menor càrrega docent en aquest període per a adequar les eixides en períodes benignes.

- Tutories individuals: Es realitzaran per correu electrònic, ampliant la disponibilitat horari del professor, i per videoconferència a través de connexió *online* amb BBC.



4. Avaluació

Es manté el pes de les diferents activitats avaluables.

5. Bibliografia

La bibliografia recomanada es manté perquè és accessible.