FITXA IDENTIFICATIVA

Dades de l'Assignatura	
Codi	33061
Nom	Etologia
Cicle	Grau
Crèdits ECTS	5.0
Curs acadèmic	2024 - 2025

Titulació/titulacions

Titulació	Centre	Curs	Període
1100 - Grau en Biologia	Facultat de Ciències Biològiques	4	Primer quadrimestre

Matèries

Titulació	Matèria	Caràcter
1100 - Grau en Biologia	15 - Complements de Biodiversitat i Conservació	Optativa

Coordinació

Nom	Departament
FONT BISIER, ENRIQUE	355 - Zoologia

RESUM

L'assignatura **Etologia**, amb 5 crèdits ECTS, se situa dins el mòdul **Complements de Biodiversitat i Conservació** que s'imparteix al 4t curs del Grau de Biologia.

L'etologia és una disciplina científica que estudia el comportament animal i humà des d'una perspectiva naturalística i evolutiva. Es tracta d'una disciplina biològica, tradicionalment vinculada a la zoologia, i el seu marc teòric de referència el constitueix la teoria de l'evolució per selecció natural. Els etòlegs estan interessats en els moviments i postures, els sons, les olors i els colors que utilitzen els animals per relacionar-se amb altres de la seua mateixa espècie o de distinta, per desplaçar-se pel seu entorn, per aconseguir reproduir-se, per cuidar de la seua descendència, per menjar i evitar ser menjats, etc. En definitiva, els etòlegs estudien el que fan els animals, com ho fan i per què ho fan. El comportament és un dels aspectes més importants del fenotip dels animals. El comportament, per exemple, exerceix un paper crucial en les adaptacions biològiques i el seu estudi ha proporcionat importants contribucions a la biologia evolutiva.

L’etologia ha experimentat canvis importants des que, durant les primeres dècades del segle XX, es feu lloc dins de les ciències del comportament, especialment amb la versió clàssica articulada pels premis Nobel Konrad Lorenz i Niko Tinbergen, els dos científics acreditats amb el títol de pares de la disciplina. A pesar de ser una disciplina relativament jove, l’etologia gaudeix actualment d’una enorme vitalitat i alberga un potencial encara major de desenvolupament futur. Els etòlegs utilitzen un enfocament multidisciplinari, integrador i comparatiu a les seues investigacions i s’interessen per igual pels mecanismes, el desenvolupament, l’evolució i la funció del comportament. L’enfocament comparatiu fomenta el respecte i l’admiració per la biodiversitat i permet als etòlegs estudiar el comportament de l’ésser humà des d’una perspectiva diferent a la que sol inspirar altres disciplines en què aquell constitueix l’únic subjecte d’estudi. Donat el caràcter transversal dels seus continguts, la matèria manté una estreta relació amb moltes de les assignatures que haurà de cursar l’alumne durant la seua carrera.

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

COMPETÈNCIES (RD 1393/2007) // RESULTATS DE L'APRENENTATGE (RD 822/2021)

1100 - Grau en Biologia

- Capacitat d'anàlisi, de síntesi i de raonament crític.
- Capacitat d'organització, de planificació i de gestió de la informació.
- Utilització del llenguatge científic oral i escrit.
- Ús de l'anglès com a vehicle de comunicació científica.
- Capacitat de resolució de problemes i presa de decisions.
- Capacitat d'anàlisi crítica de textos científics.
- Apreciació del rigor, del treball metòdic i de la solidesa dels resultats.
- Coneixement i aplicació del mètode científic.
- Capacitat d'utilització d'eines matemàtiques i estadístiques.
- Reflexió ètica sobre l'activitat professional.
- Saber analitzar dades usant eines estadístiques adients.

- Conèixer i interpretar el comportament animal.
- Conèixer les interaccions entre espècies.

RESULTATS D'APRENENTATGE (RD 1393/2007) // SENSE CONTINGUT (RD 822/2021)

En completar aquesta assignatura l'estudiant haurà de ser capaç de:

• Comprendre la rellevància de l'estudi del comportament animal, com a biòleg i com a ésser humà.

• Comprendre la naturalesa de l'aproximació etològica a l'estudi del comportament animal i humà, i contrastar l'aproximació etològica amb la que s'adopta en altres disciplines del comportament.

• Conèixer i comprendre les teories i hipòtesis més representatives de l'etologia, així com els problemes més importants que aquestes pretenen explicar.

• Conèixer les principals observacions i resultats que han contribuït a l'avanç de la disciplina, així com les controvèrsies, polèmiques i noves investigacions que estan donant expansió a la disciplina.

• Comprendre i saber utilitzar els mètodes i tècniques bàsics que defineixen la metodologia etològica.

• Conèixer i saber utilitzar el llenguatge i el sistema conceptual característic de l'etologia per poder comunicar-se amb els professionals de la disciplina, entendre el seu treball i poder plantejar-se l'inici d'una investigació en aquest camp.

• Conèixer les tècniques bàsiques per localitzar i accedir a les fonts de documentació sobre un tema etològic.

• Adoptar una actitud crítica en l'estudi i explicació de fenòmens que pertanyen al domini del coneixement científic.

DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

1. FONAMENTS

Tema 1. Introducció a l'etologia: Definició i importància de l'etologia. Breu història dels estudis de comportament animal. El problema empíric: ¿què estudia l'etologia? L'enfocament etològic. El problema teòric: els quatre "perquès" de l'etologia. Elements de l'actitud etològica. Un exemple d'investigació en etologia. Antropomorfisme i l'estudi del comportament animal.

2. ELS MECANISMES DEL COMPORTAMENT

Tema 2. Mecanismes sensorials i percepció: Les capacitats sensorials dels animals: implicacions per a l'estudi del comportament. Sensació i percepció. Reconeixement de patrons: estímuls signe i desencadenadors. Selectivitat: filtres centrals i perifèrics. Estímuls supernormals. Estímuls complexos.

Tema 3. Mecanismes d'orientació i de navegació: Orientació i navegació a petita escala: tàxies i

cinesis. Orientació a gran escala i fenòmens de homing. Pilotatge. Orientació direccional. Orientació transversal. Integració del camí. Navegació autèntica: el model de la brúixola i el mapa.

Tema 4. Motivació i cognició: Distints tipus dexplicació causal. Dues maneres d'entendre la motivació. Com es mesura la motivació? Comportament apetitiu i acte consumatori. Pautes d'acció fixa (FAPs) i l'espontaneïtat del comportament. Models motivacionals. Sistemes Motivacionals. Comportament dirigit cap a una meta: representació i intencionalitat. Cognició animal. Consciència i benestar animal.

3. GENÈTICA I DESENVOLUPAMENT DEL COMPORTAMENT

Tema 5. La genètica del comportament: Gens i comportament. Excepcionalitat i la genètica del comportament humà. Mites i metàfores en l'estudi de la genètica del comportament. Diferències de comportament degudes a alteracions en un únic gen: estudis amb mutants. Estudis amb híbrids. Herència poligènica. Experiments de selecció artificial. Estudis amb bessons. La teoria interactiva del desenvolupament. Heredabilitat. Dels gens al comportament: mecanismes. El mite del determinisme genètic.

Tema 6. El debat naturalesa-ambient: Dos models del desenvolupament del comportament. Comportament innat i comportament après. Dificultats amb el concepte d'innat. Experiments de privació d'experiència. Modificació del comportament innat per l'experiència. La síntesi moderna: naturalesa i ambient avui.

Tema 7. El desenvolupament del comportament: Creixement, diferenciació, maduració i experiència. Definició i tipus daprenentatge. Condicionament clàssic y condicionament instrumental. Límits biològics i predisposicions en l'aprenentatge associatiu. L'aprenentatge com a fenomen biològic: costos i beneficis de l'aprenentatge. Efectes de l'experiència primerenca sobre el desenvolupament del comportament: períodes sensibles, imprinting i socialització.

4. L'EVOLUCIÓ DEL COMPORTAMENT

Tema 8. La filogènia del comportament. El registre fòssil: paleoetologia. El mètode comparatiu: tipus de comparacions. Filogènies basades en el comportament. Sèries etològiques. Mapeig de caràcters. Reconstrucció de comportaments ancestrals.

5. ECOLOGIA DEL COMPORTAMENT

Tema 9. L'estudi del valor adaptatiu del comportament: El debat sociobiològic. Sociobiologia i ecologia del comportament. El concepte de funció. Adaptació i selecció natural. Crítiques al programa adaptacionista. Mètodes directes i indirectes per a lestudi del valor adaptatiu del comportament.

Tema 10. Cooperació i altruisme: El problema de la cooperació. Manipulació. Beneficis directes: mutualisme by-product, reciprocitat, reciprocitat indirecta. Beneficis indirectes: W.D. Hamilton i la selecció per parentesc. Eficàcia inclusiva. ¿Com reconeixen els animals a altres amb els que compartixen gens? L'evolució de l'eusocialitat.

Tema 11. Comunicació: ¿Què entenem per comunicació? Els elements de la comunicació. El context comunicatiu. Missatge i significat dels senyals. El concepte d'informació. Disseny tàctic i disseny estratègic. Senyals complexos. La dualitat dels senyals. L'evolució dels senyals comunicatius. Honestedat en mitjana. Teoria dels senyals honestos: mecanismes que garanteixen l'honestedat dels senyals. Interessos solapats: senyals cooperatius. Senyals necessàriament honestos: índexs. Senyals estratègics: senyals dependents de la condició, senyals de necessitat, senyals convencionals. Infiabilitat i engany en la comunicació.

6. PRACTIQUES D'ETOLOGIA

Pràctica 1. Introducció a la metodologia etològica (I)

Pràctica 2. Introducció a la metodologia etològica (II)

Pràctica 3. Risc de depredació i diferències interpoblacionals en el comportament del barb roig, Phoxinus phoxinus

Pràctica 4. Els sons dels animals

Pràctica 5. Estímuls signe i desencadenadors: Feromones sexuals en Tenebrio molitor

Pràctica 6. Estructura i funció dels bancs de peixos

Pràctica 7. Comportament de vigilància en l'oca, Branta leucopsis

Pràctica 8. L'evolució del comportament

Pràctica 9. Simulació del combat entre animals per ordinador

Pràctica 10. Comportament humà: Dimorfisme sexual en el transport de llibres

VOLUM DE TREBALL

ACTIVITAT	Hores	% Presencial
Classes de teoria	28,00	100
Pràctiques en laboratori	20,00	100
Tutories reglades	2,00	100
Elaboració de treballs individuals	4,00	0
Preparació d'activitats d'avaluació	34,00	0
Preparació de classes de teoria	29,00	0
Preparació de classes pràctiques i de problemes	8,00	0
TOTAL	**125,00**	

METODOLOGIA DOCENT

La docència d'aquesta matèria es durà a terme a través de les següents activitats:

- Classes teòriques participatives. Establides en sessions d'1 hora de duració en què s'identifiquen i exposen els punts més importants de cada tema sobre els que se centrarà l'activitat de l'estudiant. Una part substancial del que es presenti/discuteixi a classe no és directament traslladable als materials que el professor posarà a disposició dels alumnes, de manera que aquests materials en cap cas constitueixen un substitut de les classes presencials.
- Classes pràctiques. Establides en sessions de 2 hores de duració. Consistiran en la realització d'una sèrie d'exercicis estructurats que els estudiants deuran dur a terme al laboratori o al camp, sempre sota l'adequada supervisió docent. Al principi de cada sessió el professor exposarà els punts més importants de la pràctica. Ocasionalment els estudiants hauran de respondre un qüestionari relatiu als continguts de la pràctica.
- Tutories col·lectives. Establides en sessions de 2 hores de duració. Se dedicaran a la discussió de dificultats conceptuals en etologia i a la resolució de dubtes plantejats pels estudiants.
- Seminaris (opcional). En funció de l'oportunitat, es realitzaran un o dos seminaris impartits per especialistes.

L'assistència a les activitats presencials és obligatòria.

AVALUACIÓ

Per a l'avaluació dels coneixements teòrics adquirits pels alumnes se celebrarà un examen escrit que constarà de preguntes curtes d'elaboració combinades amb preguntes objectives (6-10 preguntes en total). En l'avaluació dels coneixements teòrics es tindrà també en compte la participació de cada alumne als seminaris. Per a l'avaluació dels coneixements adquirits a las pràctiques se celebrarà un examen escrit que constarà de preguntes curtes d'elaboració combinades amb preguntes objectives (4-6 preguntes en total). La nota de l'examen escrit es complementarà amb una nota que s'obtindrà a partir de les observacions que realitze el professor durant el transcurs de les sessions pràctiques. Aquesta nota

complementària qualificarà l'assistència de l'estudiant a les sessions pràctiques, la seua actitud i participació en las activitats proposades, la capacitat per realitzar treball en equip i la destresa en l'ús de les tècniques observacionals i experimentals. Els estudiants han d'assistir a les sessions pràctiques en els grups i horaris en què estan matriculats. Els canvis de grups de pràctiques per motius justificats no són competència dels professors de l'assignatura i s'han de negociar amb la secretaria de la Facultat. Quan, excepcionalment i sempre a discreció del professor, es permeti a un estudiant assistir a una pràctica en un grup diferent d'aquell en el qual està matriculat l'estudiant no se li comptabilitzarà l'assistència a aquesta pràctica. Per aprovar l'assignatura és un requisit imprescindible obtindre una puntuació mínima d'aprovat tant a l'examen de teoria com al de pràctiques. La nota final s'obtindrà mitjançant la ponderació dels apartats anteriors a raó de: teoria (70%) i pràctiques (30%).

Al llarg del curs i sense previ avís els estudiants han d'emplenar diversos qüestionaris en què s'avaluaran els seus coneixements relatius als temes que s'hagin de tractar en la sessió en curs o que s'hagin tractat en sessions anteriors. Els qüestionaris no es podran recuperar i les puntuacions obtingudes en els mateixos formaran part de la nota final de la matèria.

teoria:

- examen teoria 60
- qüestionaris teoria 10

pràctiques:

- examen 15
- nota complementaria 5
- qüestionaris pràctiques 10

Per sol·licitar l'avançament de la convocatòria de l'assignatura, l'estudiant ha d'haver completat les activitats obligatòries indicades en la guia docent.

REFERÈNCIES

Bàsiques

- ALCOCK, J. 2009. Animal Behavior: An Evolutionary Approach (9ª ed.). Sinauer Assoc. Press, Sunderland, Massachusetts, 546 p.
- ALCOCK, J. 2013. Animal Behavior: An Evolutionary Approach (10ª ed.). Sinauer Assoc. Press, Sunderland, Massachusetts, 522 p.
- BARNARD, C.J. 2004. Animal Behaviour: Mechanism, Development, Function and Evolution. Pearson/Prentice Hall, Harlow, England, 726 p.

- BOLHUIS, J.J. & L.-A. GIRALDEAU (Eds.). 2005. The Behavior of Animals: Mechanisms, Function and Evolution. Blackwell, Oxford, 515 p.
- BREED, M.D. & J. MOORE. 2012. Animal Behavior. Academic Press, 496 p.
- DUGATKIN, L.A. 2008. Principles of Animal Behavior (2ª ed.). Norton, New York. 675 p.
- GOODENOUGH, J., B. MCGUIRE & R. WALLACE. 2001. Perspectives on Animal Behavior (2ª ed.). John Wiley and Sons, New York, 560 p.
- GOODENOUGH, J., B. MCGUIRE & R. WALLACE. 2008. Perspectives on Animal Behavior (3ª ed.). John Wiley and Sons, New York, 580 p.
- LEHNER, P.N. 1996. Handbook of Ethological Methods (2ª ed.). Cambridge University Press, Cambridge.
- MANNING, A. & M.S. DAWKINS. 2012. An Introduction to Animal Behaviour (6ª ed.). Cambridge University Press, Cambridge, 365 p
- MARTIN, P. & P.P.G. BATESON. 1991. La Medición del Comportamiento (traducción de la 1ª ed. en inglés). Alianza, Madrid, 237 p.
- MARTIN, P. & P.P.G. BATESON. 2007. Measuring Behaviour: An Introductory Guide (3ª ed.). Cambridge University Press, Cambridge, 232 p.
- McFARLAND, D. 1999. Animal Behaviour: Psychobiology, Ethology and Evolution (3ª ed.). Longman, Harlow, England, 580 p.
- NORDELL, S. & T. VALONE. 2021. Animal Behavior: Concepts, Methods, and Applications (3ª ed.). Oxford University Press, Oxford, 523 pp.
- RIDLEY, M. 1995. Animal Behavior: An Introduction to Behavioral Mechanisms, Development, and Ecology (2ª ed.). Blackwell Scientific Publications, Oxford, 288 p.
- RYAN, M.J. & W. WILCZYNSKI. 2011. An Introduction to Animal Behavior: An Integrative Approach. Cold Spring Harbor Laboratory Press, Cold Spring Harbor, New York, 258 p.
- SLATER, P.J.B. 1999. Essentials of Animal Behaviour. Cambridge University Press, Cambridge, 243 p.
- SLATER, P.J.B. 2000. El Comportamiento Animal. Cambridge University Press, Madrid, 238 p.