FITXA IDENTIFICATIVA

DADES DE L'ASSIGNATURA

Codi: 36846
Nom: Etologia
Cicle: Grau
Crèdits ECTS: 4,5
Curs acadèmic: 2026-27

TITULACIONS

Titulació	Centre	Curs	Periode
1106 - Grau en Biologia	Facultat de Ciències Biològiques	4	Primer quadrimestre

MATÈRIES

Titulació	Matèria	Caràcter
1106 - Grau en Biologia	Optativitat	OPTATIVA

COORDINACIÓ

FONT BISIER ENRIQUE

RESUM

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 ho constitueix la teoria de l'evolució per selecció natural. Els etòlegs estan interessats en els moviments i postures, sons, olors i colors que utilitzen els animals per a relacionar-se amb uns altres de la seua mateixa o de distinta espècie, per a desplaçar-se pel seu entorn, per a aconseguir reproduir-se, per a cuidar de la seua descendència, per a 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 va fer un 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. Malgrat ser una disciplina relativament jove, l'etologia gaudeix actualment d'enorme vitalitat i alberga un potencial encara major de desenvolupament futur. Els etòlegs utilitzen un enfocament multidisciplinari, integrador i comparatiu en 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 de la qual sol inspirar a altres disciplines en les quals 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 al llarg de la seua carrera.

CONEIXEMENTS PREVIS

RELACIÓ AMB ALTRES ASSIGNATURES DE LA MATEIXA TITULACIÓ

No s'ha especificat restriccions de matrícula amb altres assignatures del pla d'estudis.

COMPETÈNCIES / RESULTATS D' APRENENTATGE

1106 - Grau en Biologia

(CB5) Que els estudiants hagen desenvolupat aquelles habilitats d'aprenentatge necessàries per a emprendre estudis posteriors amb un alt grau d'autonomia.

Apreciar el paper del comportament com un aspecte essencial del fenotip dels animals, conéixer les principals característiques de l'aproximació etològica a l'estudi del comportament animal i humà, i conéixer les observacions i resultats que han contribuït a l'avanç de l'etologia, així com les controvèrsies, polèmiques i noves investigacions que estan donant expansió a la disciplina.

Interpretar, analitzar, avaluar, processar i sintetitzar dades i informació biològica aplicant mètodes matemàtics i estadístics.

Organitzar, planificar i gestionar la informació, permetent analitzar, sintetitzar i desenvolupar raonaments crítics que els habilite per a la resolució de problemes i els capacite per a la presa de decisions i la realització treballs.

DESCRIPCIÓ DE CONTINGUTS

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.

TEMA 2. Mecanismes sensorials i percepció: Diferents tipus d'explicació causal. Les capacitats sensorials dels animals: implicacions per a l'estudi del comportament. Sensació i percepció. El problema del reconeixement de patrons: estímuls signe i desencadenadores. Selectivitat: filtres centrals i perifèrics. Estímuls supernormals. Estímuls complexos.

TEMA 3. Mecanismes d'orientació i de navegació: Orientació i navegació a petita escala: taxias i cinesis. Orientació a gran escala i fenòmens d'homing. Pilotatge. Orientació direccional. Orientació transversal. Integració del camí. Navegació autèntica: el model de la brúixola i el mapa.

TEMA 4. Motivació i cognició: Dues maneres d'entendre la motivació. Com es mesura la motivació? Comportament apetitiu i acte consumatorio. Pautes d'acció fixes (FAPs) i l'espontaneïtat del comportament. Models motivacionals. Sistemes motivacionals. Comportament dirigit cap a una meta: Representació i intencionalitat. Cognició. Consciència i benestar animal.

TEMA 5. La genètica del comportament: Gens i comportament. Excepcionalitat i la genètica del comportament humà. Mites i metàfores en 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. Heredabilidad. Dels gens al comportament: mecanismes. El mite del determinisme genètic.

TEMA 6. El debat naturalesa-ambiente: La controvèrsia entre gens i ambient. El debat naturalesa-ambiente. Dos models del desenvolupament del comportament: comportament innat i comportament adquirit. Dificultats amb el concepte d'innat. Què vol dir que un comportament és innat? Experiments de privació d'experiència. Modificació del comportament innat per l'experiència. Naturalesa i ambient avui: la teoria interactiva del desenvolupament. Què queda del concepte d'innat?

TEMA 7. El desenvolupament del comportament: Creixement, diferenciació, maduració i experiència. Definició i tipus d'aprenentatge. Condicionament clàssic i 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, empremta i socialització.

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

TEMA 9. L'estudi del valor adaptatiu del comportament: El debat sociobiológico. Sociobiologia i ecologia del comportament. El concepte de funció. Adaptació i selecció natural. Crítiques al programa adaptacionista. Mètodes directes i indirectes per a l'estudi del valor adaptatiu del comportament. Comparacions entre individus de la mateixa espècie. Variants produïdes artificialment: enginyeria fenotípica. El mètode comparatiu aplicat a l'estudi del valor adaptatiu del comportament. Problemes metodològics en l'aplicació del mètode comparatiu. Enginyeria inversa i models adaptatius.

TEMA 10. Cooperació i altruisme: El problema de la cooperació. Manipulació. Beneficis directes: mutualisme de subproductes, reciprocitat, reciprocitat indirecta. Beneficis indirectes: W.Sr. Hamilton i la selecció per parentiu. Eficàcia inclusiva. Com reconeixen els animals a uns altres amb els quals comparteixen gens? L'evolució de l'eusocialidad.

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 solapantes: senyals cooperatius. Senyals necessàriament honestos: índexs. Senyals estratègics: senyals dependents de la condició, senyals de necessitat, senyals convencionals. Infiabilidad i engany en la comunicació.

PRÀCTIQUES

1. Introducció a la metodologia etològica (I)
2. Introducció a la metodologia etològica (II)
3. Els sons dels animals
4. Estímuls signe i desencadenadores: Feromones sexuals en *Tenebrio molitor*
5. Estructura i funció dels cardúmenes de peixos
6. Comportament de vigilància en l'oca, *Branta leucopsis*
7. L'evolució del comportament
8. Simulació del combat entre animals per ordinador
9. Comportament humà: Dimorfisme sexual en el transport de llibres

VOLUM DE TREBALL (HORES)

ACTIVITATS PRESENCIALS

Activitat	Hores
Tutories	2,00
Teoria	25,00
Laboratori	18,00
Total hores	**45,00**

ACTIVITATS NO PRESENCIALS

Activitat	Hores
Assistència a altres activitats	0,00
Elaboració de treballs individuals o en grup	3,00
Estudi i treball autònom	64,50
Preparació de classes	0,00
Preparació d'activitats d'avaluació	0,00
Resolució de casos pràctics	0,00
Total hores	**67,50**

METODOLOGIA DOCENT

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

- **Classes expositives/participatives**. Establides en sessions d'1 hora de duració en les quals s'identifiquen i exposen els punts més importants de cada tema sobre els quals se centrarà l'activitat de l'estudiant.

- **Classes pràctiques**. Establides en sessions de 2 hores de duració. Consistiran en la realització d'una sèrie d'exercicis estructurats que els estudiants hauran de dur a terme en el laboratori o en el camp, sempre sota l'adequada supervisió docent.

- **Classe participativa i/o de debat**. Establides en sessions de 2 hores de duració. Es dedicaran a la discussió de dificultats conceptuals en etologia i a la resolució de dubtes plantejats pels estudiants.

- **Seminari i/o conferència**. En funció de l'oportunitat, es realitzaran un o dos seminaris impartits per especialistes.

Resumeixen metodologies docents:

- Classe expositiva i classe pràctica.
- Classe participativa i/o de debat.
- Seminari i/o conferència.
- Cerca d'informació.
- Aprenentatge basat en la resolució d'exercicis i problemes.
- Anàlisi i estudi de casos.

>

AVALUACIÓ

Per a l'avaluació dels coneixements teòrics adquirits per l'alumnat 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 tindran també en compte les puntuacions obtingudes en les activitats avaluatives realitzades a l'aula (qüestionaris sorpresa, xicotets treballs escrits). Per a l'avaluació dels coneixements adquirits en les 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 les puntuacions obtingudes en les activitats avaluatives realitzades en el laboratori i amb una nota que s'obtindrà a partir de les observacions que realitze el professorado en 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 les activitats proposades, capacitat per a fer treball en equip, i destresa en l'ús de les tècniques observacionals i experimentals. Els/les estudiants han d'assistir a les sessions pràctiques en els grups i horaris en els quals estan matriculats. Els canvis de grups de pràctiques per motius justificats no són competència del professorado de l'assignatura i hauran de negociar-se amb la secretaria de la Facultat. Quan, **excepcionalment** i sempre a discreció del professorado, es permeta a un/una estudiant assistir a una pràctica en un grup distint d'aquell en el qual està matriculat/a, no se li comptabilitzarà l'assistència a aquesta pràctica. Els qüestionaris de teoria i de pràctiques es realitzaran sense previ avís i no es podran recuperar. Per a aprovar l'assignatura és requisit imprescindible obtenir una puntuació mínima d'aprovat tant en l'examen de teoria com en el de pràctiques. La nota final s'obtindrà mitjançant la ponderació dels apartats anteriors a raó de: teoria (70%) i pràctiques (30%).

teoria:

- examen teoria 60
- qüestionaris teoria 10

pràctiques:

- examen 15
- nota complementària 10
- qüestionaris pràctiques 5

L'assistència a les activitats presencials és obligatòria.

bsp;

BIBLIOGRAFIA

- BARNARD, C.J. 2004. Animal Behaviour: Mechanism, Development, Function and Evolution. Pearson/Prentice Hall.
- BATESON, M. & P. MARTIN. 2021. Measuring Behaviour: An Introductory Guide (4a ed.). Cambridge University Press.
- BOLHUIS, J.J., L.-A. GIRALDEAU & J.A. HOGAN (Eds.). 2022. The Behavior of Animals: Mechanisms, Function and Evolution (2ª ed.). Wiley Blackwell.
- BREED, M.D. & J. MOORE. 2022. Animal Behavior (3a ed.). Academic Press.
- DAVIES, n. b., J.R. KREBS & S.A. WEST. 2012. An Introduction to Behavioural Ecology (4a ed.). Wiley-Blackwell.
- DUGATKIN, L.A. 2019. Principles of Animal Behavior (4a ed.). Norton.
- GOODENOUGH, J., B. MCGUIRE & E. JAKOB. 2010. Perspectives on Animal Behavior (3a ed.). John Wiley and Sons.
- KAPPELER. P. m. 2021. Animal Behaviour: An Evolutionary Perspective. Springer.
- LEHNER, P.N. 1996. Handbook of Ethological Methods (2a ed.). Cambridge University Press.
- MANNING, A. & M.S. DAWKINS. 2012. An Introduction to Animal Behaviour (6a ed.). Cambridge University Press.
- NORDELL, S. & T. VALONE. 2021. Animal Behavior: Concepts, Methods, and Applications (3a ed.). Oxford University Press.
- RIDLEY, M. 1995. Animal Behavior: An Introduction to Behavioral Mechanisms, Development, and Ecology (2a ed.). Blackwell Scientific Publications.
- RUBENSTEIN, D.R. 2023. Animal Behavior (12a ed.). Sinauer.

- RUBENSTEIN, D.R. & J. ALCOCK. 2019. Animal Behavior (11a ed.). Sinauer.
- RYAN, M.J. & W. WILCZYNSKI. 2011. An Introduction to Animal Behavior: An Integrative Approach. Cold Spring Harbor Laboratory Press.
- WYATT, T.D. 2017. Animal Behaviour: A Very Short Introduction. Oxford University Press.

Bibliografia específica per temes: Cada tema porta associada una bibliografia específica que es detallarà en el document **Bibliografia per temes** que el professorado posarà a la disposició del estudiantado a través de l'aula virtual de l'assignatura.