

**FICHA IDENTIFICATIVA****DATOS DE LA ASIGNATURA**

Código: 36846
Nombre: Etología
Ciclo: Grado
Créditos ECTS: 4,5
Curso académico: 2026-27

TITULACIONES

Titulación	Centro	Curso	Periodo
1106 - Grado en Biología	Facultat de Ciències Biològiques	4	Primer cuatrimestre

MATERIAS

Titulación	Materia	Carácter
1106 - Grado en Biología	Optatividad	OPTATIVA

COORDINACIÓN

FONT BISIER ENRIQUE

RESUMEN

La etología es una disciplina científica que estudia el comportamiento animal y humano desde una perspectiva naturalística y evolutiva. Se trata de una disciplina biológica, tradicionalmente vinculada a la zoología, y su marco teórico de referencia lo constituye la teoría de la evolución por selección natural. Los etólogos están interesados en los movimientos y posturas, sonidos, olores y colores que utilizan los animales para relacionarse con otros de su misma o de distinta especie, para desplazarse por su entorno, para conseguir reproducirse, para cuidar de su descendencia, para comer y evitar ser comidos, etc. En definitiva, los etólogos estudian lo que hacen los animales, cómo lo hacen y por qué lo hacen. El comportamiento es uno de los aspectos más importantes del fenotipo de los animales. El comportamiento, por ejemplo, desempeña un papel crucial en las adaptaciones biológicas y su estudio ha proporcionado importantes contribuciones a la biología evolutiva.

La etología ha experimentado cambios importantes desde que, durante las primeras décadas del siglo XX, se hizo un hueco dentro de las ciencias del comportamiento, especialmente con la versión clásica articulada por los premios Nobel Konrad Lorenz y Niko Tinbergen, los dos científicos acreditados con el título de padres de la disciplina. A pesar de ser una disciplina relativamente joven, la etología goza actualmente de enorme vitalidad y alberga un potencial aún mayor de desarrollo futuro. Los etólogos utilizan un enfoque multidisciplinar, integrador y comparativo en sus investigaciones y se interesan por igual por los mecanismos, el desarrollo, la evolución y la función del comportamiento. El enfoque comparativo fomenta el respeto y la admiración por la biodiversidad y permite a los etólogos estudiar el



comportamiento del ser humano desde una perspectiva diferente a la que suele inspirar a otras disciplinas en las que aquél constituye el único sujeto de estudio. Dado el carácter transversal de sus contenidos, la materia mantiene una estrecha relación con muchas de las asignaturas que deberá cursar el alumno a lo largo de su carrera.

CONOCIMIENTOS PREVIOS

RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS DE LA MISMA TITULACIÓN

No se han especificado restricciones de matrícula con otras asignaturas del plan de estudios.

OTROS TIPOS DE REQUISITOS

Vienen preestablecido por verificación

COMPETENCIAS / RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1106 - Grado en Biología

(CB5) Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

Apreciar el papel del comportamiento como un aspecto esencial del fenotipo de los animales, conocer las principales características de la aproximación etológica al estudio del comportamiento animal y humano, y conocer las observaciones y resultados que han contribuido al avance de la etología, así como las controversias, polémicas y nuevas investigaciones que están dando expansión a la disciplina.

Interpretar, analizar, evaluar, procesar y sintetizar datos e información biológica aplicando métodos matemáticos y estadísticos.

Organizar, planificar y gestionar la información, permitiendo analizar, sintetizar y desarrollar razonamientos críticos que les habilite para la resolución de problemas y los capacite para la toma de decisiones y la realización de trabajos.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

TEMA 1. Introducción a la etología: Definición e importancia de la etología. Breve historia de los estudios de comportamiento animal. El problema empírico: ¿qué estudia la etología? El enfoque etológico. El problema teórico: los cuatro "porqués" de la etología. Elementos de la actitud etológica. Un ejemplo de investigación en etología. Antropomorfismo y el estudio del comportamiento animal.

TEMA 2. Mecanismos sensoriales y percepción: Distintos tipos de explicación causal. Las capacidades sensoriales de los animales: implicaciones para el estudio del comportamiento. Sensación y percepción. El



problema del reconocimiento de patrones: estímulos signo y desencadenadores. Selectividad: filtros centrales y periféricos. Estímulos supernormales. Estímulos complejos.

TEMA 3. Mecanismos de orientación y de navegación: Orientación y navegación a pequeña escala: taxias y cinesis. Orientación a gran escala y fenómenos de homing. Pilotaje. Orientación direccional. Orientación transversal. Integración del camino. Navegación auténtica: el modelo de la brújula y el mapa.

TEMA 4. Motivación y cognición: Dos maneras de entender la motivación. ¿Cómo se mide la motivación? Comportamiento apetitivo y acto consumatorio. Pautas de acción fijas (FAPs) y la espontaneidad del comportamiento. Modelos motivacionales. Sistemas motivacionales. Comportamiento dirigido hacia una meta: Representación e intencionalidad. Cognición. Consciencia y bienestar animal.

TEMA 5. La genética del comportamiento: Genes y comportamiento. Excepcionalidad y la genética del comportamiento humano. Mitos y metáforas en la genética del comportamiento. Diferencias de comportamiento debidas a alteraciones en un único gen: estudios con mutantes. Estudios con híbridos. Herencia poligénica. Experimentos de selección artificial. Estudios con gemelos. Heredabilidad. De los genes al comportamiento: mecanismos. El mito del determinismo genético.

TEMA 6. El debate naturaleza-ambiente: La controversia entre genes y ambiente. El debate naturaleza-ambiente. Dos modelos del desarrollo del comportamiento: comportamiento innato y comportamiento adquirido. Dificultades con el concepto de innato. ¿Qué quiere decir que un comportamiento es innato? Experimentos de privación de experiencia. Modificación del comportamiento innato por la experiencia. Naturaleza y ambiente hoy: la teoría interactiva del desarrollo. ¿Qué queda del concepto de innato?

TEMA 7. El desarrollo del comportamiento: Crecimiento, diferenciación, maduración y experiencia. Definición y tipos de aprendizaje. Condicionamiento clásico y condicionamiento instrumental. Límites biológicos y predisposiciones en el aprendizaje asociativo. El aprendizaje como fenómeno biológico: costes y beneficios del aprendizaje. Efectos de la experiencia temprana sobre el desarrollo del comportamiento: periodos sensibles, impronta y socialización.

TEMA 8. La filogenia del comportamiento: El registro fósil: paleoetología. El método comparativo: tipos de comparaciones. Filogenias basadas en el comportamiento. Series etológicas. Mapeo de caracteres. Reconstrucción de comportamientos ancestrales.

TEMA 9. El estudio del valor adaptativo del comportamiento: El debate sociobiológico. Sociobiología y ecología del comportamiento. El concepto de función. Adaptación y selección natural. Críticas al programa adaptacionista. Métodos directos e indirectos para el estudio del valor adaptativo del comportamiento. Comparaciones entre individuos de la misma especie. Variantes producidas artificialmente: ingeniería fenotípica. El método comparativo aplicado al estudio del valor adaptativo del comportamiento. Problemas metodológicos en la aplicación del método comparativo. Ingeniería inversa y modelos adaptativos.

TEMA 10. Cooperación y altruismo: El problema de la cooperación. Manipulación. Beneficios directos: mutualismo de subproductos, reciprocidad, reciprocidad indirecta. Beneficios indirectos: W.D. Hamilton y la selección por parentesco. Eficacia inclusiva. ¿Cómo reconocen los animales a otros con los que comparten genes? La evolución de la eusocialidad.



TEMA 11. Comunicación: ¿Qué entendemos por comunicación? Los elementos de la comunicación. El contexto comunicativo. Mensaje y significado de las señales. El concepto de información. Diseño táctico y diseño estratégico. Señales complejas. La dualidad de las señales. La evolución de las señales comunicativas. Honestidad en promedio. Teoría de las señales honestas: mecanismos que garantizan la honestidad de las señales. Intereses solapantes: señales cooperativas. Señales necesariamente honestas: índices. Señales estratégicas: señales dependientes de la condición, señales de necesidad, señales convencionales. Infiabilidad y engaño en la comunicación.

PRÁCTICAS

1. Introducción a la metodología etológica (I)
2. Introducción a la metodología etológica (II)
3. Los sonidos de los animales
4. Estímulos signo y desencadenadores: Feromonas sexuales en *Tenebrio molitor*
5. Estructura y función de los cardúmenes de peces
6. Comportamiento de vigilancia en el ganso, *Branta leucopsis*
7. La evolución del comportamiento
8. Simulación del combate entre animales por ordenador
9. Comportamiento humano: Dimorfismo sexual en el transporte de libros

VOLUMEN DE TRABAJO (HORAS)

ACTIVIDADES PRESENCIALES

Actividad	Horas
Tutorías	2,00
Teoría	25,00
Laboratorio	18,00
Total horas	45,00

ACTIVIDADES NO PRESENCIALES

Actividad	Horas
Asistencia a otras actividades	0,00
Elaboración de trabajos individuales o en grupo	3,00
Estudio y trabajo autónomo	64,50
Preparación de clases	0,00
Preparación de actividades de evaluación	0,00
Resolución de casos prácticos	0,00
Total horas	67,50

METODOLOGÍA DOCENTE

La docencia de esta materia se llevará a cabo a través de las siguientes actividades:



- **Clases expositivas/participativas.** Establecidas en sesiones de 1 hora de duración en las que se identifican y exponen los puntos más importantes de cada tema sobre los que se centrará la actividad del estudiante.
- **Clases prácticas.** Establecidas en sesiones de 2 horas de duración. Consistirán en la realización de una serie de ejercicios estructurados que los estudiantes deberán llevar a cabo en el laboratorio o en el campo, siempre bajo la adecuada supervisión docente.
- **Clase participativa y/o de debate.** Establecidas en sesiones de 2 horas de duración. Se dedicarán a la discusión de dificultades conceptuales en etología y a la resolución de dudas planteadas por los estudiantes.
- **Seminario y/o conferencia.** En función de la oportunidad, se realizarán uno o dos seminarios impartidos por especialistas.

Resumen metodologías docentes:

- Clase expositiva y clase práctica.
- Clase participativa y/o de debate.
- Seminario y/o conferencia.
- Búsqueda de información.
- Aprendizaje basado en la resolución de ejercicios y problemas.
- Análisis y estudio de casos.

>

EVALUACIÓN

Para la evaluación de los conocimientos teóricos adquiridos por el alumnado se celebrará un examen escrito que constará de preguntas cortas de elaboración combinadas con preguntas objetivas (6-10 preguntas en total). En la evaluación de los conocimientos teóricos se tendrán también en cuenta las puntuaciones obtenidas en las actividades evaluativas realizadas en el aula (cuestionarios sorpresa, pequeños trabajos escritos). Para la evaluación de los conocimientos adquiridos en las prácticas se celebrará un examen escrito que constará de preguntas cortas de elaboración combinadas con preguntas objetivas (4-6 preguntas en total). La nota del examen escrito se complementará con las puntuaciones obtenidas en las actividades evaluativas realizadas en el laboratorio y con una nota que se obtendrá a partir de las observaciones que realice el profesorado en el transcurso de las sesiones prácticas. Esta nota complementaria calificará la asistencia del estudiante a las sesiones prácticas, su actitud y participación en las actividades propuestas, capacidad para realizar trabajo en equipo, y destreza en el empleo de las técnicas observacionales y experimentales. Los/las estudiantes deben asistir a las sesiones prácticas en los grupos y horarios en los que están matriculados. Los cambios de



grupos de prácticas por motivos justificados no son competencia del profesorado de la asignatura y deberán negociarse con la secretaría de la Facultad. Cuando, **excepcionalmente** y siempre a discreción del profesorado, se permita a un/una estudiante asistir a una práctica en un grupo distinto de aquel en el que está matriculado/a, no se le contabilizará la asistencia a esa práctica. Los cuestionarios de teoría y de prácticas se realizarán sin previo aviso y no se podrán recuperar. Para aprobar la asignatura es requisito imprescindible obtener una puntuación mínima de aprobado tanto en el examen de teoría como en el de prácticas. La nota final se obtendrá mediante la ponderación de los apartados anteriores a razón de: teoría (70%) y prácticas (30%).

teoría:

- | | |
|------------------------|----|
| • examen teoría | 60 |
| • cuestionarios teoría | 10 |

prácticas:

- | | |
|---------------------------|----|
| • examen | 15 |
| • nota complementaria | 10 |
| • cuestionarios prácticas | 5 |

La asistencia a las actividades presenciales es obligatoria.

BIBLIOGRAFÍA

- 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.

Bibliografía específica por temas: Cada tema lleva asociada una bibliografía específica que se detallará en el documento **Bibliografía por temas** que el profesorado pondrá a disposición del estudiantado a través del aula virtual de la asignatura.