

# Guía Docente de asignatura – Máster Universitario en Zoología

## Datos básicos de la asignatura

Asignatura:	Evolución del comportamiento			
Tipo (Oblig/Opt):	Optativa			
Créditos ECTS:	6			
Teóricos:	4,27			
Prácticos:	1,2			
Seminarios:	0,53			
Tutorías:				
Curso:	2023-2024			
Semestre:	Segundo			
Departamentos responsables:	UD de Zoología (Departamento de Biodiversidad, Ecología y Evolución)			
Profesor responsable: (Nombre, Dep, e-mail, teléfono)	Carlos A. Martín	Departamento de Biodiversidad, Ecología y Evolución	<a href="mailto:ca.martin@bio.ucm.es">ca.martin@bio.ucm.es</a>	91 394 49 50
Profesores:	Laura Gangoso, Francisco Pulido y Carlos A. Martín			

## Datos específicos de la asignatura

Descriptor:	Estudio del comportamiento animal mediante un enfoque evolutivo. Se analizan los factores causales, la función y el valor adaptativo de cada tipo de comportamiento. Capacitación para interpretar, comunicar y producir conocimiento científico sobre comportamiento animal.
Requisitos:	Los establecidos para cursar el Máster Universitario en Zoología
Recomendaciones:	Las establecidas para cursar el Máster Universitario en Zoología

## Competencias

Competencias transversales y genéricas:	<p><b>COMPETENCIAS TRANSVERSALES (CT)</b></p> <p>CT1 - Demostrar capacidad de analizar con rigor la bibliografía científica. CT2 - Demostrar capacidad de escribir y defender informes científicos y técnicos. CT3 - Desarrollar habilidades útiles para la investigación científica. CT4 - Demostrar capacidad de compromiso ético y respeto al medio ambiente. CT5 - Demostrar capacidad de trabajo autónomo y en equipo</p> <p><b>COMPETENCIAS GENERALES (CG)</b></p> <p>CG1 - Dominar los conocimientos en Zoología asociados al módulo básico, ampliados y mejorados, lo que les permitirá ser originales en el desarrollo y aplicación de sus ideas en un contexto de investigación. CG2 - Demostrar capacidad para aplicar los conocimientos teórico-prácticos en la resolución de problemas en Zoología, en entornos nuevos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares). CG3 - Adquirir capacidades para integrar los conocimientos en Zoología y formular juicios con información pertinente que incluyan reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a dichos conocimientos. CG4 - Comunicar sus conocimientos en Zoología a públicos especializados y no especializados. CG5 - Demostrar habilidades de aprendizaje autónomo en Zoología.</p>
Competencias específicas:	<p>CE1 - Comprender las hipótesis que explican la diversidad taxonómica, morfología externa y organización interna de los metazoos. CE2 - Conocer y manejar los principios de diseño, metodologías de muestreo, técnicas instrumentales y herramientas analíticas que se aplican de forma habitual en el estudio zoológico. CE3 - Estudiar, identificar y clasificar los animales, así como sus restos y las señales de su actividad. Esto implica manejar, adaptar o elaborar claves de determinación para los distintos niveles de jerarquía taxonómica. CE4 - Descubrir, describir, nombrar y revisar taxones animales; realizar catálogos faunísticos. CE5 - Desarrollar la capacidad de realizar una investigación original, publicable en revistas especializadas, que amplíe las fronteras del conocimiento en Zoología, incluyendo el diseño de experimentos para responder a preguntas relevantes, su ejecución mediante los métodos apropiados, el análisis de los resultados obtenidos y la propuesta de nuevos experimentos. CE7 - Luchar contra especies o poblaciones animales causantes de daños, tales como plagas agrícolas, especies invasoras, vectores o reservorios de enfermedades, agentes destructores de bienes muebles o inmuebles, etc. CE9 - Conservar las poblaciones y especies animales que se encuentran en declive o amenazadas de extinción por causa del efecto de las actividades humanas sobre los ecosistemas. CE10 - Organizar, gestionar y dirigir espacios naturales protegidos, parques zoológicos y museos o colecciones de Ciencias Naturales.</p>

## Objetivos

Estudiar la diversidad y evolución del comportamiento animal en cuanto a la reproducción, obtención de recursos, vida familiar y social, comunicación, y relaciones inter-específicas.

## Metodología

### Descripción:

Se estudia el comportamiento animal desde el punto de vista evolutivo. Partiendo de los conceptos clásicos, de su evolución histórica y de las diferentes aproximaciones metodológicas, nos centraremos en el moderno desarrollo de ideas y métodos en esta disciplina, y en su relación con la ecología y la biología evolutiva. La asignatura se estructura alrededor de las clases teóricas dentro de las que se intercalan, según programación, clases prácticas donde el alumno obtendrá y analizará datos sobre el comportamiento de una especie modelo.

### Distribución de actividades docentes

	Horas	% respecto presencialidad
<b>Clases teóricas:</b>	32	71
<b>Clases prácticas:</b>	9	20
<b>Exposiciones y/o seminarios:</b>	4	9
<b>Tutoría:</b>		
<b>Evaluación:</b>		
<b>Trabajo presencial:</b>	45	30
<b>Trabajo autónomo:</b>	105	70
<b>Total:</b>	150	

### Bloques temáticos

Bloque 1: Introducción y aspectos metodológicos  
 Bloque 2: Selección sexual y ecología del comportamiento reproductivo  
 Bloque 3: Gregarismo: evolución del comportamiento social  
 Bloque 4: Migración y dispersión  
 Bloque 5: Comunicación: evolución de las señales

## Evaluación

### Criterios aplicables:

Examen del dominio de los contenidos teóricos y prácticos de la asignatura (70%), memoria de la práctica transversal (25%), y asistencia y participación en las actividades propuestas (5%).

### Organización semestral

Ver página del Máster: <http://www.ucm.es/muz>

## Temario

### Programa teórico:

Bloque 1 – Introducción y Aspectos Metodológicos. Evolución del comportamiento. Genética del comportamiento. Síndromes comportamentales y personalidades. Estudios comparativos. Aproximaciones conceptuales, teóricas y empíricas. Modelización. Medida del comportamiento.

Bloque 2 – Selección sexual y ecología del comportamiento reproductivo. Selección intra e intersexual. Conflicto sexual y familiar. Evolución de los sistemas de apareamiento y del cuidado parental.

Bloque 3 – Gregarismo: evolución del comportamiento social. Evolución de la vida en grupo. Cooperación y altruismo. Conflictos sociales en insectos y en vertebrados. Evolución del comportamiento eusocial.

Bloque 4 – Migración y dispersión. Genética y Evolución del comportamiento migratorio. Causas y consecuencias de la dispersión natal y reproductiva.

Bloque 5 – Comunicación: evolución de las señales. Tipos de comunicación. Señales honestas y deshonestas. Hándicaps. Valor adaptativo de las señales.

### Programa práctico:

#### Prácticas de laboratorio

- Genética cuantitativa y evolución del comportamiento migratorio
- Análisis del esfuerzo parental en un paseriforme insectívoro.

#### Práctica de campo

- Observación *in situ* de diferentes sistemas de apareamiento y de comportamientos reproductivos en aves esteparias.

### Seminarios:

Intercaladas con las clases teóricas se podrán desarrollar seminarios tipo “círculo científico” en los que se discutirá sobre publicaciones relevantes relacionadas con el temario de teoría.

### Bibliografía:

#### Textos básicos:

Danchin, E.; Giraldeau, L.-A. & Cezilly, F.C. (2008). Behavioural Ecology: An Evolutionary Perspective on Behaviour. Oxford University Press, Oxford.

Davies, N.B.; Krebs, J.R. & West, S.A. (2012) An Introduction to Behavioural Ecology. 4th edition. Willey-Blackwell.

Wesneat, D. & Fox, C. Eds. (2010) Evolutionary Behavioral Ecology. Oxford Univ. Press, Oxford.

#### Bibliografía complementaria:

Avital E, Jablonka E. (2005) Animal Traditions. Behavioural Inheritance in Evolution. Cambridge

- University Press.
- Bolhuis, J.J. & Giraldeau, L.-A. (2008) *The Behavior of Animals: Mechanisms, Function And Evolution*. Blackwell.
- Cartwright, J. (2008) *Evolution and Human Behavior: Darwinian Perspectives on Human Nature*, 2nd edn. MIT Press, Cambridge, MA.
- Dawkins, M.S. (2007) *Observing Animal Behaviour: Design and Analysis of Quantitative Data*. Oxford University Press.
- Drickamer, L.; Vessey, S.H. & Jacob, E. (2008) *Animal Behavior: Mechanisms, Ecology, Evolution*. 5th Ed. McGraw-Hill.
- Dugatkin, L.A. (2019) *Principles of Animal Behavior*. 4th edition. University of Chicago Press.
- Goodenough, J.; McGuire, B. & Wallace, R.A. (2010) *Perspectives on Animal Behavior*. 3rd edition. John Willey & Sons.
- Krebs, J.R. & Davies, N.B. Eds. (1999) *Behavioural Ecology: An Evolutionary Approach*. 4th edition. Blackwell.
- Laland, K.N. & Brown, G.R. (2011) *Sense and Nonsense: Evolutionary Perspectives on Human Behaviour*, 2nd edn. Oxford University Press, Oxford
- Maier, R. (2001) *Comportamiento animal. Un enfoque evolutivo y ecológico*. McGraw-Hill.
- McFarland, D. (1999) *Animal Behaviour*. 3rd edition. Prentice Hall.
- Mitani, J.C.; Call, J.; Kappeler, P.M.; Palombit, R.A. & Silk, J.B. (Eds.) (2012) *The Evolution of Primate Societies*. University of Chicago Press
- Rubenstein, D.R. & Alcock, J. (2009) *Animal Behavior*. 11th edition. Oxford University Press.
- Strier, K.B. (2010) *Primate Behavioral Ecology*. Pearson.
- Tinbergen, N. (1987) *El estudio del instinto*. 5ª edición. Siglo XXI.
- Wilson, E.O. (1980) *Sociobiología. La nueva síntesis*. Omega.

#### **En la red:**

##### Sociedades Etológicas

- Sociedad Española de Etología y Ecología Evolutiva <http://etoecoevo.org/>
- International Council of Ethologists, International Ethological Conferences (IEC) <http://www.ethologycouncil.org/>
- International Society for Behavioral Ecology (ISBE) <http://www.behavecol.com/>
- Association for the Study of Animal Behaviour (ASAB) <http://asab.nottingham.ac.uk/>
- Animal Behavior Society (ABS) <http://animalbehaviorsociety.org/>
- International Society for Applied Ethology (ISAE) <http://www.applied-ethology.org/>

##### Otras webs con material etológico

- The Expression of the emotions in man and animals, publicado en 1872, <http://darwin-online.org.uk/content/frameset?pageseq=1&itemID=F1142&viewtype=text>
- Lorenz, Tinbergen y von Frisch, premio nobel en fisiología o medicina en 1973, [http://nobelprize.org/nobel\\_prizes/medicine/laureates/1973/](http://nobelprize.org/nobel_prizes/medicine/laureates/1973/)
- Animal Behavior Online <http://www.animalbehavioronline.com/>