

MÓDULO	MATERIA	CURSO	SEMESTRE	CRÉDITOS	TIPO
BIOLOGÍA MORFOFUNCIONAL	ETOLOGÍA	4º	1º	6	Optativa
PROFESORES <sup>(1)</sup>			Departamento de Zoología, Facultad de Ciencias, Universidad de Granada, 18071 Granada, España.		
<ul style="list-style-type: none"> <li>Manuel Soler Cruz: Grupo 1</li> <li>Manuel Martín-Vivaldi Martínez: Grupo 2</li> </ul>			Departamento de Zoología. 1ª planta del edificio de Biología. Facultad de Ciencias. Despachos 01 y 30 Correo electrónico: <a href="mailto:msoler@ugr.es">msoler@ugr.es</a> y <a href="mailto:mmv@ugr.es">mmv@ugr.es</a>		
			<b>HORARIO DE TUTORÍAS</b> Lunes y jueves de 9 a 10:30 y de 12 a 13:30 (profesor M. Soler) y martes, miércoles y jueves de 12 a 14 (profesor M. Martín-Vivaldi)		
GRADO EN EL QUE SE IMPARTE			OTROS GRADOS A LOS QUE SE PODRÍA OFERTAR		
Grado en Biología			Psicología		
PRERREQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES (si procede)					
<ul style="list-style-type: none"> <li>Ninguno</li> </ul>					
BREVE DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS (SEGÚN MEMORIA DE VERIFICACIÓN DEL GRADO)					
- La ciencia de la etología - Reproducción, búsqueda de pareja y selección sexual - Sexo, fecundación, competencia espermática y selección críptica de la hembra - Cuidados parentales y sistemas de apareamiento - Gregarismo y sociedades - Los comportamientos altruistas - Coevolución, relaciones entre especies - La comunicación animal y el lenguaje humano					

<sup>1</sup> Consulte posible actualización en Acceso Identificado > Aplicaciones > Ordenación Docente

(∞) Esta guía docente debe ser cumplimentada siguiendo la "Normativa de Evaluación y de Calificación de los estudiantes de la Universidad de Granada" ([http://secretariageneral.ugr.es/pages/normativa/fichasugr/ncg7121/!](http://secretariageneral.ugr.es/pages/normativa/fichasugr/ncg7121/))

- La mente animal

## COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS

### GENERALES

- CT 1. Capacidad de organización y planificación
- CT 2. Trabajo en equipo
- CT 3. Aplicar los conocimientos a la resolución de problemas
- CT 4. Capacidad de análisis y síntesis
- CT 5. Conocimiento de una lengua extranjera
- CT 6. Razonamiento crítico
- CT 8. Aprendizaje autónomo para el desarrollo continuo profesional
- CT 9. Comunicación oral y escrita en la lengua materna
- CT 10. Toma de decisiones
- CT 11. Adaptación a nuevas situaciones
- CT 12. Sensibilidad por temas de índole social y medioambiental
- CT 13. Habilidades en las relaciones interpersonales
- CT 14. Motivación por la calidad
- CT 15. Iniciativa y espíritu emprendedor
- CT 16. Creatividad
- CT 17. Capacidad de gestión de la información
- CT 18. Trabajo en equipo interdisciplinar
- CT 19. Compromiso ético
- CT 22. Reconocimiento a la diversidad y multiculturalidad
- CT 23. Conocimiento de otras culturas y costumbres

### ESPECÍFICAS

- CE 18. Obtener, manejar, conservar y observar especímenes
- CE 24. Analizar e interpretar el comportamiento de los seres vivos
- CE 33. Obtener información, diseñar experimentos e interpretar los resultados
- CE 40. Planificar e interpretar los resultados de los análisis experimentales desde el punto de vista de la significación estadística
- CE 45. Mecanismos y modelos evolutivos
- CE 68. Adaptaciones funcionales al medio
- CE 72. Interacciones entre especies

## OBJETIVOS (EXPRESADOS COMO RESULTADOS ESPERABLES DE LA ENSEÑANZA)

### **El alumno sabrá/comprenderá:**

- Los fundamentos conceptuales de la Ecología del Comportamiento, disciplina que estudia el comportamiento animal, incluido el del ser humano, desde el punto de vista evolutivo, pero además, siempre teniendo en cuenta la influencia genética y medioambiental.
- Que el hombre, desde el punto de vista biológico, sólo es un animal más (mamífero, primate).
- Que el comportamiento también se hereda, que con frecuencia es la expresión de una estrategia evolutiva



que se transmite de padres a hijos, y que la especie humana no es una excepción.

- Conocer que los comportamientos también son adaptaciones, y por tanto, el resultado de la selección natural.
- Aceptar que el comportamiento humano también está bajo la influencia de la selección natural

**El alumno será capaz de:**

- Plantear hipótesis funcionales para explicar la evolución de los comportamientos, tanto en el ser humano como en otras especies animales
- Diseñar experimentos de forma correcta que permitan testar las hipótesis emitidas

TEMARIO DETALLADO DE LA ASIGNATURA

**TEMARIO TEÓRICO:**

- TEMA 1 INTRODUCCIÓN: ¿ES CORRECTO ESTUDIAR EL COMPORTAMIENTO ANIMAL Y HUMANO DESDE UNA MISMA PERSPECTIVA BIOLÓGICA?
- La naturaleza humana. El debate herencia-ambiente.
- TEMA 2: MÉTODO CIENTÍFICO, SELECCIÓN NATURAL Y OTRAS CUESTIONES BÁSICAS IMPORTANTES.
- El método científico. La evolución biológica. Selección natural. Adaptación.
- TEMA 3: LA CIENCIA DE LA ETOLOGÍA.
- Una breve visión histórica. El comportamiento se hereda. Objetivos de la etología: los cuatro “porqués” de Tinbergen. Etología aplicada: bienestar animal, conservación y sociedades humanas.
- TEMA 4: REPRODUCCIÓN, BÚSQUEDA DE PAREJA Y SELECCIÓN SEXUAL.
- Mecanismos reproductivos. La reproducción sexual. Selección sexual: competencia entre machos y selección por parte de las hembras. Elección de pareja en humanos. Conflicto entre machos y hembras en la elección de pareja.
- TEMA 5: SEXO, FECUNDACIÓN, COMPETENCIA ESPERMÁTICA Y SELECCIÓN CRÍPTICA DE LA HEMBRA.
- Comportamiento sexual. La cópula. Sexo y cópula en humanos: el orgasmo masculino y femenino. Conflicto entre machos y hembras en lo que respecta a las relaciones sexuales. Competencia espermática. Selección críptica de la hembra. Fecundar sin cortejar: estrategias alternativas. Competencia espermática y selección críptica en humanos
- TEMA 6: CUIDADOS PARENTALES Y SISTEMAS DE APAREAMIENTO.
- Evolución de los cuidados parentales. Conflicto entre machos y hembras. Cuidados parentales en humanos. Conflicto entre machos y hembras sobre los sistemas de apareamiento. Sistemas de apareamiento en humanos.
- TEMA 7: GREGARISMO Y SOCIEDADES.
- Costes y beneficios de vivir en grupo. Adaptaciones a la vida en grupo. Estructura de los grupos: no siempre hay dominantes y subordinados. Cómo se toman las decisiones en los grupos. Coaliciones, alianzas y super-alianzas. Cómo se evitan los conflictos. Las sociedades humanas
- TEMA 8: LOS COMPORTAMIENTOS ALTRUISTAS.
- Cómo se puede explicar la existencia de los comportamientos altruistas. Importancia del castigo social en la



evolución de los comportamientos altruistas. Altruismo en los insectos eusociales. Altruismo en humanos.

- TEMA 9: COEVOLUCIÓN, RELACIONES ENTRE ESPECIES.
- El proceso coevolutivo. Origen y evolución de las interacciones entre especies. Mutualismo. Comensalismo. Antagonismo: parasitismo.
- TEMA 10: LA COMUNICACIÓN ANIMAL Y EL LENGUAJE HUMANO.
- Qué se entiende por comunicación. Tipos de señales. Transmisión de señales según las condiciones medioambientales. Coste de las señales. Origen y evolución de las señales. Comunicación honesta y deshonestas. Comunicación compleja en animales. El lenguaje humano.
- TEMA 11: LA MENTE ANIMAL.
- Cognición. Preparación y uso de herramientas. Cultura. Conciencia y autoconciencia. Conciencia de que los demás también tienen mente. Las emociones. El sentido de la justicia. Moral y religión.

#### TEMARIO PRÁCTICO:

##### SEMINARIOS/TALLERES

Explicación de la práctica que se llevará a cabo durante el curso y organización de los grupos de trabajo.

Diseño del estudio que se pretende realizar como objeto de la práctica.

Estudio de los análisis estadísticos necesarios para trabajar con los resultados que se van a obtener en la práctica

Diseño de la presentación de los resultados

##### PRÁCTICAS DE CAMPO

Se realizará una práctica cada año que será un verdadero estudio de investigación que habrá que presentar como tal. Algunas prácticas posibles:

Estudio experimental sobre la selección de lugar para la instalación de su hormiguero por las reinas de la hormiga *Messor barbarus*.

Estudio de la competencia intraespecífica durante el periodo reproductor en una población reproductora cautiva de gorriones

Selección de pareja en humanos basada en el análisis de los anuncios de búsqueda de pareja

Determinar la influencia del atractivo del entrevistador/a en las respuestas a las encuestas diseñadas para los estudios de selección de pareja

Diferencias en la inversión parental en humanos hace 25 años y en la actualidad

##### SALIDA AL CAMPO

Además, se hará una salida al campo de dos días de duración para observar comportamiento animal en condiciones naturales.

#### BIBLIOGRAFÍA

##### BIBLIOGRAFÍA FUNDAMENTAL:

- Bolhuis, J.J. y Giraldeau L.-A. 2005. The behavior of animals: mechanisms, function, and evolution. Blackwell Publishing, Malden.
- Alcock, J. 2009. Animal Behavior. Sinauer Associates, Sunderland.



- Soler, M. 2009. Adaptación del comportamiento: comprendiendo al animal humano. Síntesis, Madrid.
- Davies, N.B.; Krebs, J.R. y West S.S. 2012. An introduction to behavioural ecology. 4ª Edición. Blackwell Scientific Publications. Oxford.
- Breed, M.D. y Moore, J. 2016. Animal Behavior. 2ª Edición. Academic Press

#### BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

- Ridley. M. 2004. ¿Qué nos hace humanos? Taurus. Madrid.
- Thornhill, R. y Gangestad, S.W. 2008. The evolutionary biology of human female sexuality. Oxford University Press, New York.
- Birkhead, T. 2007. Promiscuidad. Laetoli. Pamplona.

#### ENLACES RECOMENDADOS

#### METODOLOGÍA DOCENTE

La práctica docente seguirá una metodología mixta, que combinará teoría y práctica, para lograr un aprendizaje basado en la adquisición de competencias y que sea cooperativo y colaborativo. Las actividades formativas comprenderán:

##### - Las clases teóricas. (1,6 ECTS/40 horas)

Estarán basadas en la propuesta de preguntas y temas de debate que permitirán profundizar en la comprensión de los contenidos del tema una vez que los alumnos hayan trabajado el material recomendado y puesto a su disposición.

##### - Las sesiones de seminarios y clases de problemas (0,2 ECTS/5 horas)

Estas actividades se desarrollarán en grupo amplio y proporcionarán temas de análisis (estableciendo los procedimientos de búsqueda de información, análisis y síntesis de conocimientos) o plantearán problemas concretos que se desarrollarán de forma individual o grupal.

##### - Las clases prácticas (0,6 ECTS/15 horas)

Todos los años se lleva a cabo un trabajo de investigación por parte de los alumnos. Actúan en equipo formando grupos de dos o tres alumnos. El tema objeto de estudio no puede exigir un número elevado de salidas al campo ni desplazamientos frecuentes a zonal alejadas, por lo que se basarán en estudios de los animales que tenemos en cautividad en la Facultad de Ciencias (población de gorriones y hormigueros) o en trabajos sobre humanos basados en encuestas diseñadas para obtener la información pertinente directamente de los individuos entrevistados.

##### - Las tutorías dirigidas (0,2 ECTS/5 horas)

Ofrecerán apoyo y asesoramiento personalizado o en grupos con un pequeño número de alumnos para abordar las tareas encomendadas en las actividades formativas indicadas previamente o específicas del trabajo personal.

##### - Trabajo Individual (3,6 ECTS/ 90 horas)

Los alumnos tendrán que realizar un trabajo individual para preparar las sesiones de discusión o las actividades base de los seminarios que se propongan, y también, para llevar a cabo el estudio práctico que se proponga cada curso. Igualmente, también tendrán que estudiar para aprender y asimilar los conocimientos propios de la asignatura.



**EVALUACIÓN (INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y PORCENTAJE SOBRE LA CALIFICACIÓN FINAL, ETC.)**

La valoración del nivel de adquisición por parte de los estudiantes de las competencias generales y específicas se llevará a cabo de manera continua a lo largo de todo el periodo académico mediante los siguientes procedimientos:

- **Exámenes teóricos de conocimientos y resolución de problemas.** Un 65% de la calificación.
- Resultados obtenidos durante la realización de las **prácticas.** Se valorará directamente el trabajo presentado por los alumnos sin necesidad de la realización de un examen. Un 20% de la calificación.
- **Realización de trabajos tutelados y su defensa.** Un 10% de la calificación.
- **Asistencia, actitud y participación** pertinente del estudiante en todas las actividades formativas. Un 5% de la calificación.

Los estudiantes podrán examinarse por **Evaluación Única Final** mediante una prueba única final según la normativa de evaluación y calificación de la Universidad de Granada. Dicha prueba consistirá en un examen teórico (70% de la calificación) y uno práctico (30% de la calificación).

**Evaluación Convocatoria Extraordinaria:** Los estudiantes que hayan seguido evaluación continua podrán realizar el examen teórico, manteniéndose la nota obtenida en prácticas, trabajos, asistencia y participación. Además, se realizará un examen teórico y otro práctico, con lo que se garantiza que los alumnos que se presenten a esta convocatoria podrán alcanzar el 100% de la calificación.

**El calendario de exámenes ordinarios y extraordinarios del curso académico 2015-16 puede ser consultado en la web del grado en Biología:**

<http://grados.ugr.es/biologia/pages/infoacademica/convocatorias>

**DESCRIPCIÓN DE LAS PRUEBAS QUE FORMARÁN PARTE DE LA EVALUACIÓN ÚNICA FINAL ESTABLECIDA EN LA "NORMATIVA DE EVALUACIÓN Y DE CALIFICACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE GRANADA"**

La evaluación única final consistirá en un examen en el que el alumno tendrá que responder a 5 preguntas, cuatro de ellas serán las mismas de que consta el examen teórico (dos de conocimientos y dos de resolución de problemas (normalmente sobre comprobación de hipótesis y diseño experimental), y una sobre los contenidos prácticos que incluirán método científico, recogida y tratamiento de datos, diseño y preparación de un estudio científico, etc.).

**INFORMACIÓN ADICIONAL**

