

**GUIA DOCENTE DE LA ASIGNATURA**  
**DESCRIPTION OF INDIVIDUAL COURSE UNIT**

<b>1.- Nombre de la asignatura/módulo/unidad y código</b> Course title and code	<b>ETOLOGÍA</b>
<b>2.- Nivel (Grado/Postgrado)</b> Level of course (Undergraduate/Postgraduate)	Grado
<b>3.- Plan de estudios en que se integra</b> Programme in which is integrated	Licenciatura en Biología
<b>4.- Tipo (Troncal/Obligatoria/Optativa)</b> Type of course (Compulsory/Elective)	Optativa
<b>5.- Año en que se programa</b> year of study	5º
<b>6.- Calendario (Semestre)</b> Calendar (Semester)	1º Cuatrimestre
<b>7.- Créditos teóricos y prácticos</b> Credits (theory and practics)	6-créditos LRU ( 4-teórico, 2-prácticos)
<b>8.- Créditos expresados como volumen total de trabajo del estudiante (ECTS)</b> Number of credits expressed as student workload (ECTS)	6-ECTS ( 148- horas de trabajo del estudiante)
<b>9.- Prerrequisitos y recomendaciones (E, esencial; R, recomendado; H, ayuda)</b> Prerequisites and advises (E, essential; R, recommended; H, helpful)	<b>E: Haber cursado la asignatura Zoología</b>
<b>10. Objetivos (expresados como resultados de aprendizaje y competencias)</b> Objectives of the course (expressed in terms of learning outcomes and competences)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Formar al futuro biólogo en el conocimiento y comprensión de los conceptos fundamentales de la Etología.</li> <li>2. Proporcionar los principios generales que le permitan comprender las causas externas e internas que influyen en el comportamiento animal.</li> <li>3. Aportar los conocimientos necesarios que le permitan una comprensión de las influencias filogenéticas y ontogenéticas sobre el comportamiento.</li> <li>4. Aportar los conocimientos necesarios que le permitan una comprensión de la función adaptativa del comportamiento.</li> <li>5. Que dominen los métodos de comprobación de hipótesis funcionales.</li> <li>6. Introducir al alumno en los métodos de investigación en Etología.</li> <li>7. Promover el interés y la capacidad crítica del alumno para evaluar, asimilar y hacer uso de los nuevos conceptos y avances que se vayan produciendo.</li> </ol>
<b>11.- Programa</b> Course contents	<p><b>Programa de Clases Teóricas</b></p> <p><b>Tema 1:</b> Historia de la Etología y Conceptos de la Etología Clásica</p> <p><b>Tema 2:</b> Relaciones entre comportamiento, selección natural y ecología</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cómo contestar a la pregunta "Por qué" en Etología</li> <li>- ¿Individuos egoístas o ventajas de grupo?</li> </ul> <p><b>Tema 3:</b> El individuo y sus decisiones</p> <p><b>Tema 4:</b> Conflicto sexual y selección sexual</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Las hembras como recurso escaso</li> <li>- El significado de la razón de sexos</li> <li>- Selección sexual</li> </ul> <p><b>Tema 5:</b> Cuidados parentales y sistemas de emparejamiento</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Influencia de los factores ecológicos en los sistemas de emparejamiento</li> <li>- Defensa de los recursos y poliginia en aves</li> <li>- Poliginia en mamíferos</li> <li>- Inversión del papel de los sexos y poliandria en aves</li> </ul> <p><b>Tema 6:</b> Estrategias alternativas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Cómo pueden coexistir distintas estrategias?</li> <li>- El cambio de sexo como una estrategia alternativa</li> </ul> <p><b>Tema 7:</b> Gregarismo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vivir en grupos y evitar depredación</li> </ul>

- Vivir en grupos y obtener alimento
- Tamaño óptimo de bando

**Tema 8:** Las luchas y su valoración

- La guerra del desgaste o juego de la espera
- Evolución de las luchas convencionales
- Tipos de enfrentamientos en animales
- Luchas por la dominancia en bandos
- Enfrentamientos animales y transmisión de información

**Tema 9:** Altruismo

- Selección de parentesco
- Ejemplos de altruismo entre parientes
- Mutualismo, manipulación y reciprocidad

**Tema 10:** Cooperación y ayuda en aves, mamíferos y peces

- Predisposiciones genéticas y obligaciones ecológicas
- Cría cooperativa en aves

**Tema 11:** Cooperación y altruismo en insectos sociales

- ¿Cómo es posible que existan las eusociedades?
- Conflicto entre reina y obreras
- Haplodiploidismo y origen de las eusociedades

**Tema 12:** El diseño y evolución de las señales

- Limitaciones ecológicas y comunicación
- Comunicación en hormigas
- Señales acústicas en aves y mamíferos
- El actor, el receptor y el diseño de las señales
- Modificación de las señales durante la evolución: Ritualización
- La señal más compleja: el canto de las aves

**Contenidos mínimos**

Los cuatro "porqués" de Tinbergen

Bases de la teoría evolutiva necesarias para entender la función adaptativa del comportamiento

Métodos de comprobación de hipótesis funcionales

Comportamiento reproductor

Estrategias alternativas

Gregarismo

Comportamiento agonístico

Altruismo

Evolución de las señales

**Programa**

**Programa de Clases Teóricas**

1. **Tema 1:** Historia de la Etología y Conceptos de la Etología Clásica
2. **Tema 2:** Relaciones entre comportamiento, selección natural y ecología
  - Cómo contestar a la pregunta "Por qué" en Etología
  - ¿Individuos egoístas o ventajas de grupo?
3. **Tema 3:** El individuo y sus decisiones
4. **Tema 4:** Conflicto sexual y selección sexual
  - Las hembras como recurso escaso
  - El significado de la razón de sexos
  - Selección sexual
5. **Tema 5:** Cuidados parentales y sistemas de emparejamiento
  - Influencia de los factores ecológicos en los sistemas de emparejamiento
  - Defensa de los recursos y poliginia en aves
  - Poliginia en mamíferos
  - Inversión del papel de los sexos y poliandria en aves
6. **Tema 6:** Estrategias alternativas
  - ¿Cómo pueden coexistir distintas estrategias?
  - El cambio de sexo como una estrategia alternativa
7. **Tema 7:** Gregarismo

- Vivir en grupos y evitar depredación
  - Vivir en grupos y obtener alimento
  - Tamaño óptimo de bando
8. **Tema 8:** Las luchas y su valoración
- La guerra del desgaste o juego de la espera
  - Evolución de las luchas convencionales
  - Tipos de enfrentamientos en animales
  - Luchas por la dominancia en bandos
  - Enfrentamientos animales y transmisión de información
9. **Tema 9:** Altruismo
- Selección de parentesco
  - Ejemplos de altruismo entre parientes
  - Mutualismo, manipulación y reciprocidad
10. **Tema 10:** Cooperación y ayuda en aves, mamíferos y peces
- Predisposiciones genéticas y obligaciones ecológicas
  - Cría cooperativa en aves
11. **Tema 11:** Cooperación y altruismo en insectos sociales
- ¿Cómo es posible que existan las eusociedades?
  - Conflicto entre reina y obreras
  - Haplodiploidismo y origen de las eusociedades
12. **Tema 12:** El diseño y evolución de las señales
- Limitaciones ecológicas y comunicación
  - Comunicación en hormigas
  - Señales acústicas en aves y mamíferos
  - El actor, el receptor y el diseño de las señales
  - Modificación de las señales durante la evolución: Ritualización
  - La señal más compleja: el canto de las aves

### Programa de Prácticas.

Ante la imposibilidad de realizar ningún tipo de práctica real observando comportamiento animal en el campo debido al elevado número de alumnos que se matricula en la asignatura, el tiempo de prácticas se dedica a otras actividades que complementan el programa teórico.

Concretamente se realizan las siguientes:

#### Seminarios:

Consisten en la preparación y presentación oral de un tema, escogido de entre una lista preparada por el profesor. Estos temas complementan lo explicado en teoría y son escogidos por su actualidad, especial interés o atractivo para los alumnos.

#### Visualización de videos con debate posterior

Se seleccionan videos de calidad (principalmente los de la serie "La vida a prueba", de la BBC, dirigida por David Attenborough), y tras la visualización se anima a los alumnos a plantear cuestiones sobre los comportamientos observados que provocan el debate. La presentación, planteamiento de cuestiones y la moderación del posterior debate la llevan a cabo una pareja de alumnos.

#### Completar trabajos científicos

Se seleccionan algunos de los trabajos más interesantes publicados recientemente en revistas internacionales de prestigio y se les entrega a los alumnos los apartados correspondientes a "Introducción", "Material y Métodos" y "Resultados", consistiendo esta actividad en que tienen que redactar el apartado "discusión". Esto obliga a los alumnos a buscar bibliografía y a conseguir los conocimientos necesarios y, sobre todo, a pensar sobre el tema para escribir una discusión detallada. Dependiendo del tiempo disponible (según la cantidad de seminarios que haya que exponer), se pueden presentar estos trabajos oralmente o no.

### **12. Bibliografía recomendada** Recommended reading

- Alcock, J. (1993) Animal behaviour and evolutionary approach. Sinauer, Sunderland
- Carranza, J. (1994) Introducción a la Etología. Editorial de la Universidad de Extremadura, Cáceres.
- Colmenares, F. (1996) Etología, psicología comparada y comportamiento animal. Síntesis, Madrid.
- Huntingford, F. (1990). The study of animal behaviour. Chapman and Hall, London.
- Krebs, J.R. y Davies, N.B. (1993 ) An introduction to Behavioural Ecology. Blackwell, Oxford
- Maier, R. (2001) Comportamiento animal. Un enfoque evolutivo y ecológico. McGraw-Hill, Madrid.
- Manning, A. y Dawkins, M.S. (1998) An introduction to animal behaviour. Cambridge University Press, Cambridge.
- McFarland, D. (1985) Animal behaviour. Psychobiology, Ethology and Evolution. Pitman, London.
- Ridley, M. Animal Behaviour. Blackwell, Oxford.
- Slater, P.B.J. 1999. Essential of Animal Behaviour. Cambridge University Press, Cambridge.

- Soler, M. (2002) Evolución: la base de la biología. Proyecto Sur de Ediciones, Granada

### 13.Métodos docentes

Teaching methods

Las clases teóricas se enfocan con la intención de promover el diálogo y el debate en clase. Normalmente se comienza planteando unas preguntas a base a una información previa que se ofrece. Estas preguntas provocan el debate que, bien llevado, finaliza en los conocimientos básicos teóricos objeto del tema que se esté estudiando y, es en este punto, en el que los alumnos toman apuntes. De esta manera los alumnos van trabajando y participando en la explicación en lugar de dedicarse simplemente a copiar. Estas clases teóricas se imparten con la ayuda del proyector de diapositivas o el cañón de proyección.

El resto de las actividades que constituyen las clases prácticas, se enfocan, igualmente, de manera que se "obliga" al alumno a participar en la enseñanza evitando una actitud excesivamente pasiva.

### 14.Actividades y horas de trabajo estimadas

Activities and estimated workload (hours)

4 créditos teoría	40 horas	40 horas presenciales	75 horas estudio	115 horas
2 créditos practicas de laboratorio	20 horas	20 horas presenciales	10 horas estudio y trabajo	30 horas
Exámenes de teoría	2 horas			2 horas
Exámenes de prácticas	1 horas			1 horas
TOTAL = 6 ECTS				148 horas

### 15.Tipo de evaluación y criterios de calificación

Assessment methods

Considerando que la evaluación continua no es posible debido al elevado número de alumnos que se matriculan en la asignatura, lo que imposibilita un seguimiento de la labor desarrollada por cada uno de ellos, la evaluación se basa en los exámenes y en las notas obtenidas en las distintas actividades realizadas por los alumnos.

En el examen, de tres horas de duración, se plantean 4 preguntas correspondientes a las clases teóricas y dos correspondientes al resto de las actividades (equivalente a clases prácticas).

La nota final se obtiene, una vez superada la parte correspondiente a las preguntas sobre las actividades realizadas, a partir de la nota del examen de la parte teórica a la que se le suma la nota obtenida en las distintas actividades. Los resultados de estas sumas se estandarizan posteriormente sobre 10 puntos.

### 16.Nombre del profesor(es) y dirección de contacto para tutorías

Name of lecturer(s) and address for tutoring

Manuel Soler Cruz: msoler@ugr.es