



| Guia docente          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                    |                        |           |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------|-----------|
| Datos Identificativos |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                    |                        | 2020/21   |
| Asignatura (*)        | Etología                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    | Código                 | 610G02038 |
| Titulación            | Grao en Bioloxía                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                    |                        |           |
| Descriptoros          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                    |                        |           |
| Ciclo                 | Periodo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Curso              | Tipo                   | Créditos  |
| Grado                 | 1º cuatrimestre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Cuarto             | Optativa               | 6         |
| Idioma                | GallegoInglés                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                    |                        |           |
| Modalidad docente     | Híbrida                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    |                        |           |
| Prerrequisitos        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                    |                        |           |
| Departamento          | Bioloxía                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |                        |           |
| Coordinador/a         | Servia García, María José                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Correo electrónico | maria.servia@udc.es    |           |
| Profesorado           | Fernandez Rodriguez, Luis Jose                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Correo electrónico | luis.fernandezr@udc.es |           |
|                       | Servia García, María José                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                    | maria.servia@udc.es    |           |
| Web                   | ciencias.udc.es/bave/index.php/Profesorado/maria-j-servia.html                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                    |                        |           |
| Descripción general   | La materia tiene como objetivo formar al alumno de forma que pueda comprender los conceptos fundamentales del Comportamiento animal, así como su evolución a través de la acción de la selección natural. La materia se estructura alrededor de las cuatro áreas definidas por Tinbergen: causación, ontogenia, función y evolución.<br>Se aborda específicamente la selección de hábitat, las migraciones y territorialidad, la explotación de recursos y el comportamiento alimentario, la selección sexual, reproducción y sistemas de apareamiento y cuidado parental, la comunicación animal y el comportamiento social. Además, se pretende introducir al alumno en los métodos de investigación en Etología.<br><br>Las actividades de Aprendizaje-Servicio favorecerán la integración de Objetivos de Desarrollo Sostenible en la docencia de la materia.                                                                                                                                                     |                    |                        |           |
| Plan de contingencia  | 1. Modificaciones en los contenidos<br>- No hay<br>2. Metodologías<br>*Metodologías docentes que se mantienen<br>- Todas. Las metodologías serán adaptadas convenientemente si es preciso mediante el uso de herramientas TIC.<br>*Metodologías docentes que se modifican<br>- Ninguna<br>3. Mecanismos de atención personalizada al alumnado<br>El alumnado podrá contactar con el profesorado en horario de trabajo a través de las vías habituales que se han venido usando: correo electrónico, Moodle y Teams. Se podrán hacer tanto sesiones colectivas como individuales.<br>4. Modificaciones en la evaluación<br>- No hay<br>*Observaciones de evaluación: Aunque se mantiene el sistema de evaluación, se modificará el peso relativo de cada metodología de forma que pasaría a ser: 1) Proyecto de investigación (memoria de prácticas): 25%; Trabajos tutelados o ApS: 25%; Prueba de respuesta breve (examen): 40%; Seminario (10%)<br><br>5. Modificaciones de la bibliografía o webgrafía<br>- No hay |                    |                        |           |

| Competencias del título |                                                                                                              |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Código                  | Competencias del título                                                                                      |
| A1                      | Reconocer distintos niveles de organización en los sistemas vivos.                                           |
| A7                      | Reconstruir las relaciones filogenéticas entre unidades operacionales y poner a prueba hipótesis evolutivas. |
| A19                     | Analizar e interpretar el comportamiento dos seres vivos.                                                    |
| A20                     | Muestrear, caracterizar y manejar poblaciones y comunidades.                                                 |



|     |                                                                                     |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------|
| A23 | Evaluar el impacto ambiental. Diagnosticar y solucionar problemas medioambientales. |
| A26 | Diseñar experimentos, obtener información e interpretar los resultados.             |
| A27 | Dirigir, redactar y ejecutar proyectos en Biología.                                 |
| A28 | Desarrollar e implantar sistemas de gestión relacionados con la Biología.           |
| A30 | Manejar adecuadamente instrumentación científica.                                   |
| A32 | Desenvolverse con seguridad en el trabajo de campo.                                 |
| B1  | Aprender a aprender.                                                                |
| B2  | Resolver problemas de forma efectiva.                                               |
| B3  | Aplicar un pensamiento crítico, lógico y creativo.                                  |
| B4  | Trabajar de forma autónoma con iniciativa.                                          |
| B5  | Trabajar en colaboración.                                                           |
| B6  | Organizar y planificar el trabajo.                                                  |
| B7  | Comunicarse de manera efectiva en un entorno de trabajo.                            |
| B8  | Sintetizar la información.                                                          |
| B9  | Formarse una opinión propia.                                                        |
| B10 | Ejercer la crítica científica.                                                      |
| B11 | Debatir en público.                                                                 |
| B12 | Adaptarse a nuevas situaciones.                                                     |
| B13 | Comportarse con ética y responsabilidad social como ciudadano y como profesional.   |

| Resultados de aprendizaje                                                                                                                                                                |     |                         |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------|--|
| Resultados de aprendizaje                                                                                                                                                                |     | Competencias del título |  |
| Conocer y comprender la conducta animal como resultado de la adaptación evolutiva en un contexto ecológico.                                                                              | A1  |                         |  |
|                                                                                                                                                                                          | A7  |                         |  |
|                                                                                                                                                                                          | A19 |                         |  |
| Conocer las técnicas básicas para muestrear y caracterizar el comportamiento de los animales.                                                                                            | A20 | B6                      |  |
|                                                                                                                                                                                          | A23 |                         |  |
|                                                                                                                                                                                          | A28 |                         |  |
|                                                                                                                                                                                          | A30 |                         |  |
|                                                                                                                                                                                          | A32 |                         |  |
| Diseñar experimentos, obtener información e interpretar los resultados.                                                                                                                  | A26 | B2                      |  |
| Adquirir capacidad de análisis crítico, síntesis y presentación de información.                                                                                                          |     | B3                      |  |
|                                                                                                                                                                                          |     | B7                      |  |
| Trabajar de forma colaborativa.                                                                                                                                                          |     | B5                      |  |
| Comportarse con ética y responsabilidad social como ciudadano y como profesional.                                                                                                        |     | B13                     |  |
| Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida. | A28 | B12                     |  |
| Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse.                                               |     | B10                     |  |
| Dirigir, redactar y ejecutar proyectos en Biología                                                                                                                                       | A27 |                         |  |
| Aprender a aprender.                                                                                                                                                                     |     | B1                      |  |
| Trabajar de forma autónoma con iniciativa.                                                                                                                                               |     | B4                      |  |
| Expresarse correctamente, tanto de forma oral como escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.                                                                                 |     | B8                      |  |
|                                                                                                                                                                                          |     | B11                     |  |
| Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.                                                                                                         |     | B9                      |  |
|                                                                                                                                                                                          |     | B12                     |  |
| Dominar a expresión e a comprensión de forma oral e escrita dun idioma estranxeiro.                                                                                                      | A27 | B8                      |  |

| Contenidos |
|------------|
|------------|



| Tema                                        | Subtema                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bloque 1. Bases conceptuales de la Etología | 1.1 Introducción al estudio del Comportamiento Animal.<br>1.2 Causación y ontogenia del comportamiento.<br>1.3 Evolución y valor adaptativo del comportamiento<br>1.4 Selección de grupo. Selección de parentesco                 |
| Bloque 2. Toma de decisiones en animales    | 2.1 Modelos de optimización en ecología del comportamiento<br>2.2 Estrategias de predación y comportamiento antipredatorio<br>2.3 Selección de hábitat. Dispersión, filopatría y territorialidad<br>2.4 Orientación y migraciones |
| Bloque 3. Sexo y comportamiento             | 3.1 Reproducción sexual. Costes y beneficios del sexo<br>3.2 Ecología de los sistemas de apareamiento<br>3.3 Selección sexual<br>3.4 Cuidado parental                                                                             |
| Bloque 4. Sociabilidad y comunicación       | 4.1 Comunicación animal. Diseño, ecología y evolución dos sinais<br>4.2 Aspectos de la organización social<br>4.3 Comportamientos altruistas y cooperativos                                                                       |

| Planificación                                                                                                                     |                                 |                    |                                          |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------|------------------------------------------|---------------|
| Metodologías / pruebas                                                                                                            | Competencias                    | Horas presenciales | Horas no presenciales / trabajo autónomo | Horas totales |
| Actividades iniciales                                                                                                             | B6 B7 B12                       | 0.65               | 0                                        | 0.65          |
| Sesión magistral                                                                                                                  | A1 A7 A19 B11                   | 20                 | 46                                       | 66            |
| Trabajos tutelados                                                                                                                | A19 B1 B3 B4 B5 B8 B10          | 1                  | 7                                        | 8             |
| Seminario                                                                                                                         | A19 B1 B3 B7 B9 B10 B11         | 7                  | 17.5                                     | 24.5          |
| Investigación (Proyecto de investigación)                                                                                         | A20 A23 A26 A27 A28 A30 A32 B13 | 15                 | 23.4                                     | 38.4          |
| Prueba de respuesta breve                                                                                                         | A7 A19 B2                       | 2.5                | 0                                        | 2.5           |
| Aprendizaje servicio                                                                                                              | A7 A19 B2 B7 B8 B13             | 1.8                | 6.66                                     | 8.46          |
| Atención personalizada                                                                                                            |                                 | 1.5                | 0                                        | 1.5           |
| (*)Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos |                                 |                    |                                          |               |

| Metodologías          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metodologías          | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Actividades iniciales | Presentación del temario y actividades que se desarrollarán durante el curso. Información sobre los objetivos de las actividades y el sistema de evaluación. Pequeño resumen de la guía docente.                                                                                                                           |
| Sesión magistral      | Las sesiones magistrales (20) se imparten mediante sesiones orales con el apoyo de medios audiovisuales. Los alumnos tendrán a su disposición el material empleado en las clases a través de la plataforma Moodle.                                                                                                         |
| Trabajos tutelados    | Los alumnos realizarán trabajos en grupo de carácter obligatorio. Su elaboración será supervisada por la profesora, en persona o por correo electrónico. Aquellos alumnos que participen en actividades de Aprendizaje-Servicio estarán exentos de realizar este tipo de trabajos.                                         |
| Seminario             | En las horas de teoría en grupo reducido se desarrollarán seminarios de apoyo a la materia explicada en las sesiones magistrales y actividades de formación para la realización de las actividades del curso. Los alumnos serán evaluados en función del grado de participación activa y/o por medio de pequeños exámenes. |



|                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Investigación<br>(Proyecto de investigación) | En las prácticas se usarán medios audiovisuales y TIC para iniciar a los alumnos en el uso del método observacional en Etología. Se prevé la elaboración de una memoria final en forma de proyecto de investigación. Las actividades se realizarán en gallego e inglés. Se acordará con los alumnos que participen en actividades de Aprendizaje-Servicio la exención parcial de realizar alguna de las actividades del proyecto de investigación.                                                                                                                                               |
| Prueba de respuesta breve                    | Habrà un exàmen final que consistirà en un cuestionario de preguntas de respuesta breve                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Aprendizaje servicio                         | Si es posible, los alumnos podrán participar de forma voluntaria en una actividad de Aprendizaje-Servicio (APS). Se ofertarán dos opciones: una tiene como objetivo evitar el abandono de mascotas por parte de dueños debido a problemas de comportamiento, mientras que la otra tiene como objetivo formar sobre problemas asociados a la avispa asiática (Vespa velutina). La participación en esta actividad eximirá de la elaboración del Trabajo tutelado, y, dependiendo del tiempo requerido por la actividad de APS, incluso de parte de las actividades del proyecto de investigación. |

## Atención personalizada

| Metodologías                                                                                                                                             | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Investigación<br>(Proyecto de investigación)<br>Trabajos tutelados<br>Prueba de respuesta breve<br>Aprendizaje servicio<br>Sesión magistral<br>Seminario | Las tutorías, a petición del alumno, pueden ser usadas para resolver dudas y comentar el programa de la materia, tanto el abordado en las sesiones magistrales como en los seminarios y en el trabajo de prácticas. Además, la profesora hará un seguimiento de los trabajos elaborados por los alumnos, que puede hacerse de forma presencial o a través de correo electrónico, de manera que el trabajo final alcance una calidad aceptable. Se contempla asimismo la posible necesidad de atención personalizada en las pruebas de evaluación. |

## Evaluación

| Metodologías                                 | Competencias                       | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Calificación |
|----------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Investigación<br>(Proyecto de investigación) | A20 A23 A26 A27<br>A28 A30 A32 B13 | OBLIGATORIOS. Los alumnos elaborarán una memoria de prácticas con formato de publicación científica, que deberá reflejar los conocimientos adquiridos durante las mismas. Aquellos alumnos que, por causas justificadas, no puedan asistir a las prácticas programadas, deberán igualmente realizar un trabajo práctico bajo la supervisión de la profesora. | 20           |
| Trabajos tutelados                           | A19 B1 B3 B4 B5 B8<br>B10          | OBLIGATORIOS. Los trabajos serán evaluados en función de su originalidad, su grado de relación con la materia, la calidad del material empleado y la calidad de la exposición. Estos trabajos sólo tendrán carácter optativo para aquellos alumnos que participen en una actividad de Aprendizaje-Servicio.                                                  | 15           |
| Prueba de respuesta breve                    | A7 A19 B2                          | OBLIGATORIO. En el exàmen final, que constará de preguntas breves, las respuestas deberán ser claras y concisas. Las respuestas que reproduzcan únicamente el contenido de las dispositivas de clase podrán ser penalizadas. Para superar la materia los alumnos deberán obtener una CALIFICACIÓN MÍNIMA DE 4 SOBRE 10 en esta prueba.                       | 60           |
| Aprendizaje servicio                         | A7 A19 B2 B7 B8 B13                | OPTATIVO. Los alumnos serán evaluados a través de entrevistas individuales y grupales. La calificación, que será la que podrían obtener con un trabajo tutelado, dependerá de la calidad de los materiales elaborados, los contenidos aprendidos y la participación activa y responsable en las actividades.                                                 | 0            |
| Seminario                                    | A19 B1 B3 B7 B9 B10<br>B11         | En los seminarios los alumnos serán evaluados en función de su participación activa y la calidad de las aportaciones, así como a través de pequeños exámenes que se podrán realizar durante los mismos. Salvo causa justificada, LOS ALUMNOS AUSENTES TENDRÁN UNA CALIFICACIÓN DE 0 PUNTOS.                                                                  | 5            |
| Otros                                        |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |              |



## Observaciones evaluación

La mayor parte de la teoría de la materia se evaluará mediante un examen final. La nota máxima será de 6 puntos, debiendo los alumnos tener una nota mínima de 2.4 sobre 6 (4 sobre 10 en el examen) para poder superar la materia.

La evaluación de los seminarios, de la memoria de prácticas y de las actividades que se propongan durante el curso podrá suponer un aumento en la nota final de hasta cuatro puntos. Además de los conocimientos adquiridos, también se valorarán la participación activa en las diferentes actividades y la capacidad de trabajo en grupo.

Aquellos alumnos que no participen en todas las actividades (excepto la APS) no podrán obtener la nota máxima (10 puntos) en ninguna de las oportunidades de evaluación. La calificación de los seminarios, prácticas y del trabajo tutelado (o APS en su caso) se mantendrá en las dos oportunidades de evaluación.

Se necesita una nota final de 5 puntos para aprobar la materia.

## Fuentes de información

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Básica</b>         | ALCOCK, J. (2005). Animal Behavior (8_ ed.). Sinauer Associates, Inc. ALCOCK, J. (2009). Animal Behavior (9_ ed.). Sinauer Associates, Inc. CARRANZA, J. (ED.) (1994). Etología. Introducción A La Ciencia Del Comportamiento . Cáceres, Universidad De Extremadura, Servicio De Publicaciones. CÓRDOBA-AGUILAR, A., GONZÁLEZ-TOKMAN, D. & GONZÁLEZ-SANTOYO, I. (2017). Insect behavior. Glasgow, Oxford University PressDANCHIN, E., GIRALDEAU, L. & CÉZILLY, F. (2008). Behavioural Ecology. Oxford University Press. DUGATKIN, L.A. (2009). Principles of Animal Behavior. W.W. Norton, New York. FREEMAN, S. & J.C. HERRON (2002). Análisis Evolutivo . Madrid, Pearson Educación. KREBS, J.R. & N.B. DAVIES (1993). An Introduction To Behavioural Ecology . Oxford, Blackwell Scientific Publications |
| <b>Complementaria</b> | DRICKAMER, L.C., VESSEY, S.H. & MEIKLE, D. (1996). Animal behavior (4_ ed.). Wm. C. Brown Publishers. GOODENOUGH, J., B. MCGUIRE, & WALLACE, R.A. (2001). Perspectives in animal behavior. John Wiley & Sons. GRIER, J.W. & BURK, T. (1992). Biology of animal behavior (2_ ed.). Mosby-Year Book MAIER, R. (2001). Comportamiento animal. Un enfoque evolutivo y ecológico. McGraw-Hill.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

## Recomendaciones

### Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Estadística/610G02005  
Genética/610G02019  
Genética de poblaciones y evolución/610G02021  
Zoología I/610G02031  
Zoología II/610G02032

### Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

Análisis de datos en Biología/610G02044

### Asignaturas que continúan el temario

## Otros comentarios

Aunque el profesor pondrá a disposición de los alumnos las presentaciones empleadas en las clases, éstas no son más que guías de estudio, insuficientes para superar la materia. La asistencia a clase y el uso de los textos recomendados facilitarán la comprensión del temario y la superación de los exámenes.

(\*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías