



| Guía Docente          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    |                        |           |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------|-----------|
| Datos Identificativos |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    |                        | 2020/21   |
| Asignatura (*)        | Etoloxía                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                    | Código                 | 610G02038 |
| Titulación            | Grao en Bioloxía                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |                        |           |
| Descritores           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    |                        |           |
| Ciclo                 | Período                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Curso              | Tipo                   | Créditos  |
| Grao                  | 1º cuadrimestre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Cuarto             | Optativa               | 6         |
| Idioma                | GalegoInglés                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    |                        |           |
| Modalidade docente    | Híbrida                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                    |                        |           |
| Prerrequisitos        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                    |                        |           |
| Departamento          | Bioloxía                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                    |                        |           |
| Coordinación          | 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                    |                        |           |
| Descrición xeral      | <p>A materia ten como obxectivo formar ao alumno de forma que poida comprender os conceptos fundamentais do Comportamento animal, así como a súa evolución a través da acción da selección natural. A materia estruturarase ó redor das catro areas definidas por Tinbergen: causación, ontoxenia, función e evolución.</p> <p>Abórdase especificamente a selección de hábitat, as migracións e territorialidade, a explotación de recursos e o comportamento alimentario, a selección sexual, reprodución e sistemas de apareamento e coidado parental, a comunicación animal e o comportamento social. Asemade, preténdese introducir ao alumno nos métodos de investigación en Etoloxía.</p> <p>As actividades de Aprendizaxe-Servizo favorecerán a integración de Obxectivos de Desenvolvemento Sostible na docencia da materia.</p>                                                                                                                                                                                                                                      |                    |                        |           |
| Plan de continxencia  | <p>1. Modificacións nos contidos</p> <p>- Non hai</p> <p>2. Metodoloxías</p> <p>*Metodoloxías docentes que se manteñen</p> <p>- Todas. As metodoloxías serán adaptadas convenientemente de ser preciso mediante o uso de ferramentas TIC.</p> <p>*Metodoloxías docentes que se modifican</p> <p>- Ningunha.</p> <p>3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado</p> <p>O alumnado poderá contactar co profesorado no horario de traballo a traveso das vías habituais que se veñen empregando: correo electrónico, Moodle e Teams. Poderanse facer tanto sesións colectivas como individuais</p> <p>4. Modificacións na avaliación</p> <p>- O sistema de avaliación manterase</p> <p>*Observacións de avaliación: Aínda que se mantén o sistema de avaliación, modificarase o peso relativo de cada metodoloxía de xeito que pasaría a ser: 1) Proxecto de investigación (memoria de prácticas): 25%; Traballos tutelados ou ApS: 25%; Proba de resposta breve (exame): 40%; Seminario (10%)</p> <p>5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía</p> <p>- Non hai</p> |                    |                        |           |

| Competencias do título |                                                                                                        |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Código                 | Competencias do título                                                                                 |
| A1                     | Recoñecer distintos niveis de organización nos sistemas vivos.                                         |
| A7                     | Reconstruír as relacións filoxenéticas entre unidades operacionais e pór a proba hipóteses evolutivas. |
| A19                    | Analizar e interpretar o comportamento dous seres vivos.                                               |
| A20                    | Muestrear, caracterizar e manexar poboacións e comunidades.                                            |
| A23                    | Avaliar o impacto ambiental. Diagnosticar e solucionar problemas ambientais.                           |



|     |                                                                                  |
|-----|----------------------------------------------------------------------------------|
| A26 | Deseñar experimentos, obter información e interpretar os resultados.             |
| A27 | Dirixir, redactar e executar proxectos en Bioloxía.                              |
| A28 | Desenvolver e implantar sistemas de xestión relacionados coa Bioloxía.           |
| A30 | Manexar adecuadamente instrumentación científica.                                |
| A32 | Desenvolverse con seguridade no traballo de campo.                               |
| B1  | Aprender a aprender.                                                             |
| B2  | Resolver problemas de forma efectiva.                                            |
| B3  | Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo.                                |
| B4  | Traballar de forma autónoma con iniciativa.                                      |
| B5  | Traballar en colaboración.                                                       |
| B6  | Organizar e planificar o traballo.                                               |
| B7  | Comunicarse de maneira efectiva nunha contorna de traballo.                      |
| B8  | Sintetizar a información.                                                        |
| B9  | Formarse unha opinión propia.                                                    |
| B10 | Exercer a crítica científica.                                                    |
| B11 | Debater en público.                                                              |
| B12 | Adaptarse a novas situacións.                                                    |
| B13 | Comportarse con ética e responsabilidade social como cidadán e como profesional. |

| Resultados da aprendizaxe                                                                                                                                                       |     |                        |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------------------------|--|
| Resultados de aprendizaxe                                                                                                                                                       |     | Competencias do título |  |
| Coñecer e comprender a conducta animal como resultado da adaptación evolutiva nun contexto ecolóxico.                                                                           | A1  |                        |  |
|                                                                                                                                                                                 | A7  |                        |  |
|                                                                                                                                                                                 | A19 |                        |  |
| Coñecer as técnicas básicas para muestrear e caracterizar o comportamento dos animais.                                                                                          | A20 | B6                     |  |
|                                                                                                                                                                                 | A23 |                        |  |
|                                                                                                                                                                                 | A28 |                        |  |
|                                                                                                                                                                                 | A30 |                        |  |
|                                                                                                                                                                                 | A32 |                        |  |
| Deseñar experimentos, obter información e interpretar os resultados.                                                                                                            | A26 | B2                     |  |
| Adquirir capacidade de análise crítica, síntese e presentación de información.                                                                                                  |     | B3                     |  |
|                                                                                                                                                                                 |     | B7                     |  |
| Traballar de forma colaborativa.                                                                                                                                                |     | B5                     |  |
| Comportarse con ética e responsabilidade social como cidadán e como profesional.                                                                                                |     | B13                    |  |
| Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida. | A28 | B12                    |  |
| Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.                                               |     | B10                    |  |
| Dirixir, redactar e executar proxectos en Bioloxía                                                                                                                              | A27 |                        |  |
| Aprender a aprender.                                                                                                                                                            |     | B1                     |  |
| Traballar de forma autónoma con iniciativa.                                                                                                                                     |     | B4                     |  |
| Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma 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                     |  |

| Contidos |          |
|----------|----------|
| Temas    | Subtemas |



|                                         |                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bloque 1. Bases conceptuais da Etoloxía | 1.1 Introdución ao estudo do Comportamento Animal.<br>1.2 Causación e ontoxenia do comportamento.<br>1.3 Evolución e valor adaptativo do comportamento<br>1.4 Selección de grupo. Selección de parentesco                      |
| Bloque 2. Toma de decisións en animais  | 2.1 Modelos de optimización na ecoloxía do comportamento<br>2.2 Estratexias de predación e comportamento antipredatorio<br>2.3 Selección do hábitat. Dispersión, filopatría e territorialidade<br>2.4 Orientación e migracións |
| Bloque 3. Sexo e comportamento          | 3.1 Reproducción sexual. Custos e beneficios do sexo<br>3.2 Ecoloxía dos sistemas de apareamento<br>3.3 Selección sexual<br>3.4 Coidado parental                                                                               |
| Bloque 4. Sociabilidade e comunicación  | 4.1 Comunicación animal. Deseño, ecoloxía e evolución dos sinais<br>4.2 Aspectos da organización social<br>4.3 Comportamentos altruístas e cooperativos                                                                        |

| Planificación                                                                                                            |                                 |                   |                                           |              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------|-------------------------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas                                                                                                    | Competencias                    | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
| Actividades iniciais                                                                                                     | B6 B7 B12                       | 0.65              | 0                                         | 0.65         |
| Sesión maxistral                                                                                                         | A1 A7 A19 B11                   | 20                | 46                                        | 66           |
| Traballos 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 (Proxecto de investigación)                                                                                | A20 A23 A26 A27 A28 A30 A32 B13 | 15                | 23.4                                      | 38.4         |
| Proba de resposta breve                                                                                                  | A7 A19 B2                       | 2.5               | 0                                         | 2.5          |
| Aprendizaxe servizo                                                                                                      | A7 A19 B2 B7 B8 B13             | 1.8               | 6.66                                      | 8.46         |
| Atención personalizada                                                                                                   |                                 | 1.5               | 0                                         | 1.5          |
| *Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado |                                 |                   |                                           |              |

| Metodoloxías                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metodoloxías                              | Descrición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Actividades iniciais                      | Presentación do temario e actividades que se desenvolverán durante o curso. Información sobre os obxectivos das actividades e o sistema de avaliación. Pequeno resumo da guía docente.                                                                                                                                                                                                                                    |
| Sesión maxistral                          | As sesións maxistrais (20) impartiranse mediante sesións orais co apoio de medios audiovisuais. Os alumnos terán á súa disposición o material empregado nas clases a través da plataforma Moodle.                                                                                                                                                                                                                         |
| Traballos tutelados                       | Os alumnos realizarán traballos en grupo de carácter obrigatorio. A súa elaboración será supervisada pola profesora, en persoa ou por correo electrónico. Aqueles alumnos que participen en actividades de Aprendizaxe-Servizo estarán exentos de realizar este tipo de traballos.                                                                                                                                        |
| Seminario                                 | Nas horas de teoría de grupo reducido desenvolveranse seminarios de apoio á materia explicada nas sesións maxistrais e obradoiros de formación para o desenvolvemento das actividades do curso. Os alumnos serán avaliados en función do grao de participación activa e/ou por medio de pequenos exames.                                                                                                                  |
| Investigación (Proxecto de investigación) | Nas prácticas empregaranse medios audiovisuais e TIC para iniciar aos alumnos no uso do método observacional en Etoloxía. Prevese a elaboración dunha memoria final en forma de proxecto de investigación. As actividades terán lugar en galego e inglés. Acordarase cos alumnos que participen na actividade de Aprendizaxe-Servizo a exención parcial de realizar algunha das actividades do proxecto de investigación. |



|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Proba de resposta breve | Haberá un exame final que consistirá nun cuestionario de presuntas de resposta breve                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Aprendizaxe servizo     | Se as condicións o permiten, os alumnos poderán participar de forma voluntaria nunha actividade de Aprendizaxe-Servizo (APS). Ofértanse dúas opcións: unha ten como obxectivo evitar o abandono de mascotas por parte dos donos debido a problemas de comportamento, mentras ten como obxectivo formar sobre problemas asociados á avespa asiática (Vespa velutina). A participación nesta actividade eximirá da elaboración do Traballo tutelado, e, dependendo do tempo requerido pola actividade de APS, mesmo de parte das actividades do proxecto de investigación. |

## Atención personalizada

| Metodoloxías                                                                                                                                           | Descrición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Investigación<br>(Proxecto de investigación)<br>Traballos tutelados<br>Proba de resposta breve<br>Aprendizaxe servizo<br>Sesión maxistral<br>Seminario | As titorías, a petición do alumno, poden ser empregadas para resolver dúbidas e comentar o programa da materia, tanto o abordado nas sesións maxistrais como nos seminarios e no traballo de prácticas. Ademais, os profesores fará un seguimento dos traballos elaborados polos alumnos, que pode facerse de forma presencial ou a través de correo electrónico, de maneira que o traballo final acade unha calidade aceptable. Contémplase tamén a posible necesidade de atención personalizada nas probas de avaliación. |

## Avaliación

| Metodoloxías                                 | Competencias                       | Descrición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Cualificación |
|----------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Investigación<br>(Proxecto de investigación) | A20 A23 A26 A27<br>A28 A30 A32 B13 | OBRIGATORIOS. Os alumnos elaborarán unha memoria de prácticas con formato de publicación científica, que deberá reflectir os coñecementos adquiridos durante as mesmas. Aqueles alumnos que, por causas xustificadas, non poidan asistir ás prácticas programadas, deberán igualmente realizar un traballo práctico baixo a supervisión dos profesores. | 20            |
| Traballos tutelados                          | A19 B1 B3 B4 B5 B8<br>B10          | OBRIGATORIOS. Os traballos serán avaliados en función da súa orixinalidade, o seu grao de relación coa materia, a calidade do material empregado e a calidade da exposición. Estes traballos só terán carácter optativo para aqueles alumnos que participen nunha actividade de Aprendizaxe-Servizo.                                                    | 15            |
| Proba de resposta breve                      | A7 A19 B2                          | OBRIGATORIO. No exame final, que constará de preguntas breves, as respostas deberán ser claras e concisas. As respostas que reproduzan únicamente o contido das dispositivas de clase poderán ser penalizadas. Para superar a materia os alumnos deberán obter unha CALIFICACIÓN MÍNIMA DE 4 SOBRE 10 nesta proba.                                      | 60            |
| Aprendizaxe servizo                          | A7 A19 B2 B7 B8 B13                | OPTATIVO. Os alumnos serán avaliados a través de entrevistas individuais e grupais. A calificación, que será a que poderían obter cun traballo tutelado, dependerá da calidade dos materiais elaborados, os contidos aprendidos e a participación activa e responsable nas actividades.                                                                 | 0             |
| Seminario                                    | A19 B1 B3 B7 B9 B10<br>B11         | Nos seminarios os alumnos serán avaliados en función da participación activa e a calidade das aportacións, así como a través de pequenos exames que se poderán realizar durante os mesmos. Salvo causa xustificada, OS ALUMNOS AUSENTES TERÁN UNHA CALIFICACIÓN DE 0 PUNTOS.                                                                            | 5             |
| Outros                                       |                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |               |

## Observacións avaliación



A teoría da materia avaliarase mediante un exame final. A nota máxima será de 6 puntos, debendo os alumnos ter unha nota mínima de 2.4 sobre 6 (4 sobre 10 no exame) para poder superar a materia.

A avaliación dos seminarios, da memoria de prácticas e das actividades que se propoñan durante o curso poderá supoñer un aumento na nota final de ata seis puntos. Ademais dos coñecementos adquiridos, tamén se valorarán a participación activa nas diferentes actividades e a capacidade de traballo en grupo.

Aqueles alumnos que non participen en todas as actividades (agás a APS) non poderán obter a máxima nota (10 puntos) en ningunha das oportunidades de avaliación. A calificación dos seminarios, prácticas e do traballo tutelado (ou APS de ser o caso) manterase nas dúas oportunidades de avaliación.

Requírese unha nota final de 5 puntos para aprobar a materia.

Para obter a cualificación de non presentado, os alumnos non poderán presentarse ao exame final (proba de resposta breve).

Os

alumnos con recoñecemento de dedicación a tempo parcial e dispensa académica

de exención de asistencia poderán realizar todas as actividades previstas

baixo a supervisión do profesor e mediante titorías específicas.

## Fontes de información

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bibliografía 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>Bibliografía 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.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

## Recomendacións

### Materias que se recomenda ter cursado previamente

Estatística/610G02005  
 Xenética/610G02019  
 Xenética de poboacións e evolución/610G02021  
 Zooloxía I/610G02031  
 Zooloxía II/610G02032

### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Análise de datos en Bioloxía/610G02044

### Materias que continúan o temario

## Observacións

Aínda que o profesor poñerá a disposición dos alumnos as presentacións empregadas nas clases, estas non son máis que guías de estudo, insuficientes para superar a materia. A asistencia a clase e o emprego dos textos recomendados falcitarán a comprensión do temario e a superación dos exames.

(\*)A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías