



Guía Docente				
Datos Identificativos				2013/14
Asignatura (*)	Biodiversidade animal e medio ambiente		Código	610G02033
Titulación	Grao en Bioloxía			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuatrimestre	Cuarto	Obrigatoria	6
Idioma	CastelánGalego			
Prerrequisitos				
Departamento	Bioloxía Animal, Bioloxía Vexetal e Ecoloxía			
Coordinación	Galan Regalado, Pedro Manuel	Correo electrónico	pedro.galan@udc.es	
Profesorado	Fernández Rodríguez, Nuria Galan Regalado, Pedro Manuel Martinez Ansemil, Enrique	Correo electrónico	n.fernandez1@udc.es pedro.galan@udc.es e.ansemil@udc.es	
Web				
Descrición xeral	<p>-Estudo da biodiversidade animal nos diferentes medios naturais da Terra: biodiversidade animal no medio terrestre, o medio mariño e as augas doces.</p> <p>-Patróns de distribución xeográfica da biodiversidade animal. Bioxeografía.</p> <p>-Efectos da actividade humana sobre os medios naturais e conservación da biodiversidade.</p>			

Competencias da titulación	
Código	Competencias da titulación
A1	Recoñecer distintos niveis de organización nos sistemas vivos.
A2	Identificar organismos.
A4	Obter, manexar, conservar e observar espécimes.
A6	Catalogar, avaliar e xestionar recursos naturais.
A19	Analizar e interpretar o comportamento dous seres vivos.
A22	Descibir, analizar, avaliar e planificar o medio físico.
A23	Avaliar o impacto ambiental. Diagnosticar e solucionar problemas ambientais.
A29	Impartir coñecementos de 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.
C1	Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.
C4	Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía aberta, culta, crítica, comprometida, democrática e solidaria, capaz de analizar a realidade, diagnosticar problemas, formular e implantar solucións baseadas no coñecemento e orientadas ao ben común.
C5	Entender a importancia da cultura emprendedora e coñecer os medios ao alcance das persoas emprendedoras.
C6	Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse.



C7	Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.
C8	Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade.

Resultados da aprendizaxe			
Competencias de materia (Resultados de aprendizaxe)	Competencias da titulación		
-Adquisición de coñecementos sobre os animais nos seus hábitats que poidan ser aplicables ao estudo dos diferentes medios naturais para analizar e avaliar a súa diversidade.	A1	B1	
	A2	B2	
	A4	B3	
-Obtención de habilidades aplicables en estudos ambientais relacionados coa biodiversidade animal.	A6	B4	
	A19	B5	
	A22	B6	
	A23	B7	
	A29	B8	
	A30	B9	
	A32	B10	
		B11	
		B12	
		B13	
- Capacidade de definir conceptos relacionados coa materia e de sintetizalos.- Manexo de información de fontes bibliográficas e informáticas.			C1 C4 C5 C6 C7 C8

Contidos	
Temas	Subtemas
Bloque 1. Introducción Xeral.	<p>Tema 1. Biodiversidade animal. Introducción. Conceptos xerais. Historia do coñecemento da biodiversidade animal. Concepto de Biodiversidade. Número de especies. Xenes, especies, poboacións, comunidades, ecosistemas, procesos: Diversidade xenética. Diversidade dos ecosistemas. Biodiversidade rexional e biodiversidade local. Conservación da biodiversidade.</p> <p>Tema 2. Patróns de distribución xeográfica da biodiversidade animal. Bioxeografía. Cambios climáticos do Plistoceno: o impacto das glaciacións sobre a biodiversidade. Principais rexións bioxeográficas: Rexión Paleártica, Neártica, Etiópica, Oriental, Neotropical, Australiana, Antártica. Bioxeografía de Galicia no contexto ibérico e Paleártico.</p>



<p>Bloque 2. Medio Terrestre</p>	<p>Tema 3. Os grandes biomas da terra e a súa fauna I. Fauna dos medios polares e a tundra. Fauna ártica e antártica. Os bosques boreais de coníferas ou Taiga e a súa fauna. Fauna dos bosques temperados.</p> <p>Tema 4. Os grandes biomas da terra e a súa fauna II. Os biomas herbáceos do planeta. Fauna de pradarias, estepas e sabanas. As selvas tropicais. Tipos de selvas. Fauna das selvas. Os desertos e a súa fauna.</p> <p>Tema 5. Biodiversidade animal nos medios insulares e nas montañas. Tipos de medios insulares. Bioxeografía insular. Biodiversidade insular. Colonización e adaptacións dos animais aos medios insulares. Biodiversidade animal nas montañas. Adaptacións dos animais á alta montaña. Biodiversidade montana: fauna dos medios alpinos e subalpinos.</p> <p>Tema 6. Biodiversidade animal nos medios terrestres galegos e ibéricos I. Biodiversidade animal terrestre nos medios litorais e ribeiráns. Aves mariñas das costas galegas e ibéricas. Fauna terrestre ribeirá.</p> <p>Tema 7. Biodiversidade animal nos medios terrestres galegos e ibéricos II. Características da fauna forestal. A sucesión e a estratificación nos bosques caducifolios. Biodiversidade animal nos medios forestais: fauna dos bosques. Biodiversidade animal nos medios de matogueira. Biodiversidade animal nos agrosistemas.</p>
<p>Bloque 3. Medio Mariño</p>	<p>Tema 8. Biodiversidade no medio mariño. Historia e estado actual do coñecemento. Patróns xerais de distribución xeográfica. Procesos que condicionan os patróns de distribución.</p> <p>Tema 9. Diversidade da fauna peláxica. Plancto e necto: Características xerais e distribución dos organismos .</p> <p>Tema 10. Diversidade da fauna bentónica. Zonación vertical. Características xerais da fauna en fondos brandos e de rocha. Os arrecifes de coral. O bentos profundo.</p> <p>Tema 11. Diversidade da fauna nos medios estuarinos.</p> <p>Tema 12. Biodiversidade da fauna mariña nas costas ibéricas e galegas.</p> <p>Tema. 13. Impactos humanos sobre a diversidade animal do medio mariño. Introducción á sustentabilidade e conservación da fauna mariña.</p>



Bloque 4. Augas doces	<p>Tema 14. Consideracións xerais sobre as augas doces e a súa fauna. Diversidade e orixes da fauna de augas doces. Dispersión, illamento e patróns de distribución xeográfica.</p> <p>Tema 15. Principais factores ambientais e biodiversidade animal nas augas doces. Medios lóticos e medios lénticos. A zonación e o concepto de ?continuo fluvial?. A estratificación dos lagos e a súa influencia sobre as comunidades dos fondos lacustres. Ambientes especiais.</p> <p>Tema 16. Plancto, neusto e necto: trazos anatómicos, biolóxicos e ecolóxicos dos principais grupos faunísticos.</p> <p>Tema 17. Bentos: trazos anatómicos, biolóxicos e ecolóxicos dos principais grupos faunísticos. Comunidades de medios lóticos e comunidades de medios lénticos.</p> <p>Tema 18. Biodiversidade animal nas augas doces galegas e ibéricas.</p> <p>Tema 19. Principais efectos da actividade humana sobre a biodiversidade animal nas augas doces. Control e conservación.</p>
-----------------------	---

Planificación			
Metodoloxías / probas	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Seminario	8	18.64	26.64
Prácticas de laboratorio	7.5	0.9	8.4
Saídas de campo	7.5	0.9	8.4
Sesión maxistral	24	72	96
Proba de discriminación	1	5	6
Proba obxectiva	3	0	3
Atención personalizada	1.56	0	1.56

\*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Seminario	<p>Realizaranse durante as horas de teoría en grupos reducidos. Nestas sesións incidirase nalgúns dos aspectos máis salientables abordados nas sesións maxistras e realizaranse actividades complementarias relacionadas coa materia.</p> <p>Realizaranse debates sobre temas específicos de interese, tras os cales efectuaranse probas escritas curtas, en relación co tema debatido.</p> <p>Na medida do posible, aos alumnos formalmente recoñecidos como Estudiantes a Tempo Parcial, facilitaráselle a inclusión en grupos de seminarios que lles resulten máis compatibles.</p>
Prácticas de laboratorio	<p>Son de carácter obrigatorio.</p> <p>As prácticas de laboratorio organizaranse de xeito que os alumnos teñan unha participación activa e sirvan de complemento ao temario e ás prácticas de campo. Dedicarase fundamentalmente á identificación de taxóns característicos de distintos ambientes.</p> <p>Nalgunhas sesións de laboratorio e, previo aviso do profesor, poderá pedirse aos alumnos que entreguen un resumo dos datos e conclusións obtidos ao longo da práctica.</p> <p>Na medida do posible, aos alumnos formalmente recoñecidos como Estudiantes a Tempo Parcial, facilitaráselle a inclusión en grupos de prácticas que lles resulten máis compatibles.</p>



Saídas de campo	<p>Son de carácter obrigatorio</p> <p>Realizaranse tres saídas ao campo (unha por cada medio: terrestre, mariño, augas doces), guiadas por un profesor, nas que se poderá observar a fauna nos seus hábitats naturais, permitindo o alumno o seu recoñecemento no campo e a súa iniciación ao traballo e á obtención de datos científicos sobre a biodiversidade en distintos medios naturais. Se o profesor responsable da práctica de campo o estima oportuno, ao termo da mesma poderá requirir aos alumnos que lle presenten un resumo en papel dos datos e conclusións obtidas durante a súa realización.</p>
Sesión maxistral	<p>Impartiranse 24 leccións maxistras segundo o calendario previsto, cada unha de 50 minutos de duración, nas que se abordarán os aspectos teóricos do programa. O material gráfico que se utilice (presentacións en pantalla ou outro tipo de imaxes) estará a disposición dos alumnos na plataforma Moodle.</p> <p>A asistencia ás clases maxistras non é obrigatoria aínda que si moi recomendable.</p>
Proba de discriminación	<p>Recoñecemento de taxóns: A principios de curso entregarase aos alumnos unha listaxe de taxóns característicos da biodiversidade animal galega e ibérica. Moitos deses taxóns serán vistos ao longo das prácticas de campo e/ou laboratorio, así como durante algunhas sesións teóricas e seminarios. O alumno haberá de familiarizarse con eles, acudindo, cando sexa preciso a outras fontes documentais. Realizarase un exame ?de visu? no cal os alumnos terán que recoñecer por fotos os taxóns que se lle presenten.</p>
Proba obxectiva	<p>Realizarase un exame final ao remate do cuadrimestre (primeira oportunidade). Nesta proba faranse preguntas sobre os contidos impartidos durante as sesións maxistras. Unha proba obxectiva de similares características será realizada na segunda oportunidade (xullo).</p>

## Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Seminario	Dedicarase atención personalizada aos alumnos durante a realización dos seminarios, nos debates sobre os temas
Prácticas de laboratorio	abordados, así como nas prácticas de laboratorio e nas saídas ao campo. En todas estas actividades, os alumnos poderán realizar consultas e abordar temas concretos relacionados co programa teórico da materia e coas propias prácticas.
Saídas de campo	Os alumnos poderán dispoñer tamén de atención personalizada acudindo ao despacho dos profesores en horarios de titorías ou por medios telemáticos.

## Avaliación

Metodoloxías	Descrición	Cualificación
Seminario	<p>Avaliarase a participación nos debates e os exames curtos que se realizarán ao final de cada debate.</p> <p>Os alumnos que non asistan aos seminarios e, polo tanto, non estean presentes nas sesións de discusión nin realicen os exames curtos, obterán unha cualificación de 0 puntos na actividade realizada ese día.</p> <p>A nota obtida computará como un 20% da nota final.</p> <p>A nota obtida nos seminarios manterase invariable para o cómputo da nota final, no caso dos alumnos que teñan que acudir á segunda oportunidade (xullo).</p>	20
Prácticas de laboratorio	<p>As prácticas de laboratorio son de carácter obrigatorio. Nalgunhas sesións e, previo aviso do profesor, poderá pedirse aos alumnos que entreguen un resumo dos datos e conclusións obtidos ao longo da práctica.</p> <p>Estas prácticas avaliaranse en base ao traballo realizado polo alumno e, de selo caso, aos resumos achegados. Computarán como o 5% da nota final.</p> <p>A nota obtida nas prácticas de laboratorio manterase invariable para o cómputo da nota final, no caso dos alumnos que teñan que acudir á segunda oportunidade (xullo).</p>	5



Saídas de campo	As saídas ao campo son de carácter obrigatorio. Nalgunha saída e, previo aviso do profesor, poderá pedirse aos alumnos que entreguen un resumo dos datos e conclusións obtidos ao longo da mesma. Estas prácticas avaliaranse en base ao traballo realizado polo alumno e, de selo caso, aos resumos achegados. Computarán como o 3% da nota final. A nota obtida nas prácticas de campo manterase invariable para o cómputo da nota final, no caso dos alumnos que teñan que acudir á segunda oportunidade (xullo).	3
Proba obxectiva	Realizarase un exame escrito sobre o contido abordado nas sesións maxistras. A proba obxectiva computará como o 60% da nota final, se ben será preciso obter un mínimo de 4 puntos sobre 10 (2,4 sobre 6) nesta proba para aprobar a materia.	60
Proba de discriminación	Recoñecemento de taxóns: Realizarase un exame ?de visu? no cal os alumnos terán que recoñecer por imaxes os taxóns que se lle presenten, escollidos de entre a listaxe de taxóns entregada a principios de curso. Esta proba realizarase conxuntamente coa proba obxectiva, na data oficialmente establecida. A nota obtida nesta proba só será válida para a primeira oportunidade. Na segunda oportunidade (xullo), o exame ?de visu? (de características similares ao da primeira), realizarase tamén conxuntamente coa proba obxectiva, na data oficialmente establecida. En ambas oportunidades o exame ?de visu? computará como o 12% da nota final.	12

### Observacións avaliación

A avaliación da materia terá en conta o coñecemento do programa teórico, as actividades prácticas realizadas no laboratorio e as saídas ao campo, o recoñecemento dos taxóns máis importantes da biodiversidade animal galega e ibérica (exame ?de visu?), así como os debates e os exames curtos realizados nos seminarios. Para aprobar a materia haberá que cumprir cos criterios de avaliación estipulados e obter unha puntuación mínima de 5,0 puntos. Para as cualificacións finais de ambas oportunidades, serán considerados como ?Non presentados? aqueles alumnos que non comparezan nas probas obxectivas nas datas oficiais sinaladas.

Serán considerados como ?Suspendidos? os alumnos presentados que non acaden a puntuación global de 5,0 puntos ou non cheguen a 4,0 puntos sobre 10 na proba obxectiva (independentemente da nota obtida nos seminarios, nas prácticas e no exame ?de visu?).

Se, por razóns debidamente xustificadas, de acordo coa normativa vixente, un alumno se vira imposibilitado para asistir a algunha sesión de prácticas e/ou de seminarios, deberá (no caso das prácticas) ou poderá (no caso dos seminarios) facer fronte a probas específicas ou actividades alternativas que se engadirán á ?proba obxectiva?. A nota acadada nesas probas específicas ou actividades alternativas adiciónarase á xa obtida nas prácticas e seminarios nos que participou.

### Fontes de información

<b>Bibliografía básica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Longhurst, A. (1998). Ecological geography of the sea. . Academic Press. San Diego, CA.</li> <li>- Smith, R. L. &amp; Smith, T. M. (2001). Ecology and Field Biology (6ª ed.). . Benjamin Cummings. San Francisco.</li> <li>- Levin, S. A. (Ed.) (2001). Encyclopedia of Biodiversity. . Academic Press. San Diego. 5 Vol.</li> <li>- Margalef, R. (1983). Limnología. Editorial Omega. Barcelona.</li> <li>- Ormond, R.F.G., Gage, J.D. &amp; Angel, M.V. (2005). Marine Biodiversity: Patterns and Processes.. Cambridge University Press.</li> <li>- Witman, J.D. &amp; Roy, K. (2009). Marine Macroecology.. The University of Chicago Press.</li> <li>- Groombridge, B. &amp; Jenkins, M. D. (2002). World Atlas of Biodiversity. Earth's Living Resources in the 21st Century. . University of California Press. Berkeley. Los Angeles.</li> <li>- Banarescu, P. (1990). Zoogeography of freshwaters. Vol. I. . AULA-Verlag GmbH, Wiesbaden.</li> </ul>
----------------------------	--



- Bibliografía complementaria**
- Masó, A. & Pijoan, M. (2011). Anfibios y reptiles de la Península Ibérica, Baleares y Canarias. . Ediciones Omega. Barcelona.
  - Guthrie, M. (1989). Animals of the surface film.. Richmond Publishing. Slough
  - Willians, D.D. & Felmate, B.W. (1994). Aquatic insects.. CAB International. Wallingford
  - Sociedade Galega de Historia Natural (SGHN) (2011). Atlas de Anfibios e Réptiles de Galicia. . Sociedade Galega de Historia Natural. Santiago de Compostela.
  - Verdú, J. R. (ed.) (2011). Atlas y Libro Rojo de los Invertebrados Amenazados de España. Especies Vulnerables. Volumen 1: Artrópodos. . Ministerio de Medio Ambiente, Rural y Marino. Madrid.
  - Verdú, J. R. (ed.) (2011). Atlas y Libro Rojo de los Invertebrados Amenazados de España. Especies Vulnerables. Volumen 2: Moluscos. . Ministerio de Medio Ambiente, Rural y Marino. Madrid.
  - Doadrio, I. (Ed.) (2002). Atlas y libro rojo de los peces continentales de España.. Dirección General Conservación Naturaleza. Madrid
  - Cardona, Ll. (2007). Biodiversidad.. Editorial Océano. Barcelona.
  - Gaston, K. J. & Spicer, J. I. (2007). Biodiversidad. Introducción.. Editorial Acribia. Zaragoza.
  - Hellawell, J.M. (1986). Biological indicators of freshwater pollution and environment management.. Elsevier Applied Science. London
  - Camprodon, J. & Plana, E. (eds.). (2001). Conservación de la biodiversidad y gestión forestal. Su aplicación a la fauna vertebrada. . Edicions de la Universitat de Barcelona. Barcelona.
  - Granado Lorenzo, C. (1996). Ecología de peces.. Universidad de Sevilla, Secretariado de publicaciones. Sevilla.
  - Blanco, J. C. & Cortés, Y. (2002). Ecología, censos, percepción y evolución del lobo en España: análisis de un conflicto. SECEM. Málaga.
  - Thorp, J.H. & Covich, P. (Eds.) (2001). Ecology and classification of North American freshwater invertebrates.. Academic Press. San Diego
  - Moss, B. (1988). Ecology of Freshwaters. Man and Medium.. Blackwell Science.
  - Balian, E.V., Lévêque, C., Segers, H. & Martens, K. (Eds.) (2008). Freshwater Animal Diversity Assessment.. Springer
  - Rundle, S.D., Robertson, A.L. & Schmid-Araya, J.M. (2002). Freshwater meiofauna. Biology and ecology.. Blakhuys Publishers. Leiden
  - Penas Patiño, X. M.; Pedreira López, C. & Silvar, C. (2004). Guía das aves de Galicia. (2ª ed.). . Bahía Edicións. A Coruña.
  - Svensson, L.; Mullarney, K. & Zetterstrom, D. (2010). Guía de aves de España, Europa y Región Mediterránea. 2ª edición. . Ediciones Omega. Barcelona.
  - Chinery, M. (2005). Guía de campo de los insectos de España y Europa. 5ª edición. . Ediciones Omega. Barcelona.
  - Purroy, F. J. & Varela, J. M. (2005). Guía de las aves de España (2ª ed.). Lynx Edicions. Barcelona.
  - Purroy, F. J. & Varela, J. M. (2005). Guía de los mamíferos de España. . Lynx Edicions. Barcelona.
  - del Hoyo, J.; Elliot, A. & Sargatal, J. (1992-2011). Handbook of the Birds of the World. Vol. 1-16.. . Lynx Edicions. Barcelona.
  - Vitt, L. J. & Caldwell, J. P. (2009). Herpetology. An Introductory Biology of Amphibians and Reptiles. (3ª ed.). . Academic Press. San Diego, CA.
  - Tachet, H. et al. (2002). Invertébrés d'eau douce. Systématique, biologie, ecologie.. CNRS Editions. Paris
  - Verdú, J. R. & Galante, E. (eds.). (2006). Libro Rojo de los Invertebrados de España. . Dirección General para la Biodiversidad, Ministerio de Medio Ambiente. Madrid.
  - Wetzel, R.G. (2001). Limnology. Lake and river ecosystems.. Academic Press. San Diego.
  - González, M. & Cobo, F. (2006). Macroinvertebrados de las aguas dulces de Galicia. Hércules de Ediciones. A Coruña
  - Hare, T. (1995). Mundos Naturales.. Ed. Blume. Barcelona.
  - Mouríño Lourido, J.; Otero Pérez, X. L.; Salvadores Ramos, R.; Alonso Iglesias, P.; Sierra-Abraím, F (2004). Os espazos naturais de Galicia. . Nigra Trea. Vigo.
  - Bruno, S. & Maugeri, S. (1995). Peces de agua dulce de Europa. Ediciones Omega. Barcelona.
  - Smith, D.G. (2001). Pennak's freshwater invertebrates of the United States. Protozoa to Crustacea.. John Willey



& Sons. New York

- González del Tanago, M. & García de Jalón, D. (2001). Restauración de ríos y riberas.. Mundi-Prensa. Madrid
- Macdonald, D. W. (2009). The Encyclopedia of Mammals.. Oxford University Press. Oxford.





## Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Zoología: Zoología I/610G02031

Zoología: Zoología II/610G02032

Ecoloxía: Ecoloxía I (individuos e ecosistemas)/610G02039

Ecoloxía: Ecoloxía II (poboacións e comunidades)/610G02040

## Observacións

Debido a que a materia sintetiza coñecementos de materias moi diversas eidos da Bioloxía, especialmente de Zoología, Ecoloxía e Bioloxía da Conservación, e que non existe ningún texto que reúna todos os contidos impartidos, recomendase que os alumnos asistan ás clases teóricas impartidas polos profesores. É esencial para os alumnos facer uso da Plataforma Virtual da UDC. De maneira complementaria, para ca un dos apartados do temario, recomendase unha serie de referencias bibliográficas, todas elas presentes na biblioteca da Facultade, que os alumnos poderán consultar para ampliar coñecementos. É conveniente contar cun coñecemento de inglés a un nivel de lectura medio. É conveniente contar con coñecementos a nivel usuario de ferramentas informáticas básicas.

(\*)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