



Guía Docente				
Datos Identificativos				2021/22
Asignatura (*)	Zoología II	Código	610G02032	
Titulación	Grao en Bioloxía			
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	2º cuatrimestre	Segundo	Obrigatoria	6
Idioma	CastelánGalego			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Bioloxía			
Coordinación	Parapar Vegas, Julio	Correo electrónico	julio.parapar@udc.es	
Profesorado	Galan Regalado, Pedro Manuel Llaneza Rodríguez, Luís Aladino Muiño Boedo, Ramon Jose Parapar Vegas, Julio	Correo electrónico	pedro.galan@udc.es luis.llaneza@udc.es ramon.muino@udc.es julio.parapar@udc.es	
Web				
Descrición xeral	Principios básicos da organización animal (morfoloxía, desenvolvemento embrionario), principais tipos estruturais; evolución e clasificación. Principais líneas filoxenéticas. Diversidade animal (Clado Ecdisozoos e Clado Lofotrocozoos). Características xerais, principais elementos da anatomía externa e interna; modo de vida e reprodución. Clasificación e filoxenia.			



<b>Plan de continxencia</b>	<p>Na posibilidade de que a docencia non se poida impartir de maneira presencial por un novo confinamento, se prevén os seguintes cambios:</p> <p>1. Modificacións nos contidos. Non hai cambios.</p> <p>2. Metodoloxías (* Metodoloxías docentes que se manteñen. Todas sufrirán leves modificacións (abaixo) pero en particular as que teñen que ver coa docencia práctica.</p> <p>(* Metodoloxías docentes que se modifican. - Tanto as "Sesións maxistras" como as "Probas de resposta breve" e a "Discusión dirixida" se impartirán por teledocencia vía Teams e/ou Moodle. - Nas "Prácticas de laboratorio" se porá a disposición do alumnado o material gráfico necesario para substituír, da forma máis axeitada posible, a presencialidade. - A "Saída ao campo" non se realizará. A avaliación deste coñecemento se incorpora a metodoloxía das "Prácticas de laboratorio".</p> <p>3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado. - O alumnado poderá contactar co profesorado no horario de traballo a traveso das vías habituais que se veñen empregando: correo-e, Moodle e Teams. - Se poderán facer tanto sesións colectivas como individuais.</p> <p>4. Modificacións na avaliación. As porcentaxes indicadas no "Paso 7: Avaliación" veranse modificadas, pasando a ser de: - Proba de resposta breve (doc. expositiva) - 40% - Discusión dirixida - 40% - Proba de resposta breve (doc. práctica) - 20%</p> <p>5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía. Non se realizarán cambios.</p> <p>6. No caso de existiren problemas de aforo nos espazos designados para a realización de actividades presenciais, reservaranse espazos adicionais nos que os alumnos poidan seguir as actividades a través da plataforma TEAMS. No caso das actividades prácticas, os grupos desdobraránse para adaptarse á capacidade do laboratorio.</p>
-----------------------------	---

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título
A1	Recoñecer distintos niveis de organización nos sistemas vivos.
A2	Identificar organismos.
A4	Obter, manexar, conservar e observar espécimes.
A7	Reconstruír as relacións filoxenéticas entre unidades operacionais e pór a proba hipóteses evolutivas.
A11	Identificar e analizar material de orixe biolóxica e as súas anomalías.
A29	Impartir coñecementos de Bioloxía.
A30	Manexar adecuadamente instrumentación científica.
A31	Desenvolverse con seguridade nun laboratorio.
A32	Desenvolverse con seguridade no traballo de campo.
B1	Aprender a aprender.
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.
B8	Sintetizar a información.
B9	Formarse unha opinión propia.
B11	Debater en público.

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe		Competencias / Resultados do título	
Capacidade de recoñecemento da diversidade animal a gran escala, tanto dende o punto de vista anatómico como faunístico, e das relacións básicas de afinidade filoxenética.		A1 A2 A4 A7 A11 A29 A30 A31 A32	
Capacidade de estudo autónomo e en grupo con capacidade de organización persoal do traballo.			B4 B5 B6 B8
Capacidade de busca de bibliografía e información a partir de distintas fontes.			B8
Capacidade de razoamento e interrelación da información, superando o estudo puramente memorístico.			B1 B3 B6 B8 B9
Redacción, comunicación e debate en público de traballos seguindo o modelo habitual na comunicación da información científica.			B8 B11

Contidos	
Temas	Subtemas



BLOQUE 1: Clado Ecdisozoos

BLOQUE 1: Clado Ecdisozoos

Tema 1.- Subfilo TRILOBITES. Características xerais.

BLOQUE 2: Clado Deuterostomados non Cordados

Tema 2.- Subfilos QUELICERADOS e PICNOGÓNIDOS. Características xerais. Clasificación. Características xerais de Merostomados. Os Arácnidos. Características xerais de Araneidos e Escorpións. Outros grupos de Arácnidos. Características xerais de Picnogónidos. Posición sistemática e afinidades filoxenéticas.

BLOQUE 3. Clado Deuterostomados Cordados

Tema 3.- Subfilo MIRIÁPODOS. Características xerais. Os Unirrámeos. Clasificación. Características xerais de Quilópodos e Diplópodos. Outros grupos de Miriápodos. Posición sistemática e afinidades filoxenéticas.

Tema 4.- Subfilo HEXÁPODOS. Principais elementos da anatomía externa. Estructuras bucais. O voo. Principais elementos da anatomía interna. A reprodución en Insectos. Diferentes modelos de desenvolvemento postembrionario. Organización social en Insectos. Clasificación e características xerais dos grandes grupos de Insectos. Relacións filoxenéticas.

Tema 5.- Subfilo CRUSTÁCEOS. Principais elementos da anatomía externa. Principais elementos da anatomía interna. Clasificación e características xerais dos grandes grupos de Crustáceos. Relacións filoxenéticas.

BLOQUE 2: Clado Deuterostomados non Cordados

Tema 6.- Filo QUETOGNATOS. Características xerais e relacións filoxenéticas.

Tema 7.- Filo EQUINODERMOS. Características xerais. Clasificación. Principales elementos da anatomía externa e interna da Clase Asteroideos. Reproducción e desenvolvemento. Características xerais do resto das clases actuais. Relacións filoxenéticas.

Tema 8.- Filo HEMICORDADOS. Características xerais e relacións filoxenéticas.

BLOQUE 3. Clado Deuterostomados Cordados

Tema 9.- Filo CORDADOS. Características xerais. A orixe dos Cordados. Clasificación e relacións filoxenéticas.

Tema 10.- Subfilo UROCORDADOS. Características xerais. Clasificación. Principais caracteres anatómicos de Ascidiáceos. Relacións filoxenéticas.

Tema 11.- Subfilo CEFALOCORDADOS. Características xerais. Relacións filoxenéticas.

Tema 12.- Subfilo VERTEBRADOS. Características xerais de Vertebrados. A orixe dos Vertebrados. Clasificación e relacións filoxenéticas. Os primeiros Vertebrados: Ostracodermos. Os primeiros mandibulados: Placodermos e Acantodios. Orixe e radiación dos peixes (Clasificación). Superclase AGNATOS. Características xerais de Agnatos.



Tema 13.- Subfilo VERTEBRADOS. Superclase GNATOSTOMADOS. Clases CONDRICTIOS e OSTEICTIOS. Características xerais. Principais rasgos anatómicos de Actinopterigios.

Tema 14.- Clase ANFIBIOS. Características xerais. A invasión do medio terrestre; os primeiros Tetrápodos. Radiación dos Tetrápodos. Clasificación. Principais rasgos anatómicos dos Anfibios.

Tema 15.- Clase REPTILES. Orixe e radiación adaptativa. Sobre o concepto ?Reptil?. Principais aportacións evolutivas. Características xerais dos distintos grupos de réptiles.

Tema 16.- Clase AVES. Orixe e relacións filoxenéticas. Clasificación. Características anatómicas. Las plumas e o voo. Comportamento migratorio.

Tema 17.- Clase MAMÍFEROS. Características xereais. Orixen e evolución. O tegumento e derivados tegumentarios. Alimentación e especializacións alimentarias. Reproducción e patróns reproductivos. Clasificación.



Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Proba de resposta breve	A1 A7	2	0	2
Actividades iniciais	B6	1	0	1
Discusión dirixida	A29 B1 B3 B4 B5 B6 B8 B9 B11	8	12	20
Prácticas de laboratorio	A1 A2 A4 A11 A30 A31	15	15	30
Proba de resposta breve	A1 A2	1	0	1
Saídas de campo	A2 A32	2	0	2
Sesión maxistral	A1 A29 B1 B3 B8 B9 B11	28	64.4	92.4
Atención personalizada		1.6	0	1.6

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

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Proba de resposta breve	Exames sobre os contidos teóricos da materia impartida nas leccións maxistras e, eventualmente, da preparada polo alumnado por indicación expresa do profesorado.
Actividades iniciais	Presentación da materia e explicación en detalle das distintas actividades a realizar durante o curso e mais dos criterios para a súa avaliación.
Discusión dirixida	Clases en grupos reducidos, en que se realizarán e avaliarán actividades de distinta natureza (vídeos, presentación de traballos, discusión de temas propostos, etc.)
Prácticas de laboratorio	Clases prácticas de laboratorio en sesións de 2 horas de duración, en que o alumnado poderá recoñecer a diversidade dos principais grupos animais obxecto de estudo na materia e centrarse no recoñecemento da súa organización corporal e da súa anatomía externa e interna, a traveso de observacións con lupa binocular e microscopio, e coa práctica de diseccións.
Proba de resposta breve	Examen sobre os contidos prácticos en relación coas prácticas realizadas.
Saídas de campo	Clase práctica realizada no medio natural onde o alumno terá ocasión de coñecer as técnicas básicas de captura dos animais así como observalos vivos no seu ambiente recoñecendo ás súas diferentes adaptacións anatómicas e o seu particular modo de vida. Na medida do posible os animais serán trasladados vivos ó laboratorio para a continuar co seu estudo en maior detalle no laboratorio.
Sesión maxistral	Clases teóricas presenciais de 50 minutos de duración sobre contidos teóricos do programa. Para o seu óptimo aproveitamento, o alumnado disporá con anterioridade (plataforma Moodle, servizo de reprografía) das presentacións que empregará o profesor para a súa explicación na aula.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Proba de resposta breve	A atención personalizada, en titorías, considérase como unha forma complementaria de aprendizaxe, baseada na orientación, o seguimento e a resolución de dúbidas, por iniciativa do/a estudante ou dos profesores da materia. Un seguimento personalizado permite recoñecer capacidades e habilidades non sempre reflectidas nas probas de avaliación.  Para as/os estudantes a tempo parcial e as/os estudantes con diversidade funcional que o precisen, ademais da flexibilidade horaria para a realización das actividades do curso (prácticas, seminarios), consideraranse alternativas de aprendizaxe e avaliación equivalentes cando o soliciten e, a xuízo do profesorado, resulten viables.
Actividades iniciais	
Discusión dirixida	
Prácticas de laboratorio	
Proba de resposta breve	
Saídas de campo	
Sesión maxistral	



## Avaliación

Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Proba de resposta breve	A1 A2	Preguntas de resposta escrita e diferente grao de amplitude sobre a materia das clases prácticas.	20
Discusión dirixida	A29 B1 B3 B4 B5 B6 B8 B9 B11	Preguntas personalizadas de contido concreto, elaboración e defensa de traballos, e exámes escritos de tipo test ou ben compostos por preguntas curtas.	15
Proba de resposta breve	A1 A7	Preguntas de resposta escrita e diferente grao de amplitude sobre a materia teórica do programa.	65

## Observacións avaliación

Consideracións Xerais ? A avaliación da materia sustentarase nun exame de contidos teóricos (representando o 65% da cualificación total), un exame de contidos prácticos (20% da cualificación total) e unha avaliación das actividades realizadas en grupo reducido (15% da cualificación total) ? Obterán a cualificación de Non Presentado (NP) as/os estudantes que non se teñan presentado ao exame de contidos teóricos.

Aspectos e Criterios de Avaliación ? Mediante o exame de contidos teóricos avalíanse as competencias A1/A7. Mediante o exame de contidos prácticos avalíanse as competencias A1/A2. Mediante a avaliación de contidos tratados en grupos reducidos avalíanse as competencias A29/B1/B3/B4/B5/B6/B8/B9/B11.

Para a superación da materia na primeira oportunidade de avaliación é imprescindible cumprir os seguintes requisitos:

- 1) Presentarse ao exame de contidos teóricos e ao exame de contidos prácticos.
- 2) Obter no exame teórico unha cualificación mínima dun 4,5 sobre 10 (2,9 sobre 6,5) no exame teórico e acadar, como mínimo, un total de 5 puntos sobre 10, engadindo a puntuación acadada no exame de contidos prácticos e nas probas de avaliación en grupo reducido. Os/as estudantes que non acaden como mínimo un 4,5 dobre 10 no exame de contidos teóricos, e aínda que ca suma do resto de contidos acaden 5 puntos, obterán a cualificación final de ?Suspenso?, consignándose como nota a acadada no exame de contidos teóricos.

Os/as alumnos/as que se presenten ao exame de teoría e/o prácticas na segunda oportunidade recibirán a cualificación obtida nos mesmos de cara á cualificación final, renunciando, no seu caso, as correspondentes cualificacións da primeira oportunidade. Para a superación da materia na 2ª oportunidade de avaliación e para a consignación da cualificación no expediente académico considéranse os mesmos requisitos que os sinalados para a 1ª oportunidade.

Estudantes a tempo parcial e dispensa académica de exención de asistencia, e casos excepcionais ? En caso de que o/a estudante, por razóns debidamente xustificadas, non puidese realizar determinadas actividades e/ou probas de avaliación, poderá poñelo en coñecemento do profesorado, quen valorará a situación e poderá adoptar as medidas que considere oportunas eviables para tratar de paliar.

A realización fraudulenta das probas ou actividades de avaliación, unha vez comprobada, implicará directamente a cualificación de suspenso '0' na materia na oportunidade correspondente.



## Fontes de información

<b>Bibliografía básica</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- BRUSCA, R. C. y BRUSCA, G. J. (2005). Invertebrados. Mc Graw-Hill, Interamericana. 2ª edición</li><li>- HICKMAN, C. P.; KEEN, S.L.; EISENHOUR, D.J. ; LARSON, A. e L'ANSON, H. (2020). Principios integrales de Zoología.. Edra 18 edición</li><li>- KARDONG, K. V. (1999). Vertebrados, Anatomía comparada, Función, Evolución.. Mc Graw-Hill, Interamericana</li><li>- BRUSCA, R.C.; MOORE, W. e SHUSTER, S.M. (2016). Invertebrates. Sinauer Associates - 3 edición</li></ul> <p>&lt;br /&gt;</p>
<b>Bibliografía complementaria</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- NIETO NAFRIA, J. M. e MIER DURANTE, M. P. (1994). Tratado de Entomología. Omega</li><li>- DE LA FUENTE, J. A. (1994). Zoología de Artrópodos.. Mc Graw-Hill, Interamericana</li><li>- NADAL; J. (2001). Vertebrados: Origen, Organización, Diversidad y Biología. . Ediciones Omega e Edicions Universitat de Barcelona</li><li>- RUPPERT, E. E. e BARNES, R. D. (1996). Zoología de los Invertebrados.. Mc Graw-Hill, Interamericana</li></ul> <p>&lt;br /&gt;</p>

## Recomendacións

### Materias que se recomenda ter cursado previamente

Citloxía/610G02007  
Histoloxía/610G02008  
Zooloxía I/610G02031

### Materias que se recomenda cursar simultaneamente

### Materias que continúan o temario

Biodiversidade animal e medio ambiente/610G02033

### Observacións

Recoméndase ter: ? Coñecementos básicos en citoloxía e histoloxía animal e desenvolvemento embrionario.  
? Certa experiencia no prantexamento, desenrolo e presentación de traballos tanto a nivel individual como en equipa.  
? Coñecementos básicos a nivel de usuario de Internet e distintos programas informáticos, particularmente de procesado de textos e realización de presentacións.  
? Coñecemento de inglés, especialmente a nivel de comprensión lectora.

(\* ) 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