



Guía docente				
Datos Identificativos				2023/24
Asignatura (*)	Zoología II	Código	610G02032	
Titulación	Grao en Bioloxía			
Descritores				
Ciclo	Periodo	Curso	Tipo	Créditos
Grado	2º cuatrimestre	Segundo	Obligatoria	6
Idioma	CastellanoGallego			
Modalidad docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Bioloxía			
Coordinador/a	Muiño Boedo, Ramon Jose	Correo electrónico	ramon.muino@udc.es	
Profesorado	Galan Regalado, Pedro Manuel	Correo electrónico	pedro.galan@udc.es	
	Llaneza Rodríguez, Luís Aladino		luis.llaneza@udc.es	
	Muiño Boedo, Ramon Jose		ramon.muino@udc.es	
	Parapar Vegas, Julio		julio.parapar@udc.es	
Pita Orduna, Pablo	p.pita@udc.es			
Web				
Descripción general	Principios básicos de la organización animal (morfología, desarrollo embrionario), principales tipos estructurales; evolución y clasificación. Principales líneas filogenéticas. Diversidad animal (Clado Ecdisozoos y Clado Lofotrocozoos). Características generales, principales elementos de la anatomía externa e interna; modo de vida y reproducción. Clasificación y filogenia.			

Competencias del título	
Código	Competencias del título
A1	Reconocer distintos niveles de organización en los sistemas vivos.
A2	Identificar organismos.
A4	Obtener, manejar, conservar y observar especímenes.
A7	Reconstruir las relaciones filogenéticas entre unidades operacionales y poner a prueba hipótesis evolutivas.
A11	Identificar y analizar material de origen biológico y sus anomalías.
A29	Impartir conocimientos de Biología.
A30	Manejar adecuadamente instrumentación científica.
A31	Desenvolverse con seguridad en un laboratorio.
A32	Desenvolverse con seguridad en el trabajo de campo.
B1	Aprender a aprender.
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.
B8	Sintetizar la información.
B9	Formarse una opinión propia.
B11	Debatir en público.

Resultados de aprendizaje	
Resultados de aprendizaje	Competencias del título



Capacidade de reconecimiento de la diversidade animal a gran escala, tanto desde el punto de vista anatómico como faunístico, y de las relaciones básicas de afinidad filogenética.	A1 A2 A4 A7 A11 A29 A30 A31 A32		
Capacidade de estudio autónomo y en grupo con capacidade de organización personal del trabajo.		B4 B5 B6 B8	
Capacidade de búsqueda de bibliografía e información a partir de distintas fuentes.		B8	
Capacidade de razonamiento e interrelación de la información, superando el estudio puramente memorístico.		B1 B3 B6 B8 B9	
Redacción, comunicación y debate en público de trabajos según el modelo habitual en la comunicación de la información científica.		B8 B11	

Contenidos	
Tema	Subtema



BLOQUE 1: Clado Ecdisozoos

Tema 1.- Subfilo TRILOBITES. Características generales.

Tema 2.- Subfilos QUELICERADOS y PICNOGÓNIDOS. Características generales. Clasificación. Características generales de Merostomados. Los Arácnidos.

BLOQUE 2: Clado Deuterostomados no Cordados

Características generales de Araneidos y Escorpiones. Otros grupos de Arácnidos. Características generales de Picnogónidos. Posición sistemática y afinidades filogenéticas.

BLOQUE 3. Clado Deuterostomados Cordados

Tema 3.- Subfilo MIRIÁPODOS. Características generales. Los Unirrámeos. Clasificación. Características generales de Quilópodos y Diplópodos. Otros grupos de Miriápodos. Posición sistemática y afinidades filogenéticas.

Tema 4.- Subfilo HEXÁPODOS. Principales elementos de la anatomía externa. Estructuras bucales. El vuelo. Principales elementos del anatomía interna. La reproducción en Insectos. Diferentes modelos de desarrollo postembrionario. Organización social en Insectos. Clasificación y características generales de los grandes grupos de Insectos. Relaciones filogenéticas.

Tema 5.- Subfilo CRUSTÁCEOS. Principales elementos de la anatomía externa. Principales elementos del anatomía interna. Clasificación y características generales de los grandes grupos de Crustáceos. Relaciones filogenéticas.

BLOQUE 2: Clado Deuterostomados no Cordados

Tema 6.- Filo QUETOGNATOS. Características generales y relaciones filogenéticas.

Tema 7.- Filo EQUINODERMOS. Características generales. Clasificación. Principales elementos de la anatomía externa e interna de la Clase Asteroideos. Reproducción y desarrollo. Características generales del resto de las clases actuales. Relaciones filogenéticas.

Tema 8.- Filo HEMICORDADOS. Características generales y relaciones filogenéticas.

BLOQUE 3. Clado Deuterostomados Cordados

Tema 9.- Filo CORDADOS. Características generales. El origen de los Cordados. Clasificación y relaciones filogenéticas.

Tema 10.- Subfilo UROCORDADOS. Características generales. Clasificación. Principales caracteres anatómicos de Ascidiáceos. Relaciones filogenéticas.

Tema 11.- Subfilo CEFALOCORDADOS. Características generales. Relaciones filogenéticas.

Tema 12.- Subfilo VERTEBRADOS. Características generales de Vertebrados. El origen de los Vertebrados. Clasificación y relaciones filogenéticas. Los primeros Vertebrados: Ostracodermos. Los primeros mandibulados: Placodermos y Acantodios. Origen y radiación de los peces (Clasificación). Superclase AGNATOS. Características generales de Agnatos.



Tema 13.- Subfilo VERTEBRADOS. Superclase GNATOSTOMADOS. Clases CONDRICTIOS y OSTEICTIOS. Características generales. Principales rasgos anatómicos de Actinopterigios.

Tema 14.- Clase ANFIBIOS. Características generales. La invasión del medio terrestre; los primeros Tetrápodos. Radiación de los Tetrápodos. Clasificación. Principales rasgos anatómicos de los Anfibios.

Tema 15.- Clase REPTILES. Origen y radiación adaptativa. Sobre el concepto ?Reptil?. Principales aportaciones evolutivas. Características generales de los distintos grupos de reptiles.

Tema 16.- Clase AVES. Origen y relaciones filogenéticas. Clasificación. Características anatómicas. Las plumas y el vuelo. Comportamiento migratorio.

Tema 17.- Clase MAMÍFEROS. Características generales. Origen y evolución. El tegumento y derivados tegumentarios. Alimentación y especializaciones alimentarias. Reproducción y patrones reproductivos. Clasificación.



Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciales	Horas no presenciales / traballo autónomo	Horas totales
Prueba 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
Prueba de resposta breve	A1 A2	1	0	1
Salida de campo	A2 A32	2	0	2
Sesión magistral	A1 A29 B1 B3 B8 B9 B11	28	64.4	92.4
Atención personalizada		1.6	0	1.6

(\*) Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Prueba de resposta breve	Exámenes sobre los contenidos teóricos de la materia impartida en las lecciones magistrales y, eventualmente, de la preparada por el alumnado por indicación expresa del profesorado.
Actividades iniciais	Presentación de la asignatura donde el profesorado implicado explica con detalle las distintas actividades a realizar durante el curso y su evaluación.
Discusión dirixida	Clases con grupos reducidos de alumnos en las que se llevarán a cabo actividades de distinta natureza (vídeo, presentación de traballos, discusión de temas propostos, etc.).
Prácticas de laboratorio	Sesións de 2 horas donde el alumno tendrá ocasión de reconocer la diversidad de los principales grupos animais y relacionarlos con su ambiente así como adquirir experiencia en su conocimiento anatómico tanto externo como interno para lo cual practicara disecciones.
Prueba de resposta breve	Examen sobre los contenidos de las prácticas realizadas.
Salida de campo	Clase práctica realizada en el medio natural donde el alumno tendrá ocasión de conocer las técnicas básicas de captura de los animais así como observarlos vivos en su ambiente reconociendo sus diferentes adaptaciones anatómicas y su particular modo de vida. En la medida de lo posible los animais serán trasladados vivos al laboratorio para continuar con su estudio en maior detalle en el laboratorio.
Sesión magistral	Clases teóricas presenciales de 50 minutos de duración sobre algun aspecto de los contenidos teóricos del programa. Para su óptimo aproveitamiento, los alumnos dispondrán previamente, tanto en la fotocopiadora del centro como en el Moodle de las láminas empleadas por el profesor durante su explicación.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Prueba de resposta breve	La atención personalizada, en tutorías, se considera como una forma complementaria de aprendizaje, basada en la orientación, el seguimiento y la resolución de dudas, por iniciativa del estudiante o de los profesores de la materia. Un seguimiento personalizado permite reconocer capacidades y habilidades no siempre reflejadas en las pruebas de evaluación.  Para las/los estudiantes a tempo parcial y las/os estudiantes con diversidad funcional que lo precisen, además de la flexibilidad horaria para la realización de las actividades del curso (prácticas, seminarios), se considerarán alternativas de aprendizaje y evaluación equivalentes cuando lo soliciten y, a juicio del profesorado, resulten viables.
Actividades iniciais	
Discusión dirixida	
Prácticas de laboratorio	
Prueba de resposta breve	
Salida de campo	
Sesión magistral	



## Evaluación

Metodologías	Competencias	Descripción	Calificación
Prueba de respuesta breve	A1 A2	Preguntas de respuesta escrita y diferente grado de amplitud sobre la materia de las clases prácticas.	20
Discusión dirigida	A29 B1 B3 B4 B5 B6 B8 B9 B11	Preguntas personalizadas de contenido concreto, elaboración y defensa de trabajos, y exámenes escritos de tipo test o bien compuestos por preguntas cortas.	15
Prueba de respuesta breve	A1 A7	Preguntas de respuesta escrita y diferente grado de amplitud sobre la materia teórica del programa.	65

## Observaciones evaluación



Consideraciones generales ? La evaluación de la materia se sustentará en un examen de contenidos teóricos (representando el 65% de la calificación total), un examen de contenidos prácticos (20% de la calificación total) y una evaluación de las actividades realizadas en grupo reducido (15% de la calificación total). ? Obtendrán la calificación de No Presentado (NP) las/los estudiantes que no se hayan presentado al examen de contenidos teóricos.

#### Aspectos y Criterios

de Evaluación ? Mediante el examen de contenidos teóricos se evalúan las competencias A1/A7 Mediante el examen de contenidos prácticos se evalúan las competencias A1/A2. Mediante la evaluación de contenidos tratados en grupos reducidos se evalúan las competencias

A29/B1/B3/B4/B5/B6/B8/B9/B11.

Para la superación de la materia en la primera oportunidad de evaluación es imprescindible cumplir los siguientes requisitos:

1) Presentarse al examen de contenidos teóricos.

2) Obtener en el examen teórico una calificación mínima de 4,5 sobre 10 (2,9 sobre 6,5) y alcanzar, como mínimo, un total de 5 puntos sobre 10, añadiendo la puntuación alcanzada en el examen de contenidos prácticos y en las pruebas de evaluación en grupo reducido.

Los/las estudiantes que no alcancen como mínimo un 4,5 sobre 10 en el examen de contenidos teóricos, y aunque con la suma del resto de contenidos alcancen 5 puntos, obtendrán la calificación final de "Suspenso", consignándose como nota la alcanzada en el examen de contenidos teóricos.

Los/as alumnos/as que se presenten el examen de teoría y/o prácticas en la segunda oportunidad recibirán la calificación obtenida en los mismos de cara a la calificación final, renunciando, en su caso, a las correspondientes calificaciones de la primera oportunidad. Para la superación de la materia en la 2ª oportunidad de evaluación y para la consignación de la calificación en el expediente académico se consideran los mismos requisitos que los señalados para la 1ª oportunidad.

Estudiantes a tiempo parcial y dispensa académica de exención de asistencia, y casos excepcionales ?

En caso de que el/la estudiante, por razones debidamente justificadas, no pudiera realizar determinadas actividades y/o pruebas de evaluación, podrá ponerlo en conocimiento del profesorado, quien valorará la situación y podrá adoptar las medidas que considere oportunas y viables para tratar de paliarla.

La realización fraudulenta de las pruebas o actividades de evaluación, una vez comprobada, implicará directamente la calificación de suspenso '0' en la materia en la oportunidad correspondiente.



<b>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>
<b>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>

## Recomendaciones

### Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Citología/610G02007  
 Histología/610G02008  
 Zoología I/610G02031

### Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente

### Asignaturas que continúan el temario

Biodiversidad animal y medio ambiente/610G02033

### Otros comentarios

Se recomienda tener:

- ? Conocimientos básicos en citología e histología animal y desarrollo embrionario. ? Cierta experiencia en el planteamiento, desarrollo y presentación de trabajos tanto a nivel individual como en equipo. ?
- Conocimientos básicos a nivel de usuario de Internet y distintos programas informáticos, particularmente de procesado de textos y realización de presentaciones. ? Cierta conocimiento de inglés. ? Dada la continuidad del temario de esta asignatura con respecto a Zoología I, se considera especialmente recomendable haber cursado y superado previamente esta última materia.

(\*) 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