



| Guía docente          |   |                    |                       |          |
|-----------------------|---|--------------------|-----------------------|----------|
| Datos Identificativos |   |                    |                       | 2018/19  |
| 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         | Parapar Vegas, Julio  | Correo electrónico | julio.parapar@udc.es  |          |
| Profesorado           | Couceiro López, Lucía   | Correo electrónico | lucia.couceiro@udc.es |          |
|                       | Muiño Boedo, Ramon Jose   |                    | ramon.muino@udc.es    |          |
|                       | Parapar Vegas, Julio  |                    | julio.parapar@udc.es  |          |
| Web                   |   |                    |                       |          |
| Descripción general   | Diversidad animal (Clado Ecdisozoos y Clado Deuterostomados).Características xerais, principais elementos da anatomía externa e interna; modo de vida e reprodución. Clasificación y filogenia. |                    |                       |          |

| Competencias / Resultados del título |  |
|--------------------------------------|--|
| Código                               | Competencias / Resultados 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 / Resultados 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<br>A2<br>A4<br>A7<br>A11<br>A29<br>A30<br>A31<br>A32 |                            |  |
| Capacidade de estudio autónomo y en grupo con capacidade de organización personal del trabajo.  |   | B4<br>B5<br>B6<br>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<br>B3<br>B6<br>B8<br>B9 |  |
| Redacción, comunicación y debate en público de trabajos según el modelo habitual en la comunicación de la información científica.   |   | B8<br>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 / Resultados       | Horas lectivas (presenciales y virtuales) | Horas 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<br>B8 B9 B11 | 5   | 10                      | 15            |
| Prácticas de laboratorio | A1 A2 A4 A11 A30<br>A31         | 16  | 16                      | 32            |
| 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<br>B11       | 29  | 66.7                    | 95.7          |
| Atención personalizada   |                                 | 1.3                                       | 0                       | 1.3           |

(\*) 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 | Examen de tipo escrito composto de preguntas de limitada extensión pero distinto grado de desenvolvemento e valoración.  |
| 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 diversidade de los principais grupos animais e relacionarlos con su ambiente así como adquirir experiencia en su coñecemento anatómico tanto externo como interno para lo cual practicara diseccións.  |
| 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 coñecer las técnicas básicas de captura de los animais así como observarlos vivos en su ambiente reconociendo sus diferentes adaptacións anatómicas e 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 aproveitamento, 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 es una forma complementaria a las tradicionales pruebas escritas de gran valor en la evaluación de la progresión del alumno. Permite el seguimiento continuado. Además permite reconocer en el alumno habilidades no reflejadas en las pruebas escritas. Se contemplarán las necesidades particulares de aquellos alumnos con recoñecimiento de dedicación a tempo parcial e dispensa académica de exención de asistencia. Así, además de la atención personalizada en las diferentes pruebas de evaluación e, en general, cualquier actividad docente a la que pueda asistir, estos alumnos podrán solicitar las tutorías e entrevistas con los profesores de la materia que consideren necesarias para poder superar las pruebas de evaluación. |
| Actividades iniciais     |   |
| Discusión dirixida       |   |
| Prácticas de laboratorio |   |
| Prueba de resposta breve |   |
| Salida de campo          |   |
| Sesión magistral         |   |



## Evaluación

| Metodologías              | Competencias / Resultados       | 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<br>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 contenido teórico, un examen de contenido práctico y una evaluación continua basada en las actividades realizadas en los grupos reducidos. ? Se hará un seguimiento continuado de la actitud y conocimientos del alumno durante el curso. ? Obtendrán la calificación de No Presentado (NP) todos aquellos alumnos que, aún habiéndose presentado a la prueba de contenidos prácticos y a los Seminarios, no se presentaran a la prueba de contenidos teóricos, ya que esta corresponde a más de un 50% de la totalidad de la calificación final de la asignatura.

Aspectos y Criterios de Evaluación ? Los exámenes de contenidos teóricos incluirán preguntas tanto de las clases magistrales impartidas por el profesor como de la materia que deberá ser preparada por el alumno de manera individual. Mediante un examen de contenidos teóricos se evalúan las siguientes competencias: A1/A2/A7 Mediante el examen de contenidos prácticos se evalúan las siguientes competencias: A1/A2. Mediante la evaluación continua se evalúan las siguientes competencias: A29/B1/B3/B4/B5/B6/B8/B9/B11.

Para la superación global de la asignatura son imprescindibles los siguientes requisitos: 1) Presentarse a los exámenes de contenidos teóricos y prácticos, así como haber realizado alguna de las actividades de los grupos reducidos (Seminarios); el incumplimiento de este último aspecto imposibilita la superación final de la asignatura en ninguna de las oportunidades dado que esta es una actividad calificable que se realiza de una forma continuada a lo largo del curso (en este caso, en el primer cuatrimestre), 2) obtener una calificación mínima de un 4,5 en el examen teórico. Para que computen en la calificación final las notas alcanzadas en el examen de contenidos prácticos y en las actividades de grupos reducidos, el alumno deberá haber superado la nota mínima exigida en el examen de contenidos teóricos. En caso contrario, la calificación final del alumno será la nota obtenida en el examen de teoría.

Casos excepcionales: en el caso de que el estudiante, por razones debidamente justificadas, no pudiera realizar todas las pruebas de evaluación continua, el Profesor/es adoptará/n las medidas que considere/n oportunas a tal efecto.

En caso de no superar la materia en la primera oportunidad, las calificaciones obtenidas en las distintas actividades realizadas durante el curso se conservarán en la oportunidad de Julio, sin perjuicio de que se pueda optar a mejorar la nota de las ya superadas (excepto la nota de los Seminarios). En este caso la calificación final será la alcanzada en esta última prueba; tanto sea de contenidos prácticos cómo teóricos.

## Fuentes de información

|               |   |
|---------------|---|
| <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.; ROBERTS, L. L.; LARSON, A.; L?ANSON, H. e EISENHOUR, D.J. (2006). Principios integrales de Zoología.. Mc Graw - Hill 13 edición</li><li>- HICKMAN, C. P.; ROBERTS, L. L.; KEEN, S.L.; LARSON, A.; L?ANSON, H. e EISENHOUR, D.J. (2009). Principios integrales de Zoología.. Mc Graw - Hill 14 edición</li><li>- KARDONG, K. V. (1999). Vertebrados, Anatomía comparada, Función, Evolución.. Mc Graw-Hill, Interamericana</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>- NADAL; J. (2001). Vertebrados: Origen, Organización, Diversidad y Biología. . Ediciones Omega e Edicions Universitat de Barcelona</li><li>- DE LA FUENTE, J. A. (1994). Zoología de Artrópodos.. Mc Graw-Hill, Interamericana</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