



| Guía Docente          |  |                    |  |          |
|-----------------------|--|--------------------|--|----------|
| Datos Identificativos |  |                    |  | 2013/14  |
| Asignatura (*)        | Adaptacións funcionais da fauna ao medio   | Código             | 610G02037  |          |
| Titulación            | Grao en Bioloxía   |                    |  |          |
| Descritores           |  |                    |  |          |
| Ciclo                 | Período  | Curso              | Tipo   | Créditos |
| Grao                  | 2º cuatrimestre  | Cuarto             | Obrigatoria  | 6        |
| Idioma                | CastelánGalego   |                    |  |          |
| Prerrequisitos        |  |                    |  |          |
| Departamento          | Bioloxía Animal, Bioloxía Vexetal e Ecoloxía   |                    |  |          |
| Coordinación          | Gonzalez Gurriaran, Eduardo  | Correo electrónico | eduardo.gonzalez.gurriaran@udc.es  |          |
| Profesorado           | Galan Regalado, Pedro Manuel<br>Gonzalez Gurriaran, Eduardo<br>Servia García, María José   | Correo electrónico | pedro.galan@udc.es<br>eduardo.gonzalez.gurriaran@udc.es<br>maria.servia@udc.es |          |
| Web                   |  |                    |  |          |
| Descrición xeral      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudo dos factores que inciden na distribución da fauna nos diferentes medios.</li> <li>- Caracterización de ambientes e comunidades no medio mariño, augas doces e medio terrestre.</li> <li>- Adaptacións funcionais (térmicas, respiratorias, locomotoras, tróficas, reprodutivas), anatómicas e comportamentais da fauna nos diferentes medios.</li> </ul> |                    |  |          |

| Competencias da titulación |   |
|----------------------------|---|
| Código                     | Competencias da titulación  |
| A6                         | Catalogar, avaliar e xestionar recursos naturais.   |
| 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.  |
| A27                        | Dirixir, redactar e executar proxectos en Bioloxía.   |
| A29                        | Impartir coñecementos de Bioloxía.  |
| 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.  |
| C1                         | Expresarse correctamente, tanto de forma oral coma escrita, nas linguas oficiais da comunidade autónoma.                                      |
| 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   |                  |          |
|   | - Adquirir coñecementos básicos que permitan comprender o funcionamento dos animais no seu medio, susceptíbeis de aplicación en estudos do medio natural, biodiversidade e manexo de organismos en condicións experimentais. | A6<br>A19<br>A20 | B1<br>B2 |
| - Habilidades de aplicación en estudos ambientais.  | A6<br>A20<br>A23   | B2<br>B4<br>B5   | C6<br>C8 |



|   |     |    |    |
|---|-----|----|----|
| - Capacidade de definir conceptos, síntese e relación dos mesmos, abstracción e manexo de información de diferente procedencia (bibliográfica, manexos virtuais, etc.), redactar, coordinar e executar proxectos. | A19 | B1 | C1 |
|   | A27 | B3 | C6 |
|   | A29 | B4 | C7 |
|   |     | B5 | C8 |

| Contidos                |   |
|-------------------------|---|
| Temas                   | Subtemas  |
| MEDIO MARIÑO. Temas 1-8 | <p>Tema 1.- O medio mariño. Factores que inciden na distribución da fauna. Divisións bióticas do medio mariño. Fauna litoral, batial, abisal e hadal: o pélagos e o bentos.</p> <p>Tema 2.- O pélagos: plancton e necton. Distribución espacial, temporal, vertical e migracións nictimerais (significación). O necton. Concepto. Composición.</p> <p>Tema 3.- Adaptacións á vida peláxica. Plancton: suspensión e flotabilidade, natación. Necton: modelos de flotabilidade, locomoción, forma corporal e protección.</p> <p>Tema 4.- Adaptacións respiratorias e circulatorias ao mergullo ou buceo prolongado.</p> <p>Tema 5.- O bentos: sistema litoral e sistema profundo. Zonación. Factores que inciden na vida na costa: mareas, temperatura, efecto mecánico das ondas, variacións de salinidade.<br/>Adaptacións dos organismos intermareais: deshidratación, balance de calor, estres mecánico, respiración, alimentación, estres salino, reprodución.</p> <p>Tema 6.- Fondos brandos. Características: composición/tamaño do gran, selección do sedimento, barras e marcas rizadas, e osixenación do sedimento. Adaptacións e clasificación da fauna: hábitat, mobilidade, tamaño e alimentación. Vida sobre superficies duras. Organismos sésiles: adaptacións, disposición e fluxo de auga. Suspensívoros, herbívoros e carnívoros nos substratos duros.</p> <p>Tema 7.- Adaptacións da infauna bentónica: animais escavadores e intersticiais. Mecanismos de alimentación. Soterramento e influencia da actividade animal na estrutura do sedimento.</p> <p>Tema 8.- Da plataforma continental ás augas profundas. Estabilidade ambiental nas augas profundas. O ambiente físico: características xerais.<br/>Adaptacións á escaseza de alimento, ausencia de luz - visión - bioluminiscencia, cor, presión, e modelos de alimentación, reprodución e crecemento. Bentos profundo.</p> |



AUGAS DOCES. Temas 9-16

Tema 9.- As augas doces. Tipoloxía das augas epicontinentais. Medios lóticos e lénticos: características xerais. As augas subterráneas e outros ambientes especiais.

Tema 10.-Factores que inciden na distribución da fauna: características químicas das augas continentais. Morfoloxía e dinámica fluvial. Os ecosistemas fluviais galegos. Tipos de comunidades de organismos nos medios acuáticos.

Tema 11.- O bentos (I) Os macroinvertebrados do bentos. Adaptacións reprodutivas e do ciclo de vida. As adaptacións alimentarias.

Tema 12.- O bentos (II). A regulación osmótica. A importancia da temperatura e o problema da conxelación. As adaptacións respiratorias. Adaptacións á vida nas augas correntes.

Tema 13.- A deriva. Composición da deriva. Variacións temporais e espaciais. Efectos da deriva. Mecanismos compensadores da deriva.

Tema 14.- O neuston. Características especiais da superficie da auga. Principais grupos do neuston. Adaptacións xerais.

Tema 15.- O necton. Composición. Modos de vida. Estratexias alimentarias. Adaptacións fisiolóxicas e comportamentais relacionadas coa migración e reprodución.



|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <p>MEDIO TERRESTRE. Temas 17-23</p> | <p>Tema 16. Introducción xeral aos medios terrestres. Características dos medios terrestres, en relación aos acuáticos, como hábitat para os animais. Principais condicionantes do medio terrestre para a vida animal.</p> <p>Tema 17. Orixe acuático da vida. Orixe e evolución dos animais terrestres: primeiros animais terrestres. Rutas principais para a colonización da terra. Evolución dos animais terrestres. Categorias de animais terrestres: concepto e características máis importantes da fauna intersticial, criptozoica, higrófila e xerófila.</p> <p>Tema 18. Factores que afectan á vida animal no medio terrestre. Principais factores que afectan á vida animal no medio terrestre: factores topográficos, edáficos, climáticos, bióticos e impacto humano: influencia do home sobre os medios e os animais terrestres.</p> <p>Tema 19. Adaptacións morfolóxicas á vida terrestre. Adaptacións locomotoras e mecánicas dos animais á vida terrestre. Tamano, forma e arquitectura corporal dos animais no medio terrestre.</p> <p>Tema 20. Adaptacións fisiolóxicas á vida terrestre. Principais adaptacións fisiolóxicas dos animais para á vida terrestre. Respiración, peles e cutículas, aforro de auga na excreción.</p> <p>Tema 21. Adaptacións reprodutoras ao medio terrestre. Condicionantes do medio terrestre para a reprodución dos animais. Adaptacións reprodutoras para a protección dos gametos. Regreso á auga para a reprodución. Uso de pingas de esperma e espermatóforos. Inseminación interna. Adaptacións reprodutoras para a protección das crías. Ovos cleidoicos. Oviparismo e viviparismo. Coidados parentais postnatais.</p> <p>Tema 22. Adaptacións dos animais aos diferentes medios terrestres. Modelos de adaptación: poboacións insulares. Adaptacións aos medios herbáceos abertos. Adaptacións á estacionalidade. Adaptacións ao frío en medios árticos, antárticos e de alta montaña. Adaptacións á seca e á calor en medios áridos. Outras adaptacións a medios terrestres.</p> |
|-------------------------------------|---|

| Planificación            |                   |   |              |
|--------------------------|-------------------|---|--------------|
| Metodoloxías / probas    | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
| Sesión maxistral         | 24                | 76.8                                      | 100.8        |
| Proba obxectiva          | 3.1               | 0   | 3.1          |
| Prácticas de laboratorio | 15                | 1.5                                       | 16.5         |
| Seminario                | 8                 | 18.64                                     | 26.64        |
| Atención personalizada   | 3                 | 0   | 3            |

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

| Metodoloxías     |   |
|------------------|---|
| Metodoloxías     | Descrición  |
| Sesión maxistral | Leccións maxistras presenciais (24) duns 50' de duración, sobre aspectos teóricos do programa. O material gráfico (presentacións en PowerPoint ou outro tipo de imaxes) estará a disposición dos alumnos na UCV. Nestas sesións, cun contido que supón unha elaboración orixinal, trátase de transmitir coñecementos e facilitar a aprendizaxe. |



|                          |   |
|--------------------------|---|
| Proba obxectiva          | Realización dun exame final ao remate do cuadrimestre. Proba centrada na materia impartida nas sesións maxistras e aspectos debatidos nos seminarios.   |
| Prácticas de laboratorio | CARÁCTER OBRIGATORIO. Desenvolvemento das mesmas en 3 sesións, que requiren do manexo de organismos mariños, de augas doces e terrestres, entroncando os datos obtidos con aspectos biolóxicos e do medio natural correspondente.<br>AO REMATE de cada sesión de prácticas de laboratorio, farán ENTREGA dun RESUME DE DATOS obtidos no seu desenvolvemento e CONCLUSIÓN das mesmas (nunha folla por posto de traballo, común para os alumnos do mesmo).  |
| Seminario                | A desenvolver nas horas de teoría en grupos reducidos, nos que se poderá incidir sobre os aspectos máis relevantes tratados previamente nas sesións maxistras, ou ben complementarios e de interese en relación coa materia.<br>Nestes seminarios levaranse a cabo debates conxuntamente, téndose en conta a participación dos diversos alumnos que conforman o grupo. Poderán traducirse en discusión e exames curtos no seminario, e que serán considerados como PARTE DA AVALIACIÓN INDIVIDUAL. O ALUMNO AUSENTE nun seminario terá unha cualificación de 0 puntos na actividade desenvolta nesa sesión. |

### Atención personalizada

| Metodoloxías | Descrición  |
|--------------|---|
| Seminario    | A atención personalizada non está restrinxida ao tratado nas sesións de seminario. Trátase de tutorías, sempre que o alumno o requira, nas que se poderán consultar dúbidas e/ou debater sobre do tratado no programa teórico da materia e abordado nas sesións maxistras, así como nos seminarios, ou ben nas sesións de prácticas de laboratorio. |

### Avaliación

| Metodoloxías             | Descrición  | Cualificación |
|--------------------------|---|---------------|
| Seminario                | Debates en forma de discusión + exames curtos desenvoltos por cada grupo reducido de alumnos, e que serán considerados como PARTE DA AVALIACIÓN INDIVIDUAL en función da participación/aportación de cada alumno no debate, e da cualificación obtida no exame curto desenvolto na fase final da sesión do seminario.<br>O ALUMNO AUSENTE nestes debates/exames curtos terá unha cualificación de 0 puntos na actividade desenvolta nesa xornada. | 15            |
| Proba obxectiva          | Haberá un exame final da materia ao remate do cuadrimestre. A proba, con preguntas curtas, estará centrada na materia abordada nas sesións maxistras e aqueles aspectos que pola súa relevancia foron debatidos e desenvoltos no contexto dos seminarios.<br>Computará como o 70% da nota final (máximo 7 puntos sobre 10, se ben É PRECISO OBTENIR UN MÍNIMO de 4.5 puntos sobre 10 para aprobar a materia).                                     | 70            |
| Prácticas de laboratorio | Destacar o seu CARÁCTER OBRIGATORIO. Serán avaliadas en base ao traballo realizado no laboratorio ao longo das mesmas e aos datos aportados por cada grupo de alumnos/posto de prácticas en cada sesión de laboratorio, dado que ao remate da sesión deberán facer ENTREGA dun RESUME DE DATOS e CONCLUSIÓN obtidos no desenvolvemento das mesmas.  | 15            |

### Observacións avaliación



A avaliación da materia terá en conta o coñecemento do programa teórico, as actividades prácticas de laboratorio e os debates desenvolto nas sesións de seminario. Valoraranse os coñecementos adquiridos, a comprensión e capacidade de síntese, a claridade expositiva e as habilidades adquiridas.

-Na primeira oportunidade de

avaliación terán carácter de NON PRESENTADO aqueles alumnos que non

concorran á proba obxectiva, tendo ou non realizado previamente as prácticas de laboratorio, e/ou participaran ou non nos debates desenvolto nos seminarios.

-Terán carácter de SUSPENSO

aqueles alumnos que téndose presentado á proba obxectiva, non

acadaran na mesma a cualificación mínima mencionada no apartado Avaliación,

tendo ou non realizado previamente as prácticas de laboratorio, e/ou participaran

ou non nos debates desenvolto nos seminarios.

-Os alumnos que concorrendo a

unha segunda oportunidade de avaliación non tiveran realizado as prácticas de laboratorio, terán que facer fronte a un exame

complementarios con preguntas relativas ás mesmas como parte da proba

obxectiva, debendo obter nestas preguntas unha cualificación mínima de

5.0

Terán carácter de NON PRESENTADO

aqueles alumnos que non concorran á proba obxectiva, tendo ou non

realizado previamente as prácticas de laboratorio e participaran ou non nos

debates desenvolto nos seminarios.

Serán cualificados con SUSPENSO aquelas alumnos que téndose presentado á proba obxectiva, non acadaran na mesma a cualificación mínima mencionada no apartado Avaliación.

## Fontes de información

**Bibliografía básica**

**Bibliografía complementaria**

## 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

Fisiología Animal: Fisiología Animal I/610G02035

Fisiología Animal: Fisiología Animal II/610G02036

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

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

**Observacións**



-As sesións maxistras son especialmente recomendábeis con vistas ao seguimento do programa teórico da materia. Particularmente, dado que non se segue ningún texto concreto, recoméndase o seguimento das sesións maxistras como o xeito máis idóneo para abordar a materia.-Igualmente esencial para os alumnos facer uso da Plataforma Virtual da UCV para o desenvolvemento da materia.-Recoméndase contar con coñecementos a nivel de usuario de ferramentas informáticas básicas (navegación, procesador de textos, preparación de presentacións, etc).-Recoméndase coñecemento de inglés cun nivel de comprensión de lectura medio.

**(\*)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**