



DATOS IDENTIFICATIVOS

Fisioloxía animal II

| | | | |
|-----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------|
| Materia | Fisioloxía animal II | | |
| Código | V02G030V01602 | | |
| Titulación | Grao en Bioloxía | | |
| Descritores | Creditos ECTS 6 | Sinale OB | Curso 3 |
| Lingua de impartición | Castelán Galego | | Cuadrimestre 2c |
| Departamento | Bioloxía funcional e ciencias da saúde | | |
| Coordinador/a | Soengas Fernández, José Luis | | |
| Profesorado | Conde Sieira, Marta Ferreira Faro, Lilian Rosana Míguez Miramontes, Jesús Manuel Soengas Fernández, José Luis | | |
| Correo-e | jsoengas@uvigo.es | | |
| Web | | | |
| Descripción xeral | <p>A Fisioloxía Animal é unha asignatura obligatoria no grao de Bioloxía, polo tanto o seu coñecemento é fundamental na formación integral dun graduadocenciado en Bioloxía. Os contidos desta materia tratan de explicar os fundamentos básicos do funcionamento dun organismo animal, é decir trata de coñecer todas as actividades (reaccións físico-químicas) das células, tecidos e órganos (a súa estructura e elementos constitutíntes xa se estudaron anteriormente) que constitúen o corpo dos animais. Asemade, a asignatura trata en detalle como eses sistemas sirven ós distintos animais para adaptarse ó medio ambiente. Por ser os procesos fisiolóxicos extremadamente complexos, o estudo e o ensino da fisioloxía, se debe abordar considerando por separado os distintos sistemas funcionais, tendo en conta, sin embargo, que cada función representa unha parte parcial da unidade funcional que supón o ser vivo.</p> <p>Os horarios da materia se poden consultar no enlace:</p> <p>http://bioloxia.uvigo.es/es/docencia/grado-en-biologia/horarios</p> | | |

Competencias

Código

| | |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A1 | Que os estudiantes demostren posuír e comprender coñecementos nunha área de estudio que parte da base da educación secundaria xeral e adoita atoparse a un nivel que, malia se apoiar en libros de texto avanzados, inclúe tamén algúns aspectos que implican coñecementos procedentes da vanguarda do seu campo de estudio. |
| A2 | Que os estudiantes saibam aplicar os seus coñecementos ó seu traballo ou vocación dunha forma profesional e posúan as competencias que adoitan demostrarse por medio da elaboración e defensa de argumentos e a resolución de problemas dentro da súa área de estudio. |
| A3 | Que os estudiantes teñan a capacidade de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro da súa área de estudio) para emitir xuízos que inclúan unha reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica ou ética. |
| A4 | Que os estudiantes poidan transmitir información, ideas, problemas e solución a un público tanto especializado como non especializado. |
| B2 | Capacidade de lectura e análise de documentos científicos e de interpretar datos e informacíons, extraendo o esencial do accesoario ou secundario, e de fundamentar debidamente as pertinentes conclusíons. |
| B3 | Adquirir coñecementos xerais das materias básicas da bioloxía, tanto a nivel teórico como experimental, sen descartar unha maior especialización en materias que se orientan a un ámbito profesional concreto. |
| B4 | Capacidade para manexar ferramentas experimentais, incluíndo a instrumentación científica e informática, que apoien a busca de solucións a problemas relacionados co coñecemento básico da bioloxía e con aqueles propios dun contexto laboral. |
| B5 | Coñecer os niveis de organización dos seres vivos tanto dende un punto de vista estrutural (molecular, celular, orgánico) como funcional, observando as súas relacións co medio e con outros organismos, así como as súas manifestacións ante situacións de alteración ambiental. |
| B7 | Saber recompilar información sobre temas de interese de ámbito biolóxico, analizala e emitir xuízos críticos e razoados sobre estes, incluíndo cando sexa precisa a reflexión sobre aspectos sociais e/ou éticos relacionados coa temática. |

| | |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| B10 | Desenvolver as capacidades analíticas e de abstracción, a intuición e o pensamento lóxico e rigoroso a través do estudo da bioloxía e as súas aplicacións. |
| B11 | Saber comunicar a todo tipo de audiencias (especializadas ou non) de xeito claro e preciso coñecementos, metodoloxías, ideas, problemas e solucións relacionadas con distintos ámbitos da bioloxía. |
| B12 | Capacidade para identificar as súas propias necesidades formativas no campo da bioloxía e en ámbitos laborais concretos, e de organizar a súa aprendizaxe cun alto grao de autonomía en calquera contexto. |
| C3 | Identificar, analizar e caracterizar mostras de orixe biolóxica, incluídas as de orixe humana, e as súas posibles anomalías |
| C5 | Cultivar microorganismos, células, tecidos e órganos |
| C6 | Avaliar e interpretar actividades metabólicas |
| C8 | Avaliar o funcionamento de sistemas fisiolóxicos interpretando parámetros vitais |
| C9 | Analizar e interpretar o comportamento dos seres vivos |
| C10 | Analizar e interpretar as adaptacións dos seres vivos ao medio |
| C16 | Cultivar, producir, transformar, mellorar e explotar recursos biolóxicos |
| C17 | Identificar e obter produtos naturais de orixe biolóxica |
| C18 | Producir, transformar, controlar e conservar produtos agroalimentarios |
| C21 | Realizar e interpretar bioensaios e diagnósticos biolóxicos |
| C24 | Deseñar modelos de procesos biolóxicos |
| C25 | Obter información, desenvolver experimentos e interpretar os resultados |
| C28 | Impartir docencia e divulgar coñecementos relacionados coa bioloxía |
| C30 | Supervisar e asesorar sobre todos os aspectos relacionados co benestar dos seres vivos |
| C31 | Coñecer e manexar instrumentación científico-técnica |
| C32 | Capacidade para coñecer e manexar os conceptos e a terminoloxía propios ou específicos |
| C33 | Capacidade para comprender a proxección social da bioloxía |
| D1 | Desenvolver a capacidade de análise e síntese |
| D2 | Adquirir a capacidade de organizar e planificar as tarefas e o tempo |
| D3 | Desenvolver habilidades de comunicación oral e escrita |
| D4 | Adquirir coñecementos de lingua extranxeira relativos ao ámbito de estudio |
| D5 | Empregar recursos informáticos relativos ao ámbito de estudio |
| D6 | Saber buscar e interpretar información procedente de fontes diversas |
| D7 | Resolver problemas e tomar decisións de forma efectiva |
| D8 | Desenvolver a capacidade de aprendizaxe autónoma |
| D9 | Traballar en colaboración ou formando equipos de carácter interdisciplinar |
| D10 | Desenvolver o razoamento crítico |
| D11 | Adquirir un compromiso ético coa sociedade e a profesión |
| D12 | Comportarse con respecto á diversidade e a multiculturalidade |
| D13 | Sensibilización polos temas medioambientais |
| D14 | Adquirir habilidades nas relacións interpersoais |
| D15 | Desarrollar a creatividade, a iniciativa e o espírito emprendedor |
| D16 | Asumir un compromiso coa calidade |
| D17 | Desenvolver a capacidade de autocriticá |
| D18 | Desenvolver a capacidade de negociación |

Resultados de aprendizaxe

| Resultados de aprendizaxe | Resultados de Formación e Aprendizaxe | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----|-----|-----|
| Resultados previstos na materia | A1 | B3 | C6 | D1 |
| Comprender a regulación e integración das funcións animais, así como as adaptacións funcionais ao medio | | B5 | C8 | D3 |
| | | | C9 | D4 |
| | | | C10 | D6 |
| | | | | D10 |

Coñecemento medio do segundo idioma como lingua estranxeira, o que inclúe as perspectivas lingüística, comunicativa e de cultura e civilización.

| | | | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|-----------|-----------------------------|
| Comprender o funcionamento do animal como o dun todo integrado, reforzando o papel dos sistemas de coordinación e integración | A1 B5 | B3 C9 | C8 C10 | D1 D3 D4 D6 D10 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|-----------|-----------------------------|

Coñecer a aplicación dos coñecementos fisiolóxicos para illar, identificar, manexar e analizar espécimes e mostras de orixe animal, así como para caracterizar os seus constituyentes celulares e moleculares.

Molecules **C8** **D8**
C8 **D9**
C21 **D15**

| | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Coñecer a aplicación de coñecementos relativos á fisioloxía animal na producción, explotación, análise e diagnóstico de procesos e recursos biolóxicos | A2 A3 B10 | B4 B5 C18 | C16 C17 C18 | D4 D6 D7 |
| | | | C21 | D9 |
| | | | C24 | D13 |
| | | | | D16 |
| | | | | D18 |
| Obter información, desenvolver experimentos e interpretar os resultados relativos á fisioloxía animal | A3 | B2 B4 B7 B12 | C24 C25 D4 D5 D6 D7 | D2 D3 D4 D5 D6 D7 D15 |
| Comprender a proxección social da fisioloxía e a súa repercusión no exercicio profesional, así como saber utilizar os seus contidos para a docencia e a divulgación | A3 A4 | B10 B11 | C28 C33 | D3 D7 D11 D12 D13 D15 D17 D18 |
| Aplicar coñecementos da materia para asesorar, supervisar e peritar sobre aspectos científico-técnicos, éticos, legais e socio-económicos relacionados cos animais | A2 A3 A4 | B7 B11 B12 | C17 C18 C21 C30 | D11 D13 D14 D16 D17 |
| Coñecer e manexar os conceptos, terminoloxía e instrumentación científico-técnica relativos á fisioloxía | A1 A2 A3 A4 | B4 B10 | C31 C32 | D3 D4 D5 D6 D8 D11 D12 |

Contidos

Tema

| | |
|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Capítulo I: Fisioloxía cardiovascular (Profesor Soengas) | Tema 1. Características xerais dos sistemas cardiovasculares Tema 2. O corazón Tema 3. Regulación da actividade cardíaca. Tema 4. Circulación arterial, venosa e capilar. Sistema linfático Tema 5. Regulación da presión e circulación sanguínea |
| Capítulo II: Fisioloxía da respiración (Profesor Soengas) | Tema 6. Características xerais da respiración Tema 7. A respiración acuática Tema 8. A respiración aérea Tema 9. Difusión e transporte de gases respiratorios Tema 10. Regulación da respiración |
| Capítulo III: Función excretora e osmorregulación (Profesor Soengas) | Tema 11. Características xerais da excreción Tema 12. Formación de orina Tema 13. Osmorregulación Tema 14. Regulación do equilibrio ácido-base |
| Capítulo IV: Fisioloxía dixestiva (Profesor Míguez) | Tema 15. Anatomía funcional do sistema dixestivo de vertebrados Tema 16. Motilidade e secrecóns dixestivas Tema 17. Dixestión e absorción Tema 18. Regulación da inxesta. Fame e saciedade |
| Capítulo V: Reproducción (Profesor Míguez) | Tema 19. Características xerais da reproducción Tema 20. Función reproductora masculina en vertebrados Tema 21. Función reproductora feminina en vertebrados. Tema 22. Fecundación, xestación, parto e lactancia |

Planificación

| | Horas na aula | Horas fóra da aula | Horas totais |
|--------------------------|---------------|--------------------|--------------|
| Lección maxistral | 36 | 78 | 114 |
| Seminario | 2 | 16 | 18 |
| Prácticas de laboratorio | 12 | 6 | 18 |

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

| Metodoloxía docente | |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Descripción |
| Lección maxistral | Impartiranse durante o segundo cuatrimestre ata completar as horas previstas. Realizaranse na aula correspondente, co total dos alumnos matriculados presentes. Nelas comentaranse, coa axuda de presentacións en power point, os fundamentos teóricos da materia. Os materiais docentes estarán a disposición dos alumnos na Plataforma Tema |
| Seminario | -Proporciñan temazos afins ao temario para que os preparen os alumnos organizados en grupos de 2-3. - Na primeira reunión presencial con cada grupo tipo B realizarase a planificación da elaboración dos distintos temas. Antes da última reunión os grupos entregarán unha memoria cos temas realizados. Na última reunión de grupo B os alumnos exponerán cada tema (10 minutos). |
| Prácticas de laboratorio | Os alumnos realizarán 4 sesiones prácticas no laboratorio de 3h cada una. A asistencia ás mesmas é obligatoria para superar a materia. Ao finalizar as mesmas os distintos grupos elaborarán unha memoria de resultados |

| Atención personalizada | |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metodoloxías | Descripción |
| Lección maxistral | Serán interactivas e permitirán establecer acciones personalizadas de reforzo. Os alumnos podrán solicitar tutorías individualizadas para a resolución de dudas e problemas a través do correo electrónico e/ou o sistema de aulas virtuais da Universidade |
| Prácticas de laboratorio | Durante a realización das prácticas de laboratorio os profesores darán atención individualizada a cada alumno para a correcta comprensión dos objetivos experimentales e da metodología ou técnica utilizada. Una vez rematada a tarefa, cada alumno ou grupo de alumnos verá supervisado o seu traballo polo profesor. Os alumnos podrán solicitar tutorías individualizadas para a resolución de dudas e problemas a través do correo electrónico e/ou o sistema de aulas virtuales da Universidade |
| Seminario | Serán interactivos e permitirán establecer acciones personalizadas de reforzo. Os alumnos podrán solicitar tutorías individualizadas para a resolución de dudas e problemas a través do correo electrónico e/ou o sistema de aulas virtuales da Universidade |

| Avaluación | | Descripción | Cualificación | Resultados de Formación e Aprendizaxe |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Lección maxistral | Se realizarán dos exámenes parciales: Examen parcial 1 (25% de la nota): capítulos I y II Examen parcial 2 (35% de la nota): capítulos III, IV y V Cada uno de los exámenes estará formado por: Preguntas objetivas Preguntas de desarrollo La suma de los dos exámenes parciales supondrá el 60% de la nota. Para superar un parcial se deberá obtener una nota mínima de 5. Se requiere un mínimo de 4 puntos (sobre 10) en cada examen parcial para superar la materia | 60 | A1 B2 C8 D1 A2 B3 C9 D2 A3 B5 C10 D3 A4 B7 C16 D6 B10 C18 D7 B12 C24 D8 C28 D10 C30 D11 C32 C33 | |
| | Test de autoavaliación. Los/as alumnos/as dispondrán de varios test en la plataforma de teledocencia con el fin de facilitarles la autoavaliación del conocimiento y la realización del examen final. La realización por parte de los/as alumnos/as será totalmente voluntaria. Disponerán de 3 test en relación con los contenidos siguientes: Test 1: Capítulo I (Circulación) y Capítulo II (Respiración). Test 2: Capítulo III (excreción-osmoregulación). Test 3: Capítulo IV (digestivo) y Capítulo V (reproducción). Los test de autoavaliación NO PUNTUAN en la evaluación de la materia. | | | |

| | | | | | | |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-----|-----|-----|-----|
| Seminario | Os temas elaborados enviaranse ao profesor responsable antes da última reunión da tutoría de grupo. Na mesma farase unha exposición de 10 minutos na que se avaliará: | 30 | A1 | B2 | C24 | D1 |
| | -Calidade da memoria escrita presentada (organización, redacción, | | A2 | B3 | C28 | D2 |
| | adecuación da bibliografía, enfoque e profundidad axustados ó tema) | | A3 | B5 | C30 | D3 |
| | -Calidade da presentación oral (adecuación ó tempo, calidade da información presentada nas figuras, expresión oral, capacidade de transmisión de información, dominio do linguaxe técnico) | | A4 | B7 | C32 | D4 |
| | -Respostas ás preguntas expostas | | B10 | C33 | D5 | |
| | | | B11 | | D6 | |
| | | | B12 | | D7 | |
| | | | | | D8 | |
| | | | | | D9 | |
| | | | | | D10 | |
| | | | | | D11 | |
| | | | | | D12 | |
| | | | | | D13 | |
| | | | | | D14 | |
| | | | | | D15 | |
| | | | | | D16 | |
| | | | | | D17 | |
| | | | | | D18 | |
| Prácticas de laboratorio | A asistencia a prácticas é obligatoria. Ao finalizar as mesmas se entregará un informe de prácticas por parte de cada uno dos subgrupos que se organizarán en cada grupo de prácticas | 10 | A1 | B2 | C3 | D1 |
| | | | A2 | B4 | C5 | D2 |
| | | | A3 | B5 | C6 | D3 |
| | | | A4 | B10 | C8 | D4 |
| | | | B12 | C9 | D5 | |
| | | | | | C10 | D6 |
| | | | | | C16 | D7 |
| | | | | | C17 | D9 |
| | | | | | C18 | D10 |
| | | | | | C21 | D11 |
| | | | | | C24 | D12 |
| | | | | | C25 | D13 |
| | | | | | C30 | D14 |
| | | | | | C31 | D15 |
| | | | | | C32 | D16 |
| | | | | | C33 | |

Outros comentarios sobre a Avaliación

Para superar a materia deberá realizar obligatoriamente todas as actividades propostas. En caso de non realizar algunha delas, a cualificación na mesma será 0 e como tal considerarase na nota final.

Para poder superar a materia esíxese unha cualificación mínima en cada un dos exames parciais ou no exame final de 4 (*).

As actividades superadas na primeira oportunidade dun curso se conservan para a segunda oportunidade.

Na segunda oportunidade dun curso non se poden recuperar prácticas e seminarios, sólo se poden realizar os exames parciais non superados na primeira oportunidade. Se considerará a un alumno como non presentado cando non fixera ningunha das actividades (exame, seminario, prácticas) previstas no curso

(*) En caso de que a calificación final na parte de teoría sexa menor de 4, a nota acadada será a que figure na acta da materia (só se terán en conta as notas das outras actividades si se supera o valor mínimo no exame de teoría).

Aos alumnos repetidores conservaráselles dun curso para o seguinte as calificacións das actividades (prácticas e seminario) superadas no(s) curso(s) anterior(es). Se repetirán só as actividades suspensas. Non se pode repetir as actividades xa superadas

O calendario académico pódese consultar no seguinte enlace: <http://bioloxia.uvigo.es/gl/docencia/horarios>

O calendario de exames pódese consultar no seguinte enlace: <http://bioloxia.uvigo.es/gl/docencia/exames>

Bibliografía. Fontes de información

Bibliografía Básica

Hill, W., Wyse, G.A., Anderson, M, **Animal Physiology 4th edition**, Oxford University Press, 2017

Randall, D., French, K., **Eckert Animal Physiology 5ª edición**, WH Freeman, 2021

Moyes, C.D., Schulte, P.M., **Principios de Fisiología animal**, Pearson, Addison and Wesley, 2007

Butler, P., Brown, A., Stephenson, G., Speakman, J., **Animal Physiology, an environmental perspective**, Oxford University Press, 2021

Guyton, A.C. y Hall, J.E, **Tratado de Fisiología Médica eidicion 14**, Interamericana-MacGraw-Hill, 2021

Rhoades, R.A. y Tanner, G.A., **Fisiología Médica**, Masson-Little, Brown, 2017

Barber, A. y Ponz, F., **Principios de Fisiología Animal.**, Síntesis, 2020

Moyes, C.D., Schulte,P.M., **Principles of Animal Physiology**, Pearson, 2014

Koeppen, B.M., Stanton, B.A., **Berne & Levy Physiology**, Elsevier, 2017

Bibliografía Complementaria

Hill, R.W., Wyse, G.A., Anderson, M, **Fisiología Animal**, Panamericana, 2006

Randall, D., Burggren, W., French, K., **Fisiología animal.**, McGraw-Hill/Interamericana, 1998

Silverthorn, **Fisiología humana**, Médica Panamericana, 2021

Thibodeau, G.A. y Patton, K.T., **Anatomía y Fisiología**, Mosby-Doyma, 1995

Tresguerres, J.A.F., **Fisiología Humana**, McGraw-Hill Interamericana,

Willmer, P., Stone, G., Johnston, I, **Environmental physiology of animals, second edition**, Blackwell science, 2000

Sherwood, L., Klandorf, H, **Animal Physiology : From Genes to Organisms**, Cengage Learning, Inc, 2011

Berne, R.M., Levy, M.N, **Fisiología**, Harcourt-Mosby,

Dantzler, W .H, **Comparative physiology**, Oxford University Press,

Martín Cuenca, E, **Fundamentos de fisiología**, Thomson-Paraninfo,

Schmidt-Nielsen, K, **Animal physiology .Adaptation and Environment**, Cambridge University Press, 1997

Hill, R.W., Wyse, G.A., Anderson, M., **Animal Physiology**, Sinauer associates, 2004

Hall, J.E., Hall, M.E., **Guyton and Hall textbook of medical physiology 14th ed.**, Elsevier, 2021

Butler, P.J., **Animal physiology: an environmental perspective**, Oxford University Press, 2021

Recomendacións

Materias que continúan o temario

Producción animal/V02G030V01907

Materias que se recomienda ter cursado previamente

Fisioloxía animal I/V02G030V01502

Outros comentarios

Para o correcto seguimento da materia o alumno deberá inscribirse a principio de curso na plataforma de teledocencia.

Na inscrición, é importante que inclúa a dirección de correo-e que utilice habitualmente, para poder recibir información do seu profesorado de forma persoalizada.