



DATOS IDENTIFICATIVOS

Fisioloxía animal II

Materia	Fisioloxía animal II			
Código	V02G031V01307			
Titulación	Grao en Bioloxía			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OB	3	2c
Lingua de impartición	#EnglishFriendly Castelán Galego			
Departamento	Bioloxía funcional e ciencias da saúde			
Coordinador/a	Soengas Fernández, José Luis			
Profesorado	Conde Sieira, Marta Míguez Miramontes, Jesús Manuel Soengas Fernández, José Luis			
Correo-e	jsoengas@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral	Materia do programa English Friendly. Os/ as estudantes internacionais poderán solicitar ao profesorado: a) materiais e referencias bibliográficas para o seguimento da materia en inglés, b) atender as titorías en inglés, c) probas e avaliacións en inglés. A Fisioloxía Animal é unha asignatura obligatoria no grao de Bioloxía, polo tanto o seu coñecemento é fundamental na formación integral dun graduado en Bioloxía. Os contidos desta materia tratan de explicar os fundamentos básicos do funcionamento dun organismo animal, é dicir trata de coñecer todas as actividades (reaccións físico-químicas) das células, tecidos e órganos (a súa estrutura e elementos constituintes 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. Os horarios da materia se poden consultar no enlace: http://bioloxia.uvigo.es/es/docencia/grado-en-biologia/horarios			

Resultados de Formación e Aprendizaxe

Código	
A2	Que os estudantes saiban aplicar os seus coñecementos ao 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 estudo.
A3	Que os estudantes teñan a capacidade de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro da súa área de estudo) para emitir xuízos que inclúan unha reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica ou ética.
B2	Xestionar información científico-técnica de calidade utilizando fontes diversas. Analizar datos e documentos e interpretalos de forma crítica e rigorosa, incluíndo reflexións sobre a súa relevancia social e no ámbito profesional da Bioloxía.
B3	Aplicar o coñecemento adquirido na titulación e empregar a instrumentación científico-técnica e as TIC en contextos propios da Bioloxía e/ou no exercicio da profesión.
B4	Elaborar e redactar informes, documentos e proxectos relacionados coa Bioloxía. Proceder á súa presentación e debate no ámbito docente e especializado, poñendo de manifesto as competencias da titulación
C3	Realizar e interpretar análises moleculares, físico-químicos e biolóxicos, incluíndo mostras de orixe humana. Realizar ensaios e probas funcionais en condicións normais e anómalas.
C6	Comprender e integrar o funcionamento dos seres vivos (nivel celular, tisular, orgánico e individuo), interpretando as súas respostas homeostáticas e adaptativas.
C9	Identificar recursos de orixe biolóxica e valorar a súa explotación eficiente e sostible para obter produtos de interese. Propoñer e implantar melloras nos sistemas produtivos.
C10	Identificar procesos biolóxicos e biotecnolóxicos e a súa posible aplicabilidade, en particular nos ámbitos sanitario, agroalimentario e ambiental.

D1	Comprender o significado e aplicación da perspectiva de xénero nos distintos ámbitos de coñecemento e na práctica profesional co obxectivo de alcanzar unha sociedade máis xusta e igualitaria.
D2	Comunicarse por oral e por escrito en lingua galega.
D3	Comprometerse coa sustentabilidade e medio ambiente. Uso de forma equitativa, responsable e eficiente dos recursos.
D4	Colaborar e traballar en equipo ou en grupos multidisciplinares, fomentar a capacidade de negociación e de alcanzar acordos.

Resultados previstos na materia

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe			
Identificar os mecanismos e funcións dos sistemas cardiovascular, respiratorio, excretor/osmorregulador, dixestivo e reprodutor.	A2 A3	B2 B3 B4	C3 C6 C9 C10	D1 D2 D3 D4
Identificar a regulación e integración das funcións animais, así como as adaptacións funcionais ao medio en distintos grupos de animais.	A2 A3	B2 B3 B4	C3 C6 C9 C10	D1 D2 D3 D4
Recoñecer o funcionamento do animal como un todo integrado, reforzando o papel dos sistemas de coordinación e integración.	A2 A3	B2 B3 B4	C3 C6 C9 C10	D1 D2 D3 D4

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 secrecións dixestivas Tema 17. Dixestión e absorción Tema 18. Regulación da inxesta. Fame e saciedade
Capítulo V: Reprodución (Profesor Míguez)	Tema 19. Características xerais da reprodución 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	16	35	51
Lección maxistral	20	43	63
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

	Descrición
Lección maxistral	Impartiranse durante o segundo cuadrimestre 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 de teledocencia da Universidade

Lección maxistral	Impartiranse durante o segundo cuadrimestre 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 de teledocencia da Universidade
Seminario	-Proporanse temas afíns 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 exporán cada tema (10 minutos).
Prácticas de laboratorio	Os alumnos realizarán 4 sesións prácticas no laboratorio de 3h cada unha. A asistencia ás mesmas é obrigatoria para superar a materia. Ao finalizar as mesmas os distintos grupos elaborarán unha memoria de resultados

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Lección maxistral	Serán interactivas e permitirán establecer accións personalizadas de reforzo. Os alumnos poderán solicitar tutorías individualizadas para a resolución de dúbidas 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 obxectivos experimentais e da metodoloxía ou técnica utilizada. Unha vez rematada a tarefa, cada alumno ou grupo de alumnos verá supervisado o seu traballo polo profesor. Os alumnos poderán solicitar tutorías individualizadas para a resolución de dúbidas e problemas a través do correo electrónico e/ou o sistema de aulas virtuais da Universidade
Seminario	Serán interactivos e permitirán establecer accións personalizadas de reforzo. Os alumnos poderán solicitar tutorías individualizadas para a resolución de dúbidas e problemas a través do correo electrónico e/ou o sistema de aulas virtuais da Universidade
Lección maxistral	Serán interactivas e permitirán establecer accións personalizadas de reforzo. Os alumnos poderán solicitar tutorías individualizadas para a resolución de dúbidas e problemas a través do correo electrónico e/ou o sistema de aulas virtuais da Universidade

Avaliación

	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe			
Lección maxistral	Exame parcial 1 (25% da nota): capítulos I e II	25	A2	B2	C6	D1
			A3		C9	D2
	Exame formado por:				C10	D3
	Preguntas obxectivas					D4
	Preguntas de desenvolvemento					
	Para superar o exame se deberá obter unha nota mínima de 5. Se esixe un mínimo de 4 para superar a materia					
	Test de autoavaliación. Os/as alumnos/as disporán de varios test na plataforma de teledocencia co fin de facilitarlles a autoavaliación do coñecemento e a realización do exame final. A súa realización por parte dos/as alumnos/as será totalmente voluntaria. Disporase de 2 test en relación cos contidos seguintes:					
	Test 1. Capítulo I (Circulación)					
	Test 2. Capítulo II (Respiración).					
	Os test de autoavaliación NON PUNTUAN na avaliación da materia.					

Lección maxistral	Exame parcial 2 (35% da nota): capítulos III, IV e V Exame formado por: Preguntas obxectivas Preguntas de desenvolvemento Para superar o exame se deberá obter unha nota mínima de 5. Se esixe un mínimo de 4 para superar a materia Test de autoavaliación. Os/as alumnos/as disporán de varios test na plataforma de teledocencia co fin de facilitarlles a autoavaliación do coñecemento e a realización do exame final. A súa realización por parte dos/as alumnos/as será totalmente voluntaria. Disporase de 3 test en relación cos contidos seguintes: Test 1. Capítulo III (excreción-osmoregulación). Test 2. Capítulo IV (dixestivo) Test 3. Capítulo V (reproducción). Os test de autoavaliación NON PUNTUAN na avaliación da materia.	35	A2 A3	B2 B3	C6 C9 C10	D1 D2 D3 D4
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: -Calidade da memoria escrita presentada (organización, redacción, adequación da bibliografía, enfoque e profundidade axustados ó tema) -Calidade da presentación oral (adequación ó tempo, calidade da información presentada nas figuras, expresión oral, capacidade de transmisión de información, dominio do linguaxe técnico) -Respostas ás preguntas expostas	30	A2 A3	B3 B4	C6 C9 C10	D1 D2 D3 D4
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	A2 A3	B3 B4	C3 C6 C9 C10	D1 D2 D3 D4

Outros comentarios sobre a Avaliación

1) Avaliación continua

Para superar a materia o alumnado deberá realizar todas as actividades avaliadas previstas.

Prácticas e seminarios: A asistencia ás prácticas e seminarios programados é obrigatoria e necesaria para superar a materia. Para superar estas actividades deberase acadar unha puntuación mínima de 5/10 puntos en cada unha delas. A xustificación da non asistencia ás prácticas e seminarios non eximirá da súa realización noutro grupo, sempre que o calendario o permita.

Exame de teoría. Para superar esta parte será necesario obter un 5 en cada unha das dúas probas programadas. Non obstante, poderase superar a materia se se acada unha nota mínima de 4 en cada unha das probas teóricas, compensando as notas de prácticas e do seminario ata acadar 5 puntos. No caso de non acadar a nota mínima (4) nas probas teóricas, a nota final da materia corresponderá a esa cualificación (non se terá en conta a nota de prácticas e seminarios).

Segunda oportunidade e seguintes cursos. As actividades superadas na primeira oportunidade gardaranse para a segunda oportunidade. Non se poderán recuperar as prácticas nin os seminarios, polo que as cualificacións destas partes serán as obtidas durante o período da súa realización no curso.

Alumnas/os repetidores, só se avaliarán as actividades (prácticas, seminarios) non superadas nos cursos anteriores, conservando as notas obtidas nas devanditas actividades.

2) Avaliación global

O alumnado poderá solicitar a avaliación global que se realizará nas datas oficiais de primeira e segunda oportunidade. Esta avaliación permitirá acadar o 100% da nota da materia e divídese en tres partes:

- Nota de prácticas realizadas no período establecido no calendario. 10 %
- Nota dos seminarios realizados no período establecido no calendario. 30 %
- Nota do exame global de teoría, que se realizará nas datas fixadas no calendario académico para os exames oficiais da materia. 60 %

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/exam>

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 edición 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.**, 978-8477385561, Síntesis, 2020

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

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

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

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

Bioteecnoloxía aplicada á produción animal/V02G031V01410

Materias que se recomenda 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.