



DATOS IDENTIFICATIVOS

Fisioloxía animal I

Materia	Fisioloxía animal I			
Código	V02G030V01502			
Titulación	Grao en Bioloxía			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OB	3	1c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento	Bioloxía funcional e ciencias da saúde			
Coordinador/a	Alfonso Pallares, Miguel			
Profesorado	Alfonso Pallares, Miguel Lamas Castro, José Antonio Rueda Ruzafa, Lola			
Correo-e	pallares@uvigo.es			
Web	http://webs.uvigo.es/pallares			
Descrición xeral	A Fisioloxía Animal é unha asignatura obrigatoria en o grado de Bioloxía, xa que logo o seu coñecemento é fundamental en a formación integral de un graduado en Bioloxía. Os contidos de esta materia tratan de explicar os fundamentos básicos de o funcionamento de un organismo animal, é dicir trata de coñecer todas as actividades (reaccións físico-químicas) de as células, tecidos e órganos (cuxa estrutura e elementos constituintes xa foron estudados anteriormente) que constitúen o corpo de os animais . Así mesmo a asignatura trata en detalle como eses sistemas serven a os distintos animais para adaptarse a o medio ambiente. Por ser os procesos fisiolóxicos extremadamente complexos, o estudo e o ensino de a fisioloxía, hase de abordar considerando por separado os distintos sistemas funcionais, tendo en conta, con todo, que cada función representa unha parte parcial de a unidade funcional que supón o ser vivo.			

Competencias

Código	
A1	Que os estudantes demostren posuír e comprender coñecementos nunha área de estudo 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 vangarda do seu campo de estudo.
A2	Que os estudantes saiban 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 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.
A4	Que os estudantes 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 informacións, extraendo o esencial do accesorio ou secundario, e de fundamentar debidamente as pertinentes conclusións.
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 apoién 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
D4	Adquirir coñecementos de lingua estranxeira relativos ao ámbito de estudo
D6	Saber buscar e interpretar información procedente de fontes diversas
D14	Adquirir habilidades nas relacións interpersoais

Resultados de aprendizaxe

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe			
Coñecer a importancia de o medio interno e fluídos corporais en o mantemento de a homeostasia e funcionamento de os animais	A1 A4	B3 B5	C3 C5 C6 C8 C9 C10	D1 D6
Coñecer os mecanismos e funcións de os sistemas nerviosos, sensoriais e endócrinos	A1	B3 B5	C3 C5 C6 C8	D1 D6
Comprender o mecanismo de funcionamento de os diferentes tipos de músculos	A1	B3 B5	C6 C8	D1 D6
Comprender o funcionamento de o animal como un todo integrado, reforzando o papel de os sistemas de coordinación e integración	A2	B3 B5	C6 C8 C9 C10	D1 D6
Coñecer a aplicación de os coñecementos relativos a fisioloxía animal en a produción, explotación, análise e diagnóstico de os procesos e recursos biolóxicos	A2 A3	B4 B5 B10	C16 C17 C18 C21 C24	D6 D14
Obter información, desenvolver experimentos e interpretar os resultados relativos a a fisioloxía animal	A3	B2 B4 B7 B12	C24 C25	D6 D14
Comprender a proxección social de a fisioloxía e a súa repercusión en o exercicio profesional, así como saber utilizar os seus contidos para a docencia e a divulgación	A3 A4	B10 B11	C28 C33	D1 D4 D6 D14
Aplicar coñecementos de a materia para asesorar, supervisar e peritar sobre aspectos científico-técnicos, éticos, legais e socio-económicos relacionados con os animais	A2 A3 A4	B7 B11 B12	C21 C30	D1 D6
Coñecer e manexar os conceptos, terminoloxía e instrumentación científico-técnica relativos a a fisioloxía	A1 A2 A3 A4	B4 B10	C31 C32	D4 D6

Contidos

Tema	
Capítulo 1. Introducción	Tema 1. Concepto e significado de Fisioloxía
Capítulo 2. Permeabilidade e excitabilidade celular.	Tema 2. Permeabilidade e mecanismos de transporte pola membrana plasmática. Tema 3. Potencial de membrana. Tema 4. Potencial de acción
Capítulo 3.- O sistema nervioso	Tema 5. Comunicación neuronal: Sinapse e neurotransmisores. Tema 6. Organización funcional do sistema nervioso. Sistema nervioso autónomo
Capítulo 4. Fisioloxía sensorial	Tema 7. Propiedades xerais de os sistemas sensoriais. Tema 8. Sensibilidade somatovisceral. Tema 9. Sensibilidade química: Quimiorreceptores Tema 10. Sensibilidade auditiva: Fonorreceptores Tema 11. El sentido del equilibrio: Sensibilidade vestibular. Tema 12. Sensibilidade visual: Fotorreceptores.
Capítulo 5. Fisioloxía muscular	Tema 13. Fisioloxía do músculo esquelético. Tema 14. Fisioloxía do musculo Liso
Capítulo 6. Fisioloxía endocrina	Tema15. Órganos endocrinos e Hormonas. Tema 16. El sistema hipotalámico-hipofisario. Tema 17. Hormonas metabólicas: El tiroides, Glándulas adrenais, Páncreas endocrino. Paratiroides, calcitonina
Capítulo 7. Medio interno	Tema 18. O sangue. Tema 19. Hemostasia

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Lección maxistral	35	70	105
Prácticas de laboratorio	12	6	18
Seminario	2	23	25
Exame de preguntas obxectivas	1	3	4

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Lección maxistral	Realizaranse en o aula, con o total de os alumnos matriculados presentes, en elas expoñeranse, con a axuda de presentacións en power point, os fundamentos teóricos de a materia Utilizarase a Plataforma Tema como sistema de comunicación e contacto con os alumnos.
Prácticas de laboratorio	Unha materia experimental como a Fisioloxía require a realización de prácticas de laboratorio para mostrar moitos dos mecanismos e conceptos que se explican na materia teórica. Os alumnos deben aprender o manexo do material de laboratorio, incluído animais de experimentación, aprender o fundamento das técnicas empregadas en experimentación fisiolóxica, adquirir habilidades e destreza manual, interpretar resultados, etc. A utilización de animais en prácticas docentes está permitida e lexislada pola Unión Europea, con todo, téndese cada vez máis á procura de métodos alternativos que reduzan o excesivo sacrificio ou manipulación de animais de experimentación. Un deses métodos alternativos é a utilización de programas informáticos que simulan procesos fisiolóxicos. Neste primeiro contacto dos alumnos coa materia de Fisioloxía, as prácticas que realizarán serán na súa maioría, simulacións de procesos fisiolóxicos
Seminario	Realizarase unha tarefa de traballo cooperativo , na que os grupos de alumnos, realizarán un traballo bibliográfico dividido en varias partes. Cada alumno deberá preparar o seu parte correspondente, utilizando fontes bibliográficas adecuadas. Ao final o grupo deberá entregar o traballo conxunto. Cada alumno deberá explicar aos demais do seu grupo a súa parte correspondente e finalmente realizarán unha proba tipo test para avaliar o seu coñecemento do tema proposto.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Prácticas de laboratorio	

Avaliación

Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe

Lección maxistral	Exame final: Realizarase un exame final dos contidos explicados, que constará de preguntas tipo tests e algunha pregunta de resposta curta. O Exame final terá un valor do 65% da nota final. Así mesmo ao longo do curso realízanse 3 probas tipo test dos diferentes capítulos que se vaian explicando. Estas probas servirán de control para avaliar o coñecemento teórico de loa alumnos ao longo do curso. Os controis terán un valor do 15 % da nota final.	80	A1 A2 A3 A4	B2 B3 B5 B7	C3 C5 C8 C9	D1 D4 D6 D14
					B10 B12	C10 C16 C17 C21 C24 C28 C30 C31 C32 C33
Prácticas de laboratorio	A asistencia a prácticas é obrigatoria. Puntuarase a memoria de prácticas A ausencia inxustificada as prácticas penalizarase con 0,5 puntos en la nota final ata un máximo de 2.	5	A1 A2 A3 A4	B2 B3 B4 B5	C6 C8 C9 C10	D1 D4 D6 D14
				B7 B10 B11 B12	C16 C18 C24 C25 C28 C30 C31 C32 C33	
Seminario	A asistencia aos seminarios é obrigatoria. Na cualificación considerárase a asistencia ás tutorías, a presentación e calidade del traballo e a realización das actividades del seminario incluída próbaa tipo test. A ausencia inxustificada penalizarase con 0,5 puntos na nota final hasta un máximo de 2.	15	A1 A2 A3 A4	B2 B3 B5 B7	C24 C30 C32 C33	D1 D4 D6 D14
				B10 B11 B12		

Outros comentarios sobre a Avaliación

En cualquier caso, para calcular las notas de las actividades con el examen final, la calificación mínima debe ser de al menos 4/10 (2.6 / 6.5). Para pasar el curso deben realizar necesariamente todas las actividades propuestas en el caso de no realizar algunas de ellas la calificación de la misma será 0 y como tal será considerará en la nota final, además de la penalización de 0,5 punto por la no asistencia a prácticas y tutorías y no relizar el trabajo.

Los componentes de la calificación final se mantendrán en la sesión de julio, y se seguirán los mismos criterios que en la 1ª convocatoria.

Las clases se impartirán en español

Las fechas del examen final son:

1ª Convocatoria: 18/06/2019

2ª Convocatria: 20/06/2019

<http://bioloxia.uvigo.es/es/docencia/grado-en-biologia/horarios>

Bibliografía. Fontes de información

Bibliografía Básica

Bibliografía Complementaria

Silverthorn. Fisiología humana. Un enfoque integrado, 4ª ed panamericana. 2008, Madrid. basico,

Kandel E R, Schwartz J H, X. Jessell, TM Principios de neurociencia 4ª Ed. McGrawHill. 2000. Madr,

Moyes C.D. y Schulte P.M. Principios de Fisiología Animal.4 ed Ed Pearson. 2006 Madrid básico,

Koeppen, B.M. Stanton B. A. Berne Levy FISIOLÓGIA. 6ª Ed. S.A. ELSEVIER ESPAÑA. 2009 . Barcelona Bá,

Bear, M. - Connors, B. - Paradiso, M. Neurociencia. La Exploracion del Cerebro. 4º Ed. Lippincott Wi,

Dale Purves. Neurociencias. 5ª ed. medica paramericana. 2015 Buenos Aires. Básico,

Berne R. y Levy M. Fisiología. 3ª Edición Ed. síntesis 1ª ed. 2001. España. Básico,
Rhoades, R.R. y Tanner, G.A. Fisiología médica. Ed. Masson, Little, Brown, 1997. Boston básico,
L.S Constanzo. Fisiología. 4ª Edición Elsevier, 2011. Madrid . Básico,

Guiton Hall. Tratado de Fisiología médica. 12ª ed. Elsevier. 2011. básico,

Barret AE, Barman SM, Bortano S, Brooks HL. Ganon Fisiología Médica. 23ª ed. MC Graw- HILL 2010, mad,
Morris M.O., Carr JA. Vertebrate endocrinología 5ª ed. Elsevier Press. Ansterdam, 2013, complementar,
Jara A.A., endocrinología. 1ª edi. Medica paramericana 2001;; madris, complementario,

Recomendacións

Materias que continúan o temario

Fisioloxía animal II/V02G030V01602

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Bioloxía: Técnicas básicas de laboratorio/V02G030V01203

Física: Física dos procesos biolóxicos/V02G030V01102

Bioquímica I/V02G030V01301

Bioquímica II/V02G030V01401

Citoloxía e histoloxía animal e vexetal I/V02G030V01303

Citoloxía e histoloxía animal e vexetal II/V02G030V01403

Zooloxía I: Invertebrados non artrópodos/V02G030V01305

Zooloxía II: Invertebrados artrópodos e cordados/V02G030V01405
