



DATOS IDENTIFICATIVOS

Fisiología animal II

Asignatura	Fisiología animal II			
Código	V02G030V01602			
Titulación	Grado en Biología			
Descriptor	Creditos ECTS	Carácter	Curso	Cuatrimestre
	6	OB	3	2c
Lengua	Castellano			
Impartición	Gallego			
Departamento	Biología funcional y ciencias de la salud			
Coordinador/a	Soengas Fernández, Jose Luís			
Profesorado	Alfonso Pallares, Miguel Ferreira Faro, Lilian Rosana Míguez Miramontes, Jesús Manuel Soengas Fernández, Jose Luís			
Correo-e	jsoengas@uvigo.es			

Web

Descripción general	<p>La Fisiología Animal es una asignatura obligatoria en el grado de Biología, por tanto su conocimiento es fundamental en la formación integral de un graduado en Biología. Los contenidos de esta materia tratan de explicar los fundamentos básicos del funcionamiento de un organismo animal, es decir trata de conocer todas las actividades (reacciones físico-químicas) de las células, tejidos y órganos (cuya estructura y elementos constituyentes ya han sido estudiados anteriormente) que constituyen el cuerpo de los animales. Asimismo la asignatura trata en detalle como esos sistemas sirven a los distintos animales para adaptarse al medio ambiente. Por ser los procesos fisiológicos extremadamente complejos, el estudio y la enseñanza de la fisiología, se ha de abordar considerando por separado los distintos sistemas funcionales, teniendo en cuenta, sin embargo, que cada función representa una parte parcial de la unidad funcional que supone el ser vivo. Los horarios de la materia se pueden consultar en el enlace: http://bioloxia.uvigo.es/es/docencia/grado-en-biologia/horarios</p>
---------------------	--

Competencias

Código		Tipología
CB1	Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.	• saber
CB2	Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.	• saber hacer
CB3	Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.	• saber hacer
CB4	Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.	• saber • saber hacer • Saber estar /ser
CG2	Capacidad de lectura y análisis de documentos científicos y de interpretar datos e informaciones, extrayendo lo esencial de lo accesorio o secundario, y de fundamentar debidamente las pertinentes conclusiones.	• saber hacer
CG3	Adquirir conocimientos generales de las materias básicas de la biología, tanto a nivel teórico como experimental, sin descartar una mayor especialización en materias que se orientan a un ámbito profesional concreto.	• saber
CG4	Capacidad para manejar herramientas experimentales, incluyendo la instrumentación científica e informática, que apoyen la búsqueda de soluciones a problemas relacionados con el conocimiento básico de la biología y con aquellos propios de un contexto laboral.	• saber hacer
CG5	Conocer los niveles de organización de los seres vivos tanto desde un punto de vista estructural (molecular, celular, orgánico) como funcional, observando sus relaciones con el medio y con otros organismos, así como sus manifestaciones ante situaciones de alteración medioambiental.	• saber

CG7	Saber recopilar información sobre temas de interés de ámbito biológico, analizarla y emitir juicios críticos y razonados sobre los mismos, incluyendo cuando sea precisa la reflexión sobre aspectos sociales y/o éticos relacionados con la temática.	<ul style="list-style-type: none"> • saber hacer • Saber estar /ser
CG10	Desarrollar las capacidades analíticas y de abstracción, la intuición y el pensamiento lógico y riguroso a través del estudio de la biología y sus aplicaciones.	<ul style="list-style-type: none"> • saber • Saber estar /ser
CG11	Saber comunicar a todo tipo de audiencias (especializadas o no) de manera clara y precisa conocimientos, metodologías, ideas, problemas y soluciones relacionadas con distintos ámbitos de la biología.	<ul style="list-style-type: none"> • saber • saber hacer • Saber estar /ser
CG12	Capacidad para identificar sus propias necesidades formativas en el campo de la biología y en entornos laborales concretos, y de organizar su aprendizaje con un alto grado de autonomía en cualquier contexto.	<ul style="list-style-type: none"> • saber • saber hacer • Saber estar /ser
CE3	Identificar, analizar y caracterizar muestras de origen biológico, incluidas las de origen humano y sus posibles anomalías	<ul style="list-style-type: none"> • saber • saber hacer
CE5	Cultivar microorganismos, células, tejidos y órganos	<ul style="list-style-type: none"> • saber hacer
CE6	Evaluar e interpretar actividades metabólicas	<ul style="list-style-type: none"> • saber • saber hacer
CE8	Evaluar el funcionamiento de sistemas fisiológicos interpretando parámetros vitales	<ul style="list-style-type: none"> • saber • saber hacer
CE9	Analizar e interpretar el comportamiento de los seres vivos	<ul style="list-style-type: none"> • saber • saber hacer
CE10	Analizar e interpretar las adaptaciones de los seres vivos al medio	<ul style="list-style-type: none"> • saber • saber hacer
CE16	Cultivar, producir, transformar, mejorar y explotar recursos biológicos	<ul style="list-style-type: none"> • saber • saber hacer
CE17	Identificar y obtener productos naturales de origen biológico	<ul style="list-style-type: none"> • saber • saber hacer
CE18	Producir, transformar, controlar y conservar productos agroalimentarios	<ul style="list-style-type: none"> • saber • saber hacer
CE21	Realizar e interpretar bioensayos y diagnósticos biológicos	<ul style="list-style-type: none"> • saber • saber hacer
CE24	Diseñar modelos de procesos biológicos	<ul style="list-style-type: none"> • saber • saber hacer
CE25	Obtener información, desarrollar experimentos, e interpretar los resultados	<ul style="list-style-type: none"> • saber • saber hacer
CE28	Impartir docencia y divulgar conocimientos relacionados con la biología	<ul style="list-style-type: none"> • saber • saber hacer
CE30	Supervisar y asesorar sobre todos los aspectos relacionados con el bienestar de los seres vivos	<ul style="list-style-type: none"> • saber • saber hacer
CE31	Conocer y manejar instrumentación científico-técnica	<ul style="list-style-type: none"> • saber • saber hacer
CE32	Capacidad para conocer y manejar los conceptos y la terminología propios o específicos	<ul style="list-style-type: none"> • saber • saber hacer
CE33	Capacidad para comprender la proyección social de la biología	<ul style="list-style-type: none"> • Saber estar /ser
CT1	Desarrollar la capacidad de análisis y síntesis	<ul style="list-style-type: none"> • saber
CT2	Adquirir la capacidad de organizar y planificar las tareas y el tiempo	<ul style="list-style-type: none"> • saber hacer
CT3	Desarrollar habilidades de comunicación oral y escrita	<ul style="list-style-type: none"> • saber hacer
CT4	Adquirir conocimientos de lengua extranjera relativos al ámbito de estudio	<ul style="list-style-type: none"> • saber
CT5	Emplear recursos informáticos relativos al ámbito de estudio	<ul style="list-style-type: none"> • saber hacer
CT6	Saber buscar e interpretar información procedente de fuentes diversas	<ul style="list-style-type: none"> • saber hacer
CT7	Resolver problemas y tomar decisiones de forma efectiva	<ul style="list-style-type: none"> • saber hacer
CT8	Desarrollar la capacidad de aprendizaje autónomo	<ul style="list-style-type: none"> • saber hacer • Saber estar /ser
CT9	Trabajar en colaboración o formando equipos de carácter interdisciplinar	<ul style="list-style-type: none"> • saber hacer • Saber estar /ser
CT10	Desarrollar el razonamiento crítico	<ul style="list-style-type: none"> • saber • saber hacer
CT11	Adquirir un compromiso ético con la sociedad y la profesión	<ul style="list-style-type: none"> • Saber estar /ser
CT12	Comportarse con respeto a la diversidad y la multiculturalidad	<ul style="list-style-type: none"> • Saber estar /ser
CT13	Sensibilización por los temas medioambientales	<ul style="list-style-type: none"> • Saber estar /ser
CT14	Adquirir habilidades en las relaciones interpersonales	<ul style="list-style-type: none"> • Saber estar /ser
CT15	Desarrollar la creatividad, la iniciativa y el espíritu emprendedor	<ul style="list-style-type: none"> • Saber estar /ser
CT16	Asumir un compromiso con la calidad	<ul style="list-style-type: none"> • saber hacer • Saber estar /ser
CT17	Desarrollar la capacidad de autocrítica	<ul style="list-style-type: none"> • Saber estar /ser
CT18	Desarrollar la capacidad de negociación	<ul style="list-style-type: none"> • Saber estar /ser

Resultados de aprendizaje

Resultados de aprendizaje	Competencias
Comprender la regulación e integración de las funciones animales, así como las adaptaciones funcionales al medio	CB1 CG3 CG5 CE6 CE8 CE9 CE10 CT1 CT3 CT4 CT6 CT10
Comprender el funcionamiento del animal como el de un todo integrado, reforzando el papel de los sistemas de coordinación e integración	CB1 CG3 CG5 CE8 CE9 CE10 CT1 CT3 CT4 CT6 CT10
Conocer la aplicación de los conocimientos fisiológicos para aislar, identificar, manejar y analizar especímenes y muestras de origen animal, así como para caracterizar sus constituyentes celulares y moleculares	CB2 CG4 CG10 CE3 CE5 CE6 CE8 CE21 CT2 CT5 CT6 CT9 CT15
Conocer la aplicación de conocimientos relativos a la fisiología animal en la producción, explotación, análisis y diagnóstico de procesos y recursos biológicos	CB2 CB3 CG4 CG5 CG10 CE16 CE17 CE18 CE21 CE24 CT4 CT6 CT7 CT9 CT13 CT16 CT18

Obtener información, desarrollar experimentos e interpretar los resultados relativos a la fisiología animal	CB3 CG2 CG4 CG7 CG12 CE24 CE25 CT2 CT3 CT4 CT5 CT6 CT7 CT15
Comprender la proyección social de la fisiología y su repercusión en el ejercicio profesional, así como saber utilizar sus contenidos para la docencia y la divulgación	CB3 CB4 CG10 CG11 CE28 CE33 CT3 CT7 CT11 CT12 CT13 CT15 CT17 CT18
Aplicar conocimientos de la materia para asesorar, supervisar y peritar sobre aspectos científico-técnicos, éticos, legales y socio-económicos relacionados con los animales	CB2 CB3 CB4 CG7 CG11 CG12 CE17 CE18 CE21 CE30 CT11 CT13 CT14 CT16 CT17
Conocer y manejar los conceptos, terminología e instrumentación científico-técnica relativos a la fisiología	CB1 CB2 CB3 CB4 CG4 CG10 CE31 CE32 CT3 CT4 CT5 CT6 CT8 CT11 CT12

Contenidos

Tema	
Capitulo I: Fisiología cardiovascular (Profesor Alfonso)	Tema 1. Características generales de los sistemas cardiovasculares Tema 2. El corazón Tema 3. Regulación de la actividad cardíaca. Tema 4. Circulación arterial, venosa y capilar. Sistema linfático Tema 5. Regulación de la presión y circulación sanguínea

Capítulo II: Fisiología de la respiración (Profesor Soengas)	Tema 6. Características generales de la respiración Tema 7. La respiración acuática Tema 8. La respiración aérea Tema 9. Difusión y transporte de gases respiratorios Tema 10. Regulación de la respiración
Capítulo III: Función excretora y osmorregulación (Profesor Soengas)	Tema 11. El sistema excretor: características generales Tema 12. Formación de orina Tema 13. Osmorregulación Tema 14. Equilibrio ácido-base
Capítulo IV: Fisiología digestiva (Profesor Míguez)	Tema 15. Anatomía funcional del sistema digestivo de vertebrados Tema 16. Motilidad y secreciones digestivas Tema 17. Digestión y absorción Tema 18. Regulación de la ingesta. Hambre y saciedad
Capítulo V: Reproducción (Profesor Míguez)	Tema 19. Características generales de la reproducción Tema 20. Función reproductora masculina en vertebrados Tema 21. Función reproductora femenina en vertebrados. Tema 22. Fecundación, gestación, parto y lactancia

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Sesión magistral	37	74	111
Seminarios	0	18	18
Prácticas de laboratorio	12	6	18
Tutoría en grupo	3	0	3

*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

Metodologías

	Descripción
Sesión magistral	Se impartirán durante el segundo cuatrimestre hasta completar las horas previstas. Se realizarán en el aula correspondiente, con el total de los alumnos matriculados presentes. En ellas se comentarán, con la ayuda de presentaciones en power point, los fundamentos teóricos de la asignatura. Los materiales docentes estarán a disposición de los alumnos en la Plataforma Tema
Seminarios	-Se propondrán temas afines al temario para que los preparen los alumnos organizados en grupos de 2-3. -En las primera reunión presencial con cada grupo tipo B se realizará la planificación de la elaboración de los distintos temas. Antes de la última reunión los grupos entregarán una memoria con los temas realizados. En la última reunión de grupo B los alumnos expondrán cada tema (10 minutos).
Prácticas de laboratorio	Los alumnos realizarán 4 sesiones prácticas en el laboratorio de 3h cada una en horario de 16-19h. La asistencia a las mismas es obligatoria para superar la asignatura. Al finalizar las mismas los distintos grupos elaborarán una memoria de resultados
Tutoría en grupo	Se dedicarán a la planificación y exposición de los temas elaborados por los distintos grupos de alumnos Además hay 6 horas semanales de tutorías individuales

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Sesión magistral	Serán participativas y permitirán establecer acciones personalizadas de refuerzo Se contempla también la resolución de dudas y problemas a través del correo electrónico y la plataforma TEMA
Prácticas de laboratorio	Durante la realización de las prácticas de laboratorio los profesores darán atención individualizada a cada alumno para la correcta comprensión de los objetivos experimentales y de la metodología o técnica utilizada. Una vez rematada la tarea, cada alumno o grupo de alumnos verá supervisado su trabajo por el profesor Se contempla también la resolución de dudas y problemas a través del correo electrónico y la plataforma TEMA

Evaluación

Descripción	Calificación	Competencias Evaluadas
-------------	--------------	------------------------

Sesión magistral	Examen formado por preguntas tipo test y preguntas cortas en cada convocatoria. Las fechas previstas son: 11-05-2017 y 06-07-2017. El examen supone el 60% de la nota. Se exige un mínimo de 3 puntos (sobre 10) en el examen para superar la materia	60	CB1 CB2 CB3 CB4 CG2 CG3 CG5 CG7 CG10 CG12 CE8 CE9 CE10 CE16 CE18 CE24 CE28 CE30 CE32 CE33 CT1 CT2 CT3 CT6 CT7 CT8 CT10 CT11
	Test de autoevaluación. Los/as alumnos/as dispondrán de varios test en TEMA a fin de facilitarles la autoevaluación del conocimiento y la realización del examen final. Su realización por parte de los/as alumnos/as será autónoma y totalmente voluntaria. Se dispondrán 3 test en relación con los contenidos siguientes: Test 1. Capítulo I (Circulación) y Capítulo II (Respiración). Test 2: Capítulo III (excreción-osmorregulación). Test 3: Capítulo IV (digestivo) y Capítulo V (reproducción). Los test de autoevaluación NO PUNTUAN en la evaluación de la materia.		

Prácticas de laboratorio La asistencia a prácticas es obligatoria. Al finalizar las mismas se entregará una memoria de prácticas

10

CB1
CB2
CB3
CB4
CG2
CG4
CG5
CG10
CG12
CE3
CE5
CE6
CE8
CE9
CE10
CE16
CE17
CE18
CE21
CE24
CE25
CE30
CE31
CE32
CE33
CT1
CT2
CT3
CT4
CT5
CT6
CT7
CT9
CT10
CT11
CT12
CT13
CT14
CT15
CT16

Seminarios	Los temas elaborados se enviarán al profesor responsable antes de la última reunión de la tutoría de grupo. En la misma se harán una exposición de 10 minutos en la que se evaluará: -Calidad de la memoria escrita presentada (organización, redacción, adecuación de la bibliografía, enfoque y profundidad ajustados al tema)-Calidad de la presentación oral (adecuación al tiempo, calidad de la información presentada en las figuras, expresión oral, capacidad de transmisión de información, dominio del lenguaje técnico)-Respuestas a las preguntas expuestas	30	CB1 CB2 CB3 CB4 CG2 CG3 CG5 CG7 CG10 CG11 CG12 CE24 CE28 CE30 CE32 CE33 CT1 CT2 CT3 CT4 CT5 CT6 CT7 CT8 CT9 CT10 CT11 CT12 CT13 CT14 CT15 CT16 CT17 CT18
------------	--	----	---

Otros comentarios y evaluación de Julio

Para superar la materia deberá realizar obligatoriamente todas las actividades propuestas. En caso de no realizar algunas de ellas, la calificación en la misma será 0 y como tal se considerará en la nota final. Para poder superar la materia se exige una calificación mínima en el examen de 3. Los componentes de la calificación final se mantendrán en la convocatoria de Julio, y se seguirán los mismos criterios que en la convocatoria de Junio.

Para los alumnos repetidores se conservarán de un curso para el siguiente las calificaciones de las actividades (prácticas y seminario) superadas en el curso anterior. Se repetirán solo las actividades suspensas. No se pueden repetir las actividades ya superadas

El calendario de exámenes finales se puede consultar en el siguiente enlace:
http://bioloxia.uvigo.es/docs/docencia/examenes/exames_grado_2017-18.pdf

Fuentes de información

Bibliografía Básica

- Hill, R.W., Wyse, G.A., Anderson, M, Fisiología Animal, Panamericana, 2006, Madrid
Moyes, C.D., Schulte, P.M., Principios de Fisiología animal, Pearson, Addison and Wesley, 2007, Madrid
Randall, D., Burggren, W., French, K., Fisiología animal., McGraw-Hill/Interamericana, 1998, Madrid
Guyton, A.C. y Hall, J.E, Tratado de Fisiología Médica, Interamericana-MacGraw-Hill,

Rhoades, R.A. y Tanner, G.A., Fisiología Médica, Masson-Little, Brown & Co,

Bibliografía Complementaria

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

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

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

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

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,

Recomendaciones

Asignaturas que continúan el temario

Producción animal/V02G030V01907

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Biología: Técnicas básicas de laboratorio/V02G030V01203

Física: Física de los procesos biológicos/V02G030V01102

Química: Química aplicada a la biología/V02G030V01104

Bioquímica I/V02G030V01301

Bioquímica II/V02G030V01401

Citología e histología animal y vegetal I/V02G030V01303

Citología e histología animal y vegetal II/V02G030V01403

Zoología I: Invertebrados no artrópodos/V02G030V01305

Zoología II: Invertebrados artrópodos y cordados/V02G030V01405

Fisiología animal I/V02G030V01502

Otros comentarios

Para el correcto seguimiento de la materia el alumno deberá inscribirse a principio de curso en la plataforma TEMA.

En la inscripción, es importante que incluya la dirección de correo-e que utilice habitualmente, para poder recibir información de su profesorado de forma personalizada.
