



DATOS IDENTIFICATIVOS

Fisiología animal I

Asignatura	Fisiología animal I			
Código	V02G030V01502			
Titulación	Grado en Biología			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	6	OB	3	1c
Lengua	Castellano			
Impartición				
Departamento	Biología funcional y ciencias de la salud			
Coordinador/a	Alfonso Pallares, Miguel			
Profesorado	Alfonso Pallares, Miguel Cervantes Cianca, Rosa Carmina			
Correo-e	pallares@uvigo.es			
Web	http://webs.uvigo.es/pallares			
Descripción general				

Competencias de titulación

Código	
A2	Identificar, analizar y caracterizar muestras de origen biológico, incluidas las de origen humano, y sus posibles anomalías
A5	Cultivar microorganismos, células, tejidos y órganos
A6	Evaluar e interpretar actividades metabólicas
A8	Evaluar el funcionamiento de sistemas fisiológicos interpretando parámetros vitales
A9	Analizar e interpretar el comportamiento de los seres vivos
A10	Analizar e interpretar las adaptaciones de los seres vivos al medio
A16	Cultivar, producir, transformar, mejorar y explotar recursos biológicos
A17	Identificar y obtener productos naturales de origen biológico
A18	Producir, transformar, controlar y conservar productos agroalimentarios
A21	Realizar e interpretar bioensayos y diagnósticos biológicos
A24	Diseñar modelos de procesos biológicos
A25	Obtener información, desarrollar experimentos, e interpretar los resultados
A28	docencia y divulgar conocimientos relacionados con la biología
A31	Conocer y manejar instrumentación científico □ técnica
A32	Capacidad para conocer y manejar los conceptos y la terminología propios o específicos
A33	Capacidad para comprender la proyección social de la biología
B1	Desarrollar la capacidad de análisis y síntesis
B4	Adquirir conocimientos de inglés relativos al ámbito de estudio
B6	Saber buscar e interpretar información procedente de fuentes diversas

Competencias de materia

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje
□ Conocer la importancia del medio interno y fluidos corporales en el mantenimiento de la homeostasia y funcionamiento de los animales.	A2 A8
□ Comprender la regulación e integración de las funciones animales.	A2 A8
□ Conocer los mecanismos y funciones de los sistemas nervioso y endocrino	A2 A6 A8
□ Conocer las características de lo sistemas sensoriales.	A2 A8

□ Comprender el funcionamiento del animal como el de un todo integrado, reforzando el papel de los sistemas de coordinación e integración	A2 A8	
□ Conocer algunos aspectos aplicados de los conocimientos fisiológicos.	A21 A25 A33	
Capacidad para analizar muestras de origen animal y sus posibles anomalías	A2	
Capacidad para realizar cultivos de células y órganos de origen animal.	A5	
Capacidad para evaluar e interpretar las actividades metabólicas en los animales	A6	
Capacidad para evaluar el funcionamiento de los sistemas fisiológicos interpretando parámetros vitales	A8	B1
Capacidad para analizar e interpretar el comportamiento de los animales	A9	
Capacidad para analizar e interpretar las adaptaciones de los animales al medio	A10	
Capacidad para cultivar, producir, transformar y explotar recursos animales.	A16	
Identificar y obtener productos naturales de origen animal.	A17	
Producir, transformar, controlar y conservar productos de origen animal.	A18	
Realizar e interpretar bioensayos y diagnóstico en animales	A21	B6
Capacidad para diseñar modelos de procesos fisiológicos en animales.	A24	
- Obtener información, desarrollar experimentos e interpretar resultados.	A25	B4
Impartir docencia y divulgar conocimientos relacionados con la fisiología animal.	A28	
Supervisar y asesorar sobre todos los aspectos relacionados sobre el bienestar de la fisiología animal.	A31	
Conocer y manejar instrumentación científico-técnica relacionada con los animales	A31	
- Capacidad para conocer y manejar los conceptos y la terminología propios o específicos de la fisiología animal.	A32	
Capacidad para comprender la proyección social de la fisiología dentro del ámbito profesional del biólogo.	A33	

Contenidos

Tema	
Capítulo 1. Introducción	Tema 1. Concepto y significado de Fisiología
Capítulo 2. Medio interno	Tema 2. La sangre Tema 3. Hemostasia y coagulación.
Capítulo 3. Permeabilidad y excitabilidad celular.	Tema 4. Permeabilidad y mecanismos de transporte por la membrana plasmática. Tema 5. Potencial de membrana. Tema 6. Potencial de acción
Capítulo 4.- El sistema nervioso	Tema 7. Comunicación neuronal: Sinapsis y neurotransmisores. Tema 8. Organización funcional del sistema nervioso. Sistema nervioso autónomo
Capítulo 5. Fisiología sensorial	Tema 9. Propiedades generales de los sistemas sensoriales. Tema 10. Sensibilidad somatovisceral. Tema 11. Sensibilidad química: Quimiorreceptores Tema 12. Sensibilidad auditiva: Fonorreceptores Tema 13. El sentido del equilibrio: Sensibilidad vestibular. Tema 14. Sensibilidad visual: Fotorreceptores.
Capítulo 6. Fisiología muscular	Tema 15. Fisiología del músculo esquelético. Tema 16. Fisiología del músculo liso
Capítulo 7. Fisiología endocrina	Tema 17. Órganos endocrinos y Hormonas. Tema 18. El sistema hipotalámico-hipofisario. Tema 19. Hormonas metabólicas: El tiroides, glándulas adrenales, páncreas endocrino. Tema 20. Otras hormonas:
Capítulo 8.-Metabolismo y termorregulación	Tema 21. La tasa metabólica. Tema 22. Regulación térmica

Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Sesión magistral	35	70	105
Prácticas de laboratorio	10	5	15
Seminarios	2	23	25
Tutoría en grupo	3	0	3
Pruebas de tipo test	2	0	2

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

Metodologías

	Descripción
Sesión magistral	Se realizarán en el aula, con el total de los alumnos matriculados presentes, en ellas se expondrán, con la ayuda de presentaciones en power point, los fundamentos teóricos de la asignatura Se utilizará la Plataforma Tema como sistema de comunicación y contacto con los alumnos.
Prácticas de laboratorio	Una materia experimental como la Fisiología requiere la realización de prácticas de laboratorio para mostrar muchos de los mecanismos y conceptos que se explican en la materia teórica. Los alumnos deben acostumbrarse al manejo del material de laboratorio, incluido animales de experimentación, aprender el fundamento de las técnicas empleadas en experimentación fisiológica, adquirir habilidades y destreza manual, interpretar resultados, etc. La utilización de animales en prácticas docentes está permitida y legislada por la Unión Europea, sin embargo, se tiende cada vez más a la búsqueda de métodos alternativos que reduzcan el excesivo sacrificio o manipulación de animales de experimentación. Uno de esos métodos alternativos es la utilización de programas informáticos que simulan procesos fisiológicos. En este primer contacto de los alumnos con la materia de Fisiología, las prácticas que realizarán serán en su mayoría, simulaciones de procesos fisiológicos
Seminarios	Se realizará una tarea de trabajo cooperativo (puzzle), en la que los grupos de alumnos, realizarán un trabajo bibliográfico dividido en varias partes. Cada alumno deberá preparar su parte correspondiente, utilizando fuentes bibliográficas adecuadas. Al final el grupo deberá entregar el trabajo conjunto. Cada alumno deberá explicar a los demás su parte correspondiente y finalmente realizarán una prueba tipo test para evaluar su conocimiento del tema propuesto.
Tutoría en grupo	En la primera sesión se informa sobre el trabajo colaborativo que deberán hacer. En la segunda se hace el seguimiento del trabajo realizado hasta el momento y en la tercera se entrega y comenta el trabajo definitivo. En cualquiera de las sesiones también se resolverán dudas

Atención personalizada

Metodologías Descripción

Tutoría en grupo Además de la tutorías de grupo pequeño, se llevarán a cabo tutorías de orientación individuales.

Evaluación

	Descripción	Calificación
Sesión magistral	Examen final: Se realizará un examen final de los contenidos explicados, que constará de preguntas tipo tests y alguna pregunta de respuesta corta	60
Prácticas de laboratorio	La asistencia a prácticas son obligatorias. Asistencia: 50% Memoria de practicas: 50%.	10
	La ausencia injustificada se penalizará con 0,5 puntos hasta un máximo de 2.	
Seminarios	La asistencia a las tutorías en grupo y seminario son obligatorias. La ausencia injustificada a esas sesiones se penalizarán con 0,5 puntos hasta un máximo de 2 ausencias	15
Tutoría en grupo	La asistencia a las tutorías en grupo y seminario son obligatorias. La ausencia injustificada a esas sesiones se penalizarán con 0,5 puntos hasta un máximo de 2 ausencias	0
Pruebas de tipo test	A lo largo del curso se realizarán 3 controles, de diferentes bloques del los contenidos. Estos controles voluntarios no implican eliminación de materia y servirá para que el alumno evalúe su nivel de conocimiento de la materia en ese momento.	15

Otros comentarios sobre la Evaluación

Para superar la materia deberá realizar obligatoriamente todas las actividades propuestas, en caso de no realizar algunas de ellas, la calificación en la misma sera 0 y como tal se considerará en al nota final. Por ejemplo, si un alumno no realiza las actividades marcadas a lo largo del curso, y se presenta únicamente al examen final, la calificación máxima a la que podrá optar es la del 60 % de la nota, es decir para aprobar deberá obtener una nota al menos de 8,33 puntos.

Los componentes de la calificación final se mantendrá en al convocatoria de **Julio**, y se seguirá los mismos criterios que en la convocatoria de Junio.

Fuentes de información

- Silverthron. Fisiología Humana. Un enfoque integrado. 4ª edición. Editorial Panamericana. 2008
- Ganong W. Fisiología médica. 23 ed. 23ª edición McGraw-Hill. 2010

- Tresguerres J y cols. Fisiología Humana. 4ª Edición. Editorial McGraw-Hill, 2010.
- Eckert, R., Randall, D., Burggren, W. y French, K. Fisiología Animal (4ª Ed.). Ed. Interamericana/ McGraw Hill, 1998.
- Hill, R.W. y Wise, G.A. Y Anderson. Fisiología Animal (3ª ed.) Ed. Panamericana, 2006.
- Ponz F y Barber A. Neurofisiología. Ed Síntesis 1998.
- Moyes C.D. y Schulte P.M. Principios de Fisiología Animal. Ed Pearson 2006
- Purves G., Augustine G. J., Fitzpatrick D., Katz I., LaMantia A. y McNamara. Invitación a la neurociencia. Editorial Panamericana.1997.
- Kandel, E., Schwartz, J. y Jessell, T. Principios de Neurociencia. (4ª Ed). Ed. Interamericana/McGraw Hill, 2000.
- Berne R. y Levy M. Fisiología. 3ª Edición Ed. Mosby-Doyna 2001.
- Rhoades, R.R. y Tanner, G.A. Fisiología médica. Ed. Masson, Little, Brown, 1997.

Recomendaciones

Asignaturas que continúan el temario

Fisiología animal II/V02G030V01602

Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente

Biología: Técnicas básicas de laboratorio/V02G030V01203

Física: Física de los procesos biológicos/V02G030V01102

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

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.
