

1. Identificación

1.1. De la Asignatura

Curso Académico	2022/2023
Titulación	GRADO EN VETERINARIA
Nombre de la Asignatura	FISIOLOGÍA VETERINARIA I
Código	2793
Curso	PRIMERO
Carácter	FORMACIÓN BÁSICA
N.º Grupos	1
Créditos ECTS	6
Estimación del volumen de trabajo del alumno	180
Organización Temporal/Temporalidad	2 Cuatrimestre
Idiomas en que se imparte	ESPAÑOL
Tipo de Enseñanza	Presencial

1.2. Del profesorado: Equipo Docente

Coordinación de la asignatura FRANCISCO ALBERTO GARCIA VAZQUEZ	Área/Departamento	FISIOLOGÍA VETERINARIA/FISIOLOGÍA
	Categoría	PROFESORES TITULARES DE UNIVERSIDAD
	Correo Electrónico /	fagarcia@um.es
	Página web / Tutoría electrónica	https://www.um.es/fisiorep/ Tutoría Electrónica: Sí

Grupo de Docencia: 1 Coordinación de los grupos:1	Teléfono, Horario y Lugar de atención al alumnado	Duración	Día	Horario	Lugar	
		Anual	Miércoles	11:00- 13:00	868888009, Facultad de Veterinaria B1.1.040	
		Anual	Jueves	9:00- 11:00	868888009, Facultad de Veterinaria B1.1.040	
MARIA PILAR COY FUSTER Grupo de Docencia: 1	Área/Departamento	FISIOLOGÍA VETERINARIA/FISIOLOGÍA				
	Categoría	CATEDRATICOS DE UNIVERSIDAD				
	Correo Electrónico / Página web / Tutoría electrónica	pcoy@um.es https://www.um.es/fisiolep/ y www.embryocloud.com Tutoría Electrónica: Sí				
	Teléfono, Horario y Lugar de atención al alumnado	Duración	Día	Horario	Lugar	Observaciones
		Anual	Martes	10:00- 12:00	868884789, Facultad de Veterinaria B1.1.044	Al margen de este horario se podrá atender de forma presencial o telemática previa solicitud por correo electrónico
	Anual	Jueves	10:00- 12:00	868884789, Facultad de Veterinaria B1.1.044		

JOAQUIN JERONIMO GADEA MATEOS Grupo de Docencia: 1	Área/Departamento	FISIOLOGÍA VETERINARIA/FISIOLOGÍA			
	Categoría	CATEDRATICOS DE UNIVERSIDAD			
	Correo Electrónico / Página web / Tutoría electrónica	jgadea@um.es https://www.um.es/fisiorep/ Tutoría Electrónica: Sí			
	Teléfono, Horario y Lugar de atención al alumnado	Duración	Día	Horario	Lugar
		Anual	Martes	10:00- 12:00	868884655, Facultad de Veterinaria B1.1.042
	Anual	Jueves	10:00- 12:00	868884655, Facultad de Veterinaria B1.1.042	
CARMEN MATAS PARRA Grupo de Docencia: 1	Área/Departamento	FISIOLOGÍA VETERINARIA/FISIOLOGÍA			
	Categoría	CATEDRATICOS DE UNIVERSIDAD			
	Correo Electrónico / Página web / Tutoría electrónica	cmatas@um.es https://www.um.es/fisiorep/ Tutoría Electrónica: Sí			
	Teléfono, Horario y Lugar de atención al alumnado	Duración	Día	Horario	Lugar
		Anual	Lunes	14:00- 16:00	868887256, Facultad de Veterinaria B1.1.043
	Anual	Miércoles	11:30- 13:30	868887256, Facultad de Veterinaria B1.1.043	
SALVADOR RUIZ LOPEZ	Área/Departamento	FISIOLOGÍA VETERINARIA/FISIOLOGÍA			
	Categoría	CATEDRATICOS DE UNIVERSIDAD			

Grupo de Docencia: 1	Correo Electrónico / Página web / Tutoría electrónica	sruiz@um.es https://www.um.es/fisiorep/ Tutoría Electrónica: Sí			
	Teléfono, Horario y Lugar de atención al alumnado	Duración	Día	Horario	Lugar
		Anual	Miércoles	12:00- 13:00	868884790, Facultad de Veterinaria B1.1.046
	Anual	Viernes	12:00- 13:00	868884790, Facultad de Veterinaria B1.1.046	
RAQUEL ROMAR	Área/Departamento	FISIOLOGÍA VETERINARIA/FISIOLOGÍA			
ANDRES	Categoría	PROFESORES TITULARES DE UNIVERSIDAD			
Grupo de Docencia: 1	Correo Electrónico / Página web / Tutoría electrónica	rromar@um.es https://www.um.es/fisiorep/ y www.embryocloud.com Tutoría Electrónica: Sí			

	Teléfono, Horario y Lugar de atención al alumnado	Duración	Día	Horario	Lugar	Observaciones
		Anual	Martes	11:00- 13:00	868884791, Facultad de Veterinaria B1.1.045	Al margen de este horario se podrá atender de forma presencial o telemática previa solicitud por correo electrónico
		Anual	Jueves	11:00- 13:00	868884791, Facultad de Veterinaria B1.1.045	
CHIARA LUONGO	Área/Departamento	FISIOLOGÍA VETERINARIA/FISIOLOGÍA				
Grupo de Docencia: 1	Categoría	CONTRATADO PREDOCTORAL (FPI-MINECO)				
	Correo Electrónico / Página web / Tutoría electrónica	chiara.luongo@um.es Tutoría Electrónica: NO				
	Teléfono, Horario y Lugar de atención al alumnado					
CRISTINA MARTINEZ LOPEZ	Área/Departamento	FISIOLOGÍA VETERINARIA/FISIOLOGÍA				
	Categoría	CONTRATADO PREDOCTORAL (FPU INVES-UM)				
Grupo de Docencia: 1	Correo Electrónico / Página web / Tutoría electrónica	cristina.martinez67@um.es Tutoría Electrónica: NO				
	Teléfono, Horario y Lugar de atención al alumnado					

<p>CELIA PIÑEIRO SILVA</p> <p>Grupo de Docencia: 1</p>	Área/Departamento	FISIOLOGÍA VETERINARIA/FISIOLOGÍA
	Categoría	CONTRATADO PREDOCTORAL (FPU INVES-UM)
	Correo Electrónico / Página web / Tutoría electrónica	<p>celia.pineiros@um.es</p> <p>Tutoría Electrónica: NO</p>
	Teléfono, Horario y Lugar de atención al alumnado	
<p>SONIA HERAS GARCIA</p> <p>Grupo de Docencia: 1</p>	Área/Departamento	FISIOLOGÍA VETERINARIA/FISIOLOGÍA
	Categoría	INVESTIGADOR "JUAN DE LA CIERVA" INCORPORACIÓN
	Correo Electrónico / Página web / Tutoría electrónica	<p>sonia.heras@um.es</p> <p>Tutoría Electrónica: NO</p>
	Teléfono, Horario y Lugar de atención al alumnado	
<p>JON ROMERO</p> <p>AGUIRREGOMEZCORREA</p> <p>Grupo de Docencia: 1</p>	Área/Departamento	FISIOLOGÍA
	Categoría	INVESTIGADOR DOCTOR
	Correo Electrónico / Página web / Tutoría electrónica	<p>jon.romero@um.es</p> <p>www.um.es/fisiorep/ y www.embryocloud.com</p> <p>Tutoría Electrónica: SÍ</p>
	Teléfono, Horario y Lugar de atención al alumnado	

	Teléfono, Horario y Lugar de atención al alumnado	Duración	Día	Horario	Lugar	Observaciones
		Anual	Martes	09:00- 10:00	868889657, Centro de Investigación Multidisciplinar Pleiades B1.2.005	Contactar por email.
		Anual	Jueves	09:00- 10:00	868889657, Centro de Investigación Multidisciplinar Pleiades B1.2.005	Contactar por email

2. Presentación

La Fisiología es la ciencia que estudia las funciones de los seres vivos y el modo en que éstas se regulan. Así pues, la asignatura trata de las funciones de los organismos vivientes: de la alimentación y la nutrición, la digestión, la respiración, el transporte de gases en sangre, la circulación y las funciones del corazón, la función renal, etc. De tal modo que se estudia cómo el animal se ajusta a los cambios que le rodean, cómo adquiere la información necesaria sobre la magnitud y dirección de tales cambios y, por último, cómo se regulan todas esas funciones.

El campo de estudio de la Fisiología comprende a su vez varias disciplinas. En particular, la Fisiología Veterinaria es objeto central en la práctica médica: la comprensión del funcionamiento y las disfunciones de los tejidos vivos proporciona la base para el desarrollo efectivo de tratamientos científicamente probados contra las enfermedades. Las contribuciones de la Fisiología Veterinaria a la práctica médica han aumentado en gran medida gracias a la experimentación llevada a cabo en modelos animales desarrollados específicamente para cada caso.

Para llegar a comprender cómo funcionan los animales se requiere además un buen conocimiento de la estructura y de los procesos físico-químicos que tienen lugar en el organismo por lo que la relación con otras

asignaturas del grado como Anatomía, Física y Química, Biología general y molecular, Bioquímica e Histología es innegable. Debido a que los tejidos, órganos, aparatos o sistemas son componentes de un organismo animal, resulta imprescindible comprender cómo trabajan en conjunto, cómo se influyen, se complementan o regulan entre sí, y la forma en que pueden ayudarse, competir o cooperar cuando los recursos son limitados. Por todo ello, resulta apropiado considerar a la Fisiología como una ciencia integradora.

3. Condiciones de acceso a la asignatura

3.1 Incompatibilidades

No consta

3.2 Recomendaciones

El alumno debe tener conocimientos previos de Física, Química, Anatomía Animal, Histología, Biología y Bioquímica.

4. Competencias

4.1 Competencias Básicas

No disponible

4.2 Competencias de la titulación

- CG2. Comprender y expresarse en un idioma extranjero en su ámbito disciplinar, particularmente el inglés.
- CG3. Ser capaz de gestionar la información y el conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en TIC.
- CG6. Capacidad para trabajar en equipo y para relacionarse con otras personas del mismo o distinto ámbito profesional.
- CG8. Capacidad de análisis y síntesis.
- CG9. Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.
- CG10. Planificación y gestión del tiempo.
- CG11. Capacidad de aprender.
- CG12. Capacidad crítica y autocrítica.
- CG13. Resolución de problemas.
- CG14. Toma de decisiones.
- CG17. Habilidad para trabajar de forma autónoma.
- CG1. Ser capaz de expresarse correctamente en español en su ámbito disciplinar.
- CE32. Analizar, sintetizar, resolver problemas y tomar decisiones en los ámbitos profesionales del veterinario.

- CE33. Trabajar en equipo, uni o multidisciplinar, y manifestar respeto, valoración y sensibilidad ante el trabajo de los demás.
- CE1. Conocimiento genérico de los animales, de su comportamiento y bases de su identificación.
- CE2. Estructura y función de los animales sanos.
- CE4. Bases físicas, químicas y moleculares de los principales procesos que tienen lugar en el organismo animal.
- CE18. Realizar técnicas analíticas básicas e interpretar sus resultados clínicos, biológicos o químicos.

4.3 Competencias transversales y de materia

- Competencia 1. CM 1. Excitabilidad y comunicación celular
- Competencia 2. CM 2. Funcionamiento y regulación de los aparatos y sistemas corporales
- Competencia 3. CM 3. Homeostasis

5. Contenidos

Bloque 1: Fisiología celular

TEMA 1. Fisiología celular: la célula, unidad funcional del organismo. Membrana celular. Funciones de membrana (transporte celular). Potencial de membrana. Regulación de las funciones celulares.

Bloque 2: Medio interno

TEMA 1. Fluidos y electrolitos: homeostasis.

TEMA 2. Sangre. Composición: elementos formes y plasma. Propiedades y funciones de la sangre. Hemostasia.

Bloque 3: Sistema cardiovascular

TEMA 1. Corazón y vasos sanguíneos: función.

TEMA 2. Sistema de conducción intrínseco del corazón: componentes, mecanismos de despolarización, potenciales de acción, electrocardiograma (ECG). Potencial de acción cardíaco.

TEMA 3. Ciclo cardíaco. Válvulas cardíacas. Fases del ciclo cardíaco.

TEMA 4. Gasto cardíaco: definición, regulación del gasto cardíaco y factores de variación.

TEMA 5. Presión sanguínea. Factores que afectan a la presión sanguínea. Resistencia periférica. Regulación de la presión sanguínea.

TEMA 6. Dinámica capilar. Autorregulación de la circulación sanguínea.

Bloque 4: Sistema respiratorio

TEMA 1. Funciones del sistema respiratorio: árbol bronquial, zona respiratoria, alveolo. Ventilación pulmonar: presión intrapulmonar e intrapleural, ciclo respiratorio, factores que afectan a la ventilación.

TEMA 2. Intercambio gaseoso: composición y presiones parciales de los gases, respiración externa e interna, proceso de intercambio gaseoso, relación ventilación-perfusión.

TEMA 3. Transporte gaseoso. Transporte de O₂ en sangre. Curva de disociación de la Hemoglobina.

Factores que afectan la saturación de la Hemoglobina. Transporte de CO₂ en sangre.

TEMA 4. Control de la respiración. Centro inspiratorio. Quimiorreceptores centrales y periféricos.

Hiperventilación. Hipoventilación. Otras funciones del sistema respiratorio.

Bloque 5: Sistema digestivo

TEMA 1. Regulación de la función gastrointestinal

TEMA 2. Movimientos del tracto gastrointestinal

TEMA 3. Secreciones del aparato digestivo

TEMA 4. Digestión y absorción. Procesos no fermentativos

TEMA 5. Procesos fermentativos de la digestión

TEMA 6. Utilización postabsortiva de los nutrientes

Bloque 6: Sistema excretor

TEMA 1. Funciones del riñón. La nefrona. Filtración glomerular: proceso de filtración, composición del filtrado glomerular, tasa de filtración glomerular (TFG). Autorregulación TFG.

TEMA 2. Función tubular (I). Vías de reabsorción: difusión del agua, osmolaridad intersticial, actividad de la membrana. Reabsorción en el túbulo contorneado proximal. Reabsorción en el asa de Henle.

TEMA 3. Función tubular (II): Proceso de filtrado en el túbulo contorneado distal y túbulo colector.

Deshidratación y exceso de hidratación. Gradiente medular osmótico. Mecanismos de concentración y de dilución de la orina

TEMA 4. Equilibrio ácido-básico. Sistema excretor urinario. Función de la pelvis renal y uréter.

Función de la vejiga y uretra. Micción. Repleción y evacuación.

PRÁCTICAS

Práctica 1. PRÁCTICA 1. Manipulación de la sangre. Anticoagulantes/coagulación. Obtención de plasma y suero sanguíneo. Extensión sanguínea. Tinciones hematológicas. Fórmula leucocitaria. : Relacionada con los contenidos Bloque 2, Tema 1 (Bloque 2) y Tema 2 (Bloque 2)

Práctica 2. PRÁCTICA 2. Recuentos globulares (leucocitos y eritrocitos):. Relacionada con los contenidos Bloque 2 y Tema 2 (Bloque 2)

Práctica 3. PRÁCTICA 3. Determinación del valor hematocrito. Velocidad de sedimentación globular. Resistencia globular osmótica. : Relacionada con los contenidos Bloque 2, Tema 1 (Bloque 2) y Tema 2 (Bloque 2)

Práctica 4. PRÁCTICA 4. Electrocardiografía. Presión sanguínea. : Relacionada con los contenidos Bloque 3, Tema 1 (Bloque 3), Tema 2 (Bloque 3), Tema 3 (Bloque 3) y Tema 5 (Bloque 3)

Práctica 5. PRÁCTICA 5. Valoración de la funcionalidad pulmonar: espirometría. Simulación del mecanismo del sistema respiratorio.: Relacionada con los contenidos Bloque 4, Tema 1 (Bloque 4), Tema 2 (Bloque 4), Tema 3 (Bloque 4) y Tema 4 (Bloque 4)

Práctica 6. PRÁCTICA 6. Evaluación del sistema cardiorrespiratorio en animales de granja: pulso arterial, frecuencia cardíaca, tiempo de relleno capilar, frecuencia respiratoria, sonido traqueal y pulmonar. : Relacionada con los contenidos Bloque 3, Bloque 4, Tema 1 (Bloque 4), Tema 1 (Bloque 3), Tema 5 (Bloque 3) y Tema 6 (Bloque 3)

Práctica 7. PRÁCTICA 7. Fisiología digestiva I. Secreción salival, análisis de líquido ruminal.: Relacionada con los contenidos Bloque 5, Tema 3 (Bloque 5), Tema 4 (Bloque 5) y Tema 5 (Bloque 5)

Práctica 8. PRÁCTICA 8. Fisiología digestiva II. Casos prácticos de fisiología digestiva: Relacionada con los contenidos Bloque 5, Tema 1 (Bloque 5), Tema 2 (Bloque 5), Tema 3 (Bloque 5), Tema 4 (Bloque 5), Tema 5 (Bloque 5) y Tema 6 (Bloque 5)

Práctica 9. PRÁCTICA 9. Simulación de la Fisiología del sistema renal.: Relacionada con los contenidos Bloque 6

Práctica 10. PRÁCTICA 10. Análisis de orina.: Relacionada con los contenidos Bloque 6

6. Metodología Docente

Actividad Formativa	Metodología	Horas Presenciales	Trabajo Autónomo	Volumen de trabajo
<p>Contenidos teóricos.</p> <p>Actividades formativas AF1</p>	<p>Las metodologías empleadas para explicar los contenidos teóricos serán las clases magistrales (mediante presentaciones en power-point) y el uso de programas informáticos de Fisiología Interactiva (programa Interactive Physiology), que constituye un método para el aprendizaje autónomo dirigido. En aquellos temas en los que sea posible se empleará la metodología de aprendizaje basado en problemas, resolviendo en el aula casos prácticos, así como la metodología de clase invertida.</p> <p>El horario de impartición de las clases teóricas está organizado conjuntamente con la asignatura de Anatomía Microscópica e Histología, con el fin de impartir los contenidos y sistemas de una manera coordinada.</p> <p>Metodologías docentes MD1 y MD2.</p>	29	52	81

Actividad Formativa	Metodología	Horas Presenciales	Trabajo Autónomo	Volumen de trabajo
<p>Contenidos prácticos.</p> <p>Actividades formativas AF3, AF4</p>	<p>Al comienzo de las prácticas, el profesor explicará brevemente los contenidos que se van a realizar y a continuación los estudiantes se organizarán en pequeños grupos de 5 ó 6 para realizar la práctica.</p> <p>Algunas prácticas se realizarán con la ayuda de ordenadores mediante el uso de programas informáticos y simulaciones que evitan el empleo innecesario de animales. Igualmente se resolverán casos prácticos para que los alumnos integren todos los conocimientos aprendidos durante la teoría.</p> <p>Un total de 5 prácticas serán impartidas por los propios estudiantes bajo la modalidad de "prácticas dirigidas".</p> <p>Para ello, el alumnado habrá recibido previamente la explicación de la práctica bajo la orientación y supervisión de un profesor. Posteriormente, serán los estudiantes los encargados de explicar la práctica a sus compañeros de grupo (aproximadamente 4 alumnos/día de prácticas). Todos los estudiantes de primera matrícula deben impartir una práctica dirigida a lo largo del curso.</p> <p>Metodología docente</p> <p>MD2, MD3, MD4 y MD5.</p>	32	44	76

Actividad Formativa	Metodología	Horas Presenciales	Trabajo Autónomo	Volumen de trabajo
Tutorías. Actividades formativas AF8	<p>Durante las tutorías, los profesores orientarán y explicarán al alumnado cualquier cuestión relacionada con la asignatura.</p> <p>Metodología docente MD8</p>	3		3
Seminarios. Actividades formativas AF2	<p>Se realizarán tres seminarios a lo largo del curso.</p> <p>- Seminario 1: se explicará al alumnado el funcionamiento de la asignatura a lo largo del curso. Entre los aspectos a tratar están las Normas de seguridad en el laboratorio, el acceso a libros digitales, el funcionamiento de la plataforma online de frotis sanguíneos, la realización del informe de prácticas, el uso de los videotutoriales del aula virtual.</p> <p>- Seminario 2: servirá para que el profesor responsable explique al alumnado la práctica dirigida asignada al inicio de la asignatura. Preferiblemente se realizará con dos semanas de antelación a la realización de la práctica dirigida.</p> <p>- Seminario 3: en este seminario se repasará la práctica dirigida y se resolverán dudas sobre la misma. Preferiblemente se realizará con una semana de antelación a la realización de la práctica dirigida.</p> <p>Metodología docente MD2</p>	8	12	20

Actividad Formativa	Metodología	Horas Presenciales	Trabajo Autónomo	Volumen de trabajo
	Total	72	108	180

7. Horario de la asignatura

<https://www.um.es/web/estudios/grados/veterinaria/2022-23#horarios>

8. Sistema de Evaluación

Métodos / Instrumentos	Elaboración individual de informes.
Criterios de Valoración	El alumnado realizará un informe a lo largo del cuatrimestre.
Ponderación	5
Métodos / Instrumentos	Prueba escrita de desarrollo de evaluación de conocimientos.
Criterios de Valoración	Consistirá en una prueba escrita con preguntas de respuesta breve y/o test sobre los contenidos de la asignatura. Para superar la prueba habrá que obtener un mínimo de 5 puntos sobre 10.
Ponderación	50
Métodos / Instrumentos	Prueba de evaluación de destrezas y habilidades en el laboratorio.
Criterios de Valoración	La evaluación de destrezas y habilidades se realizará mediante tres criterios: <ul style="list-style-type: none"> - Realización de cuestionarios en el aula virtual previos a la impartición de las prácticas. Esta parte supondrá un 5% de la nota final de la asignatura. - Realización de práctica dirigida. Esta parte supondrá un 20% de la nota final de la asignatura. - Prueba con 10-20 cuestiones o ejercicios prácticos para los que el estudiante dispondrá de todo el material necesario. Será necesario obtener un mínimo de 5 puntos sobre 10 para superar la prueba. Esta parte supondrá un 20% de la nota final de la asignatura.
Ponderación	45

Fechas de exámenes

<https://www.um.es/web/estudios/grados/veterinaria/2022-23#exámenes>

9. Resultados del Aprendizaje

1. Conocer las funciones generales e importancia del agua y electrolitos en el organismo. Identificar los distintos compartimentos con fluidos y conocer la concentración relativa de iones en los mismos. Conocer las funciones principales de la sangre y su papel en la homeostasis.
2. Comprender los principios básicos de la función circulatoria, flujo sanguíneo, electrocardiografía, presión sanguínea, dinámica capilar y regulación cardíaca. Capacidad de aplicar el conocimiento adquirido para el diagnóstico de las alteraciones cardiovasculares en los animales.
3. Conocer el funcionamiento del sistema respiratorio. Comprender la importancia de la fisiología respiratoria en el mantenimiento de la homeostasis. Capacidad de aplicar el conocimiento del funcionamiento del sistema respiratorio para el diagnóstico de las alteraciones respiratorias en los animales.
4. Conocer el funcionamiento del sistema excretor. Comprender la importancia de la fisiología renal y su repercusión clínica con el resto de sistemas y órganos. Capacidad de aplicar el conocimiento funcional del sistema excretor para el diagnóstico de las alteraciones del sistema excretor en los animales.
5. Conocer el funcionamiento del sistema digestivo. Comprender los principios básicos de la función digestiva. Capacidad de aplicar el conocimiento del funcionamiento del sistema digestivo para el diagnóstico de las alteraciones digestivas en los animales, su aplicación en la producción animal y en la seguridad alimentaria.
6. Conocer la terminología básica que se utiliza en la disciplina y las leyes, principios, métodos científicos y experiencias básicas de la asignatura.
7. Capacidad de adquirir inquietud y curiosidad por aprender y entusiasmo por convertirse en un profesional preparado y responsable en su trabajo.
8. Capacidad de expresión oral y escrita adecuada a la terminología propia de un profesional veterinario.
9. Capacidad de trabajar en equipo durante las prácticas de la asignatura.

10. Bibliografía

Bibliografía Complementaria

Dukes. Fisiología de los animales domésticos. Editorial Acribia, S.A.

- Engelhardt y Breves G. Fisiología veterinaria. 1º ed. Acribia. 2004
- Moyes and Schulte. Principios de Fisiología Animal. Pearson 2007
- Ruckebusch Y, Phaneuf LP, Dunlop R. Physiology of small and large animals. BC Decker. 1991.
- Hill, R.W., Wyse, G.A., Anderson, M. Animal Physiology. 3º ed. Sinauer (2012).
- Sjaastad OV, Hove K y Sand O. Physiology of domestic animals. 1º ed. Scandinavian Veterinary Press. 2004.
- Sjaastad, Oystein V., - Physiology of domestic animals.- 2nd. ed (2010)
- Cunningham JG y Klein BG. Fisiología veterinaria. 5ª ed. Elsevier Saunders. 2014.
- Aspinall, Victoria. Introduction to animal and veterinary anatomy and physiology / Victoria Aspinall, Melanie Cappello ; contribution from Catherine Phillips. Edición:4th ed. ISBN: 978-1-78924-115-0

11. Observaciones y recomendaciones

EXAMEN DE LABORATORIO

- Se realizará una prueba sobre las habilidades obtenidas durante la prácticas de la asignatura antes de que finalice el cuatrimestre. Dicha nota únicamente se guardará para la convocatoria de Junio.

SEGURIDAD EN EL LABORATORIO

Durante el primer seminario de la asignatura se explicará al alumnado las normas básicas de seguridad en los laboratorios, así como las normas de actuación ante una emergencia y primeros auxilios.

RECURSOS ELECTRÓNICOS DISPONIBLES

- Interactive Physiology 10.0: acceso a través de los escritorios virtuales EVA de la Universidad de Murcia. Este programa interactivo será utilizado durante las clases magistrales (Metodología docente MD1).
- Physioex 9.0: acceso a través de los escritorios virtuales EVA de la Universidad de Murcia. Este programa interactivo será utilizado principalmente durante algunas de las prácticas de la asignatura (Metodología docente MD2, MD4).
- Video-tutoriales prácticas de Fisiología UMU: acceso a través de la asignatura Fisiología Veterinaria I en el Aula Virtual. Este recurso será utilizado durante las prácticas de la asignatura (Metodología docente MD2 y MD3).

- Preparaciones virtuales: acceso a SlideBox a través del enlace <http://sai-dsb.um.es/dsb>. Las instrucciones de activación y acceso se encuentran disponibles en el protocolo de la práctica 0 (acceso a través del aula virtual).
- Acceso online a libros de Fisiología en la biblioteca digital de la Universidad de Murcia <https://www.um.es/web/biblioteca/contenido/biblioteca-digital/libros-electronicos>
- Píldoras formativas: estos contenidos serán incluidos en el apartado de contenidos del aula virtual.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN PARA LAS PRÁCTICAS DIRIGIDAS DE FISIOLOGÍA VETERINARIA. Curso 2021-22.

APARTADO	Puntos	Criterio
Preparación de la práctica	30	Examen de evaluación de conocimientos previo a la explicación de la práctica por parte del profesor
Ejecución de la práctica	10	Realiza una explicación inicial y ordenada de lo que se va a hacer (oralmente, con power point, pizarra, etc.)
Ejecución de la práctica	10	Organiza el trabajo, mantiene el ritmo de la práctica, realiza las preguntas de autoevaluación
Ejecución de la práctica	10	Responde las dudas de sus "estudiantes" demostrando que razona y ha estudiado
Ejecución de la práctica	10	Se ajusta al tiempo y sabe de todo el contenido de la práctica (no sólo de lo que explica)
Ejecución de la práctica	10	Realiza alguna de las partes de la práctica dirigida (power point, explicación, protocolo, etc) en inglés

Evaluación recibida de la práctica	5	Autoevaluación del estudiante "profesor"
Evaluación recibida de la práctica	15	Nota del profesor responsable de la práctica (asume la responsabilidad dentro del grupo, responde lo que los otros "profesores" no saben, utiliza un lenguaje adecuado, hace uso del lenguaje científico, etc)

ESTUDIANTES CON DISCAPACIDAD O NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES

"Aquellos estudiantes con discapacidad o necesidades educativas especiales pueden dirigirse al Servicio de Atención a la Diversidad y Voluntariado (ADYV; <http://www.um.es/adyv/>) para recibir la orientación o asesoramiento oportunos para un mejor aprovechamiento de su proceso formativo. De igual forma podrán solicitar la puesta en marcha de las adaptaciones curriculares individualizadas de contenidos, metodología y evaluación necesarias que garanticen la igualdad de oportunidades en su desarrollo académico. El tratamiento de la información sobre este alumnado, en cumplimiento con la LOPD, es de estricta confidencialidad."

ESTUDIANTES DE SEGUNDA MATRÍCULA Y POSTERIORES

- La realización de las prácticas no es obligatoria, pero sí la realización del examen práctico.
- Únicamente se guardan las notas de la práctica dirigida, informe de prácticas, así como la nota de evaluación de los conocimientos previos.