

# PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA<sup>1</sup>

Curso académico: 2025/2026

Identificación y características de la asignatura					
Código <sup>2</sup>	501950				
Denominación (español)	Fisiología Animal				
Denominación (inglés)	Animal Physiology				
Titulaciones <sup>3</sup>	Grado en Veterinaria				
Centro <sup>4</sup>	Facultad de Veterinaria				
Módulo	1. Formación básica común				
Materia	4. Bases moleculares y funcionales de los procesos y sistemas biológicos				
Carácter	Obligatoria	ECTS	6	Semestre	3
Profesorado					
Nombre		Despacho		Correo-e	
Antonio González Mateos		807		<a href="mailto:agmateos@unex.es">agmateos@unex.es</a>	
José Antonio Tapia García		809		<a href="mailto:jatapia@unex.es">jatapia@unex.es</a>	
Área de conocimiento	Fisiología				
Departamento	Fisiología				
Profesor/a coordinador/a <sup>5</sup> (si hay más de uno)	José Antonio Tapia García				
Competencias / Resultados de aprendizaje <sup>6</sup>					
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.					

<sup>1</sup> En los casos de planes conjuntos, coordinados, intercentros, PCEOs, etc., debe recogerse la información de todos los títulos y todos los centros en una única ficha.

<sup>2</sup> Si hay más de un código para la misma asignatura, ponerlos todos.

<sup>3</sup> Si la asignatura se imparte en más de una titulación, consignarlas todas, incluidos los PCEOs.

<sup>4</sup> Si la asignatura se imparte en más de un centro, incluirlos todos.

<sup>5</sup> En el caso de asignaturas intercentro, debe rellenarse el nombre del responsable intercentro de cada asignatura.

<sup>6</sup> **Deben ajustarse a lo recogido en la memoria verificada del título**, especificando su código y la descripción:

- **Si la memoria del título NO HA SIDO ADAPTADA al RD 822**, deberán especificarse las **competencias** que cubre la asignatura, clasificadas en básicas y generales, transversales, y específicas. Se describirán los **resultados de aprendizaje** que se adquieren al completar la asignatura como es habitual (después de las metodologías docentes)
- **Si la memoria del título YA HA SIDO ADAPTADA al RD 822**, solo deberán especificarse los **resultados de aprendizaje** (después del apartado "identificación y características generales de la asignatura), clasificados en conocimientos o contenidos, competencias, y habilidades o destrezas. Para evitar duplicidades se eliminarán los mismos de la parte final de la ficha.

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.
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.
CB4. Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.
CB5. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
CG2. La prevención, diagnóstico y tratamiento individual o colectivo, así como la lucha contra las enfermedades de los animales, sean considerados estos individualmente o en grupo, particularmente las zoonosis.
CG6. Desarrollo de la práctica profesional con respeto a otros profesionales de la salud, adquiriendo habilidades relacionadas con el trabajo en equipo, con el uso eficiente de los recursos y en gestión de calidad.
CT1. Capacidad para divulgar la información obtenida durante el ejercicio profesional del veterinario de forma fluida a otros colegas, autoridades y sociedad en general y redactar y presentar informes profesionales manteniendo la necesaria confidencialidad.
CT2. Capacidad para usar herramientas informáticas y, especialmente, aquéllas que permitan buscar y gestionar la información.
CT3. Capacidad para comprender y utilizar el idioma inglés.
CT4. Capacidad para trabajar en equipo, uni o multidisciplinar, y manifestar respeto, valoración y sensibilidad ante el trabajo de los demás.
CT6. Capacidad para reconocer y mantener un comportamiento ético en el ejercicio de sus responsabilidades, conservando siempre la confidencialidad necesaria.
CT7. Capacidad para promover la igualdad de oportunidades entre distintos colectivos con especial incidencia en las personas con discapacidad.
CT8. Capacidad para analizar, sintetizar, resolver problemas y tomar decisiones.
CT9. Capacidad para planificar y gestionar el tiempo.
CT10. Capacidad para buscar y gestionar la información y ser consciente de la necesidad de mantener actualizados los conocimientos, habilidades y actitudes referentes a las competencias profesionales mediante un proceso de formación continuada.
CT11. Capacidad para aplicar el método científico en la práctica profesional.
CE1.2.3. Conocimiento de las principales técnicas experimentales y su aplicación en el ámbito Veterinario.
CE1.4.1. Conocimiento de las bases genético-moleculares, físicas y químicas de los principales procesos vitales en situaciones de salud y enfermedad para prevenir, diagnosticar y tratar a los animales individual o colectivamente.
CE1.4.7. Conocimiento y aplicación de los siguientes principios y bases: Excitabilidad y comunicación celular. Funcionamiento y regulación de los aparatos y sistemas corporales. Homeostasis.

CE1.4.8. Ser capaz de identificar la función de órganos, sistemas y del organismo animal completo.
CE1.4.9. Capacidad para conocer y comprender los mecanismos de regulación de las funciones de los sistemas y la importancia de su coordinación para mantener la homeostasis del organismo.
CE1.4.10. Poseer una comprensión racional, completa e integrada de los mecanismos de funcionamiento del organismo animal, con énfasis en la fisiología a niveles subcelular y de sistemas.

## Contenidos

### Descripción general del contenido <sup>7</sup>:

La Fisiología es una parte integrante de la Biología que estudia las actividades ó procesos de los seres vivos. Podemos pues definir la FISILOGIA como “La ciencia que estudia los procesos que tienen lugar en los seres vivos con un sentido utilitario y jerárquico”. Este sentido utilitario y jerárquico es lo que se denomina función y por tanto se puede decir que la Fisiología es “La ciencia biológica que estudia las funciones de los seres vivos y el modo como éstas se regulan”.

El estudio de la Fisiología Animal se estructura en 8 bloques temáticos, divididos en 40 temas, que comprenden:

- Bloque I. Excitabilidad. Este bloque comprende los temas 1-3.
- Bloque II. Sistema nervioso. Este bloque comprende los temas 4-16
- Bloque III. Medio interno. Este bloque comprende los temas 17-19
- Bloque IV. Sistema circulatorio. Este bloque comprende los temas 20-25.
- Bloque V. Función respiratoria. Este bloque comprende los temas 26-28.
- Bloque VI. Fisiología renal. Este bloque comprende los temas 29-32.
- Bloque VII. Sistema digestivo. Este bloque comprende los temas 33-36.
- Bloque VIII. Funciones reproductoras. Este bloque comprende los temas 37-40.

## Temario

### **Denominación del tema 1: FISIOLÓGÍA DE LA NEURONA.**

Contenidos: Aspectos fisiológicos de la morfología de la neurona y tipos neuronales. Función de la neuroglía. Tipos de fibras nerviosas. Circuitos neuronales. Propiedades eléctricas de las neuronas: fisiología del potencial de membrana.

Descripción de las actividades prácticas del tema 1: El alumnado realizará actividades de simulación de generación y trasmisión de potenciales de acción. Práctica 1.

### **Denominación del tema 2: EXCITABILIDAD NEURONAL.**

Contenidos: Potenciales electrotonicos y locales: Bases iónicas. Potencial de acción. Excitación. Propagación del impulso nervioso.

Descripción de las actividades prácticas del tema 2: El alumnado realizará actividades de simulación de excitabilidad neuronal. Práctica 1.

### **Denominación del tema 3: FISIOLÓGÍA DE LA SINAPSIS.**

Contenidos: Concepto de sinapsis. Clasificación de la sinapsis. Sinapsis de transmisión química. Neurotransmisores. Sinapsis de transmisión eléctrica.

Descripción de las actividades prácticas del tema 3: El alumnado realizará actividades de simulación de transmisión sináptica. Práctica 1.

<sup>7</sup> Debe ajustarse a lo recogido en la memoria verificada del título.

<p><b>Denominación del tema 4: ORGANIZACIÓN GENERAL DEL SISTEMA NERVIOSO.</b></p> <p>Contenidos: Introducción general. Desarrollo y organización del sistema nervioso en vertebrados. Elementos de protección del sistema nervioso central.</p> <p>Descripción de las actividades prácticas del tema 4: El alumnado realizará actividades relacionadas con la organización general del sistema nervioso y la integración de señales. Práctica 2.</p>
<p><b>Denominación del tema 5: FISIOLÓGÍA DE LOS RECEPTORES.</b></p> <p>Contenidos: Concepto y tipos de receptores sensoriales. Transducción de los estímulos sensoriales en impulsos nerviosos. Factores determinantes de la sensibilidad del receptor. Clasificación de las fibras aferentes primarias.</p> <p>Descripción de las actividades prácticas del tema 5: El alumnado realizará actividades relacionadas con la percepción de diferentes estímulos, la integración por el sistema nervioso y la interpretación de señales. Práctica 2.</p>
<p><b>Denominación del tema 6: SENSACIONES SOMÁTICAS: MECANORRECEPCIÓN, NOCICEPCIÓN Y TERMORRECEPCIÓN.</b></p> <p>Contenidos: Clasificación de las sensaciones somáticas. Mecanorrecepción. Nocicepción. Termorrecepción.</p> <p>Descripción de las actividades prácticas del tema 6: El alumnado realizará actividades relacionadas con la percepción de estímulos táctiles, la integración por el sistema nervioso y la interpretación de señales. Práctica 2.</p>
<p><b>Denominación del tema 7: QUIMIORRECEPCIÓN.</b></p> <p>Contenidos: Morfología funcional de los quimiorreceptores. Mecanismos transductores de la quimiorrecepción. Quimiorrecepción en vertebrados: modalidades sensoriales. El sentido del gusto. El sentido del olfato. Quimiorreceptores internos.</p> <p>Descripción de las actividades prácticas del tema 7: El alumnado realizará actividades relacionadas con la percepción de estímulos químicos, olfativos y gustativos, la integración por el sistema nervioso y la interpretación de señales. Práctica 2.</p>
<p><b>Denominación del tema 8: FONORRECEPCIÓN.</b></p> <p>Contenidos: Aspectos e implicaciones fisiológicas del sonido. Descripción anatomo-fisiológica del oído de vertebrados. Función auditiva del oído. Mecanismos nerviosos centrales de la audición. Localización del sonido.</p> <p>Descripción de las actividades prácticas del tema 8: El alumnado realizará actividades relacionadas con la percepción de estímulos sonoros, la integración por el sistema nervioso y la interpretación de señales. Práctica 2.</p>
<p><b>Denominación del tema 9: FOTORRECEPCIÓN.</b></p> <p>Contenidos: Anatomía funcional del ojo. Óptica del ojo. Campo visual. Movimientos oculares. Visión binocular. Glándulas lacrimales. Estructura fisiológica de la retina. Células fotorreceptoras de los vertebrados. Fenómenos químicos de la visión. Fenómenos eléctricos de la retina. Vías nerviosas visuales. Procesamiento de la información visual.</p> <p>Descripción de las actividades prácticas del tema 9: El alumnado realizará actividades relacionadas con la percepción de estímulos visuales, la integración por el sistema nervioso y la interpretación de señales. Práctica 2.</p>
<p><b>Denominación del tema 10: PROPIOCEPCIÓN Y EQUILIBRIO.</b></p> <p>Contenidos: Propiocepción y cinestesia. Sentido del equilibrio.</p>
<p><b>Denominación del tema 11: EFECTORES I. MÚSCULO ESTRIADO.</b></p> <p>Contenidos: Efectores: Clasificación. Tipos de músculos. Fisiología de la contracción del músculo esquelético. Acoplamiento excitación-contracción. Mecánica de la contracción muscular. Fuentes de energía para la contracción muscular. Subtipos metabólicos de músculo estriado. Transmisión neuromuscular.</p> <p>Descripción de las actividades prácticas del tema 11: El alumnado realizará actividades relacionadas con la contracción muscular esquelética, las diferentes modalidades de contracción y su regulación. Práctica 3.</p>

<p><b>Denominación del tema 12: EFECTORES II. MÚSCULO LISO.</b></p> <p>Contenidos: Estructura del músculo liso. Tipos de músculo liso. Fenómenos eléctricos en el músculo liso. Acoplamiento electromecánico. Contracción del músculo liso. Uniones neuromusculares. Propiedades mecánicas del músculo liso. Electromiografía.</p>
<p><b>Denominación del tema 13: FUNCIONES MOTORAS DE LA MÉDULA ESPINAL: REFLEJOS MEDULARES.</b></p> <p>Contenidos: Introducción a sistemas motores. Organización de la médula espinal para las funciones motoras. Actividad refleja: Acto y arco reflejo. Clasificación de los reflejos medulares. Descripción de los principales reflejos.</p>
<p><b>Denominación del tema 14: CONTROL SUPERIOR DE LA MOTILIDAD REFLEJA.</b></p> <p>Contenidos: Introducción. Funciones motoras del tronco encefálico. Funciones motoras de los núcleos basales. El cerebelo.</p>
<p><b>Denominación del tema 15: CONTROL DE LA MOTILIDAD VOLUNTARIA.</b></p> <p>Contenidos: Introducción. Corteza cerebral. Vías piramidales. Vías extrapiramidales. Papel del cerebelo en la motilidad voluntaria. Papel de los núcleos basales en la motilidad voluntaria. Coordinación global de la actividad motora.</p> <p>Descripción de las actividades prácticas del tema 15: El alumnado realizará actividades relacionadas con la motilidad voluntaria, el tiempo de reacción, la integración por el sistema nervioso y la interpretación de señales. Práctica 2.</p>
<p><b>Denominación del tema 16: SISTEMA NERVIOSO VEGETATIVO.</b></p> <p>Contenidos: Diferencias entre el sistema nervioso vegetativo y somático. Organización anatómica del sistema nervioso vegetativo. Características de la función simpática y parasimpática. Funciones de la médula adrenal. Niveles de integración vegetativa.</p>
<p><b>Denominación del tema 17: MEDIO INTERNO. LA SANGRE.</b></p> <p>Contenidos: Concepto de medio interno. Compartimentos líquidos del organismo. Composición de los líquidos intra y extracelulares. Funciones del medio interno y de la sangre.</p> <p>Descripción de las actividades prácticas del tema 17: El alumnado realizará actividades relacionadas con el movimiento de la sangre por el sistema circulatorio. Práctica 4.</p>
<p><b>Denominación del tema 18: ELEMENTOS FORMES.</b></p> <p>Contenidos: Propiedades. Funciones de glóbulos rojos y blancos. Síntesis y destrucción de los hematíes. Clasificaciones de grupos sanguíneos. Inflamación.</p> <p>Descripción de las actividades prácticas del tema 18: El alumnado realizará actividades relacionadas con la influencia de los glóbulos rojos en el movimiento de la sangre por el sistema circulatorio. Práctica 4.</p>
<p><b>Denominación del tema 19: HEMOSTASIA y COAGULACIÓN.</b></p> <p>Contenidos: Plaquetas: Morfología y propiedades. Mecanismos de la hemostasia. Mecanismos de la coagulación sanguínea. Procesos fisiológicos en la eliminación del coágulo sanguíneo: fibrinólisis. Factores anticoagulantes.</p>
<p><b>Denominación del tema 20: PRINCIPIOS DE HEMODINÁMICA.</b></p> <p>Contenidos: Organización general del sistema circulatorio de mamíferos. Hemodinámica. Factores que influyen en el flujo sanguíneo.</p> <p>Descripción de las actividades prácticas del tema 20: El alumnado realizará actividades relacionadas con la influencia de diferentes parámetros sobre el flujo sanguíneo. Práctica 4.</p>
<p><b>Denominación del tema 21: EL CORAZÓN.</b></p> <p>Contenidos: Estructura del músculo cardíaco. Actividad eléctrica de las células cardíacas. Contracción del músculo cardíaco. Sistema de excitación-conducción cardíaco. Propiedades fisiológicas del corazón.</p> <p>Descripción de las actividades prácticas del tema 21: El alumnado realizará actividades relacionadas con la influencia de diferentes factores sobre la contracción cardíaca. Práctica 4.</p>

<p><b>Denominación del tema 22: DINÁMICA CARDIACA.</b></p> <p>Contenidos: Secuencia del ciclo cardíaco. Parámetros cardíacos. Trabajo y eficacia cardíaca. Gasto cardíaco.</p> <p>Descripción de las actividades prácticas del tema 22: El alumnado realizará actividades relacionadas con la influencia de diferentes parámetros cardíacos sobre el latido cardíaco y sobre flujo sanguíneo. Práctica 4.</p>
<p><b>Denominación del tema 23: CIRCULACIÓN ARTERIAL Y VENOSA.</b></p> <p>Contenidos: Estructura y características de los vasos sanguíneos. Circulación sistémica. Circulación pulmonar.</p> <p>Descripción de las actividades prácticas del tema 23: El alumnado realizará actividades relacionadas con la influencia de diferentes parámetros de los vasos sanguíneos sobre el flujo de sangre. Práctica 4.</p>
<p><b>Denominación del tema 24: MICROCIRCULACIÓN. CIRCULACIÓN LINFÁTICA.</b></p> <p>Contenidos: Estructura de la unidad microcirculatoria. Estructura del capilar. Intercambio transcápilar. Estructura del sistema linfático. Composición y formación de la linfa. Factores que determinan el flujo linfático. Edema.</p>
<p><b>Denominación del tema 25: REGULACIÓN CARDIOVASCULAR.</b></p> <p>Contenidos: Mecanismos intrínsecos o autorreguladores. Mecanismos extrínsecos. Regulación cardiovascular a largo plazo.</p> <p>Descripción de las actividades prácticas del tema 25: El alumnado realizará actividades relacionadas con la influencia de diferentes parámetros cardíacos sobre el ritmo cardíaco y sobre el flujo de sangre. Práctica 4.</p>
<p><b>Denominación del tema 26: MECÁNICA DE LA RESPIRACIÓN.</b></p> <p>Contenidos: Papel fisiológico de la respiración. Mecánica de la ventilación pulmonar. Volúmenes y capacidades pulmonares. Ventilación de los alvéolos. Otras funciones de las vías respiratorias.</p>
<p><b>Denominación del tema 27: INTERCAMBIO Y TRANSPORTE DE GASES.</b></p> <p>Contenidos: Difusión de gases respiratorios a través de las membranas. Relaciones entre perfusión y ventilación. Transporte de gases respiratorios por la sangre.</p>
<p><b>Denominación del tema 28: REGULACIÓN DE LA RESPIRACIÓN.</b></p> <p>Contenidos: Origen del ritmo respiratorio. Regulación de la respiración. Reflejos respiratorios protectores.</p>
<p><b>Denominación del tema 29: FISIOLÓGÍA RENAL. FILTRACIÓN GLOMERULAR.</b></p> <p>Contenidos: Anatomía funcional del sistema renal. Fisiología del riñón. Filtración glomerular. Control de la filtración.</p> <p>Descripción de las actividades prácticas del tema 29: El alumnado realizará actividades relacionadas con la función renal y el flujo de orina. Práctica 5.</p>
<p><b>Denominación del tema 30: REABSORCIÓN Y SECRECIÓN RENAL.</b></p> <p>Contenidos: Absorción y secreción tubular. Concepto de aclaramiento renal y de transporte tubular máximo. Procesos de formación de la orina. Factores que regulan la diuresis.</p> <p>Descripción de las actividades prácticas del tema 30: El alumnado realizará actividades relacionadas con la función renal y el flujo de orina. Práctica 5.</p>
<p><b>Denominación del tema 31: MICCIÓN.</b></p> <p>Contenidos: Fisiología de la vejiga y vías urinarias. Repleción y acomodación de la vejiga. Reflejo de micción.</p> <p>Descripción de las actividades prácticas del tema 31: El alumnado realizará actividades relacionadas con la función renal y el flujo de orina. Práctica 5.</p>
<p><b>Denominación del tema 32: EQUILIBRIO ACIDO-BASE.</b></p> <p>Contenidos: Fisiología del equilibrio ácido-base. Sistemas amortiguadores del pH de la sangre. Regulación respiratoria. Compensación renal.</p>

**Denominación del tema 33: MOTILIDAD DEL TRACTO DIGESTIVO.**  
 Contenidos: Características funcionales del músculo liso gastrointestinal. Masticación. Deglución. Motilidad esofágica. Motilidad gastrointestinal. Características morfofuncionales de la pared intestinal. Tipos de movimientos de la pared intestinal. Defecación. Peculiaridades de la motilidad en rumiantes.

**Denominación del tema 34: SECRECIONES DEL TRACTO DIGESTIVO.**  
 Contenidos: Características generales de las secreciones digestivas. Secreción salival. Funciones del estómago. Secreción gástrica. Regulación de la secreción gástrica. Peculiaridades del estómago de los rumiantes. El páncreas como glándula exocrina. Secreción pancreática. Morfología funcional del intestino. Composición de las secreciones intestinales. Mecanismos de secreción. Regulación de la secreción intestinal.

**Denominación del tema 35: FUNCIÓN HEPÁTICA.**  
 Contenidos: Fisiología del sistema biliar. Composición, formación y funciones de la bilis. Vesícula biliar. Regulación de la secreción de bilis y vaciamiento vesicular. Funciones no digestivas del hígado y de la bilis. Circulación enterohepática de las sales biliares.

**Denominación del tema 36: DIGESTIÓN Y ABSORCIÓN.**  
 Contenidos: Bases de los procesos de digestión del alimento. Mecanismos de absorción de nutrientes, agua, electrolitos y vitaminas. Trastornos de la absorción intestinal. Particularidades de la fisiología digestiva en rumiantes.

**Denominación del tema 37: FISIOLÓGÍA DE LA FUNCIÓN REPRODUCTORA DEL MACHO.**  
 Contenidos: Espermatogénesis. Hormonas sexuales masculinas. Regulación de las funciones testiculares. Fisiología eréctil y eyaculación.  
 Descripción de las actividades prácticas del tema 37: El alumnado realizará actividades relacionadas con la función reproductora y su regulación. Práctica 6.

**Denominación del tema 38: FISIOLÓGÍA DE LA FUNCIÓN REPRODUCTORA DE LA HEMBRA.**  
 Contenidos: Anatomía funcional. El ovario a lo largo del ciclo reproductor: Ovogénesis. Hormonas sexuales femeninas. Regulación de la función cíclica ovárica. Resumen general de los cambios cíclicos del aparato reproductor de la hembra.  
 Descripción de las actividades prácticas del tema 38: El alumnado realizará actividades relacionadas con la función reproductora y su regulación. Práctica 6.

**Denominación del tema 39: FISIOLÓGÍA DE LA GESTACIÓN Y PARTO.**  
 Contenidos: Fecundación. Implantación. Gestación. Parto.

**Denominación del tema 40: FISIOLÓGÍA DE LA LACTACIÓN.**  
 Contenidos: Mamogénesis y Lactogénesis. Reflejo de eyección.

**Actividades formativas<sup>8</sup>**

Horas de trabajo del alumno/a por tema		Horas Gran grupo	Actividades prácticas				Actividad de seguimiento	No presencial
Tema	Total	GG	CH	L	O	S	TP	EP
<b>Bloque I</b>	<b>11,95</b>	<b>3,25</b>		<b>2,7</b>			<b>0</b>	<b>6</b>
Tema 1	3	1		-			-	2
Tema 2	3	1		-			-	2
Tema 3	5,95	1,25		2,7			-	2
<b>Bloque II</b>	<b>36,4</b>	<b>13</b>		<b>5,4</b>			<b>0</b>	<b>18</b>
Tema 4	2,5	1		-			-	1,5
Tema 5	2,5	1		-			-	1,5
Tema 6	3	1		-			-	2

<sup>8</sup> Esta tabla debe coincidir exactamente con lo establecido en la ficha 12c de la asignatura.

Tema 7	2	1		-			-	1
Tema 8	2	1		-			-	1
Tema 9	4,7	1		2,7			-	1
Tema 10	2	1		-			-	1
Tema 11	2,5	1		-			-	1,5
Tema 12	1,5	1		-			-	0,5
Tema 13	4,7	1		2,7			-	1
Tema 14	3	1		-			-	2
Tema 15	3	1		-			-	2
Tema 16	3	1		-			-	2
<b>Bloque III</b>	<b>10</b>	<b>3</b>		<b>0</b>			<b>0</b>	<b>7</b>
Tema 17	3	1		-			-	2
Tema 18	3	1		-			-	2
Tema 19	4	1		-			-	3
<b>Bloque IV</b>	<b>19,95</b>	<b>6,75</b>		<b>2,7</b>			<b>0,5</b>	<b>10</b>
Tema 20	2,5	1		-			0,5	1
Tema 21	3	1		-			-	2
Tema 22	3,25	1,25		-			-	2
Tema 23	3,25	1,25		-			-	2
Tema 24	2	1		-			-	1
Tema 25	5,95	1,25		2,7			-	2
<b>Bloque V</b>	<b>8</b>	<b>3</b>		<b>0</b>			<b>0</b>	<b>5</b>
Tema 26	2,5	1		-			-	1,5
Tema 27	2,5	1		-			-	1,5
Tema 28	3	1		-			-	2
<b>Bloque VI</b>	<b>14,95</b>	<b>4,25</b>		<b>2,7</b>			<b>0</b>	<b>8</b>
Tema 29	3	1		-			-	2
Tema 30	3,25	1,25		-			-	2
Tema 31	5,7	1		2,7			-	2
Tema 32	3	1		-			-	2
<b>Bloque VII</b>	<b>13,25</b>	<b>4,25</b>		<b>0</b>			<b>0</b>	<b>9</b>
Tema 33	3	1		-			-	2
Tema 34	3	1		-			-	2
Tema 35	3	1		-			-	2
Tema 36	4,25	1,25		-			-	3
<b>Bloque VIII</b>	<b>15,5</b>	<b>4,25</b>		<b>2,75</b>			<b>0,5</b>	<b>8</b>
Tema 37	3	1		-			-	2
Tema 38	5,75	1		2,75			-	2
Tema 39	3,25	1,25		-			-	2
Tema 40	3,5	1		-			0,5	2
<b>Evaluación<sup>9</sup></b>	<b>20</b>	<b>2</b>		<b>-</b>			<b>-</b>	<b>18</b>
<b>TOTAL</b>	<b>150</b>	<b>43,75</b>		<b>16,25</b>			<b>1</b>	<b>89</b>

GG: Grupo Grande (85 estudiantes).

CH: Actividades de prácticas clínicas hospitalarias (7 estudiantes)

L: Actividades de laboratorio o prácticas de campo (15 estudiantes)

O: Actividades en sala de ordenadores o laboratorio de idiomas (20 estudiantes)

S: Actividades de seminario o de problemas en clase (40 estudiantes).

TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).

EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.

<sup>9</sup> Indicar el número total de horas de evaluación de esta asignatura.

### Metodologías docentes<sup>6</sup>

1. Clases expositivas y participativas. Actividades formativas presenciales para grupo completo. El profesor presentará conceptos, procedimientos y aplicaciones relativos a los distintos temas. Los conceptos y procedimientos se introducirán utilizando presentaciones con video-proyector.
2. Prácticas de ordenador. Actividades presenciales que se realizan en el aula de informática.
3. Prácticas de laboratorio. Actividades presenciales que se realizan en el laboratorio de la Unidad de Fisiología.
4. Trabajo no presencial. Actividades realizadas por el estudiante de manera no presencial para alcanzar las competencias previstas.

*En situaciones excepcionales, que no permitiesen la presencialidad en el centro, se habilitarán las medidas necesarias para desarrollar las metodologías docentes de forma no presencial, si fuese posible.*

### Resultados de aprendizaje<sup>6</sup>

Después de cursar la asignatura, se esperan los siguientes resultados de aprendizaje:

- Conocer, comprender y explicar los fundamentos fisiológicos de los diferentes sistemas funcionales y reguladores del organismo animal y su implicación en el mantenimiento de la homeostasis.
- Ser capaz de manejar la instrumentación científica básica y de obtener datos mediante la utilización de técnicas fisiológicas en el laboratorio, así como de analizar dichos datos para explicar determinados fenómenos fisiológicos, y aplicarlos en el ámbito Veterinario.
- Haber adquirido destrezas para buscar y utilizar diferentes fuentes de información para la redacción de documentos de base fisiológica en solitario o en grupos de trabajo.
- Ser capaz de utilizar adecuadamente el lenguaje de la materia, especialmente en el campo biosanitario.

### Sistemas de evaluación<sup>6</sup>

El alumno será evaluado teniendo en cuenta las competencias y habilidades adquiridas, ya sean directamente relacionadas con la asignatura como transversales, mediante la asistencia a clases de teoría, a seminarios y a las prácticas, utilizando para ello pruebas objetivas de las diferentes partes de la asignatura y actividades realizadas.

La realización y superación de las prácticas es imprescindible para poder aprobar la asignatura. Se controlará la asistencia a las mismas. Se evaluará la participación activa en la actividad, y se comprobará la adquisición de las competencias prácticas de la asignatura. La calificación obtenida en esta parte contribuirá con un 15% en la calificación final de la asignatura.

Tanto la asistencia a clase como la formación continuada del alumno se evaluarán mediante pruebas escritas que, de forma esporádica, se llevarán a cabo en el aula durante las horas de clases o, en su defecto, mediante pruebas escritas u orales utilizando el campus virtual o herramientas telemáticas equivalentes. La calificación obtenida en esta actividad se tendrá en cuenta en la calificación final, contribuyendo con un 10%.

La nota final se calculará sumando las puntuaciones obtenidas en los cuatro apartados:

A. El examen final teórico de la asignatura, en caso de poder realizarlo de forma presencial, será escrito y constará de preguntas objetivas. Su calificación contribuirá con un 75% a la nota final, siempre que se alcance una puntuación mínima de 4 sobre 10. En caso de no ser posible la evaluación presencial ésta se desarrollará mediante pruebas escritas u orales utilizando el campus virtual o herramientas telemáticas equivalentes.

B. La evaluación de las prácticas, que contribuirá con un 15% a la nota final, se realizará por medio de una prueba al término de cada una de las prácticas de laboratorio. Las pruebas consistirán en una serie de preguntas sobre el contenido de la práctica realizada. Finalizadas las sesiones de prácticas, esta actividad tiene carácter no recuperable.

C. La formación continuada del alumno se evaluará mediante pruebas escritas que, de forma esporádica, se llevarán a cabo en el aula durante las horas de clases o, en su defecto, mediante pruebas escritas u orales utilizando el campus virtual o herramientas telemáticas equivalentes. Esta actividad tiene carácter no recuperable. La calificación obtenida contribuirá con un 10% a la nota final.

$$\text{Nota Final: } 0.75 \times A + 0.15 \times B + 0.10 \times C.$$

Alternativamente a la evaluación continua, el alumno/a podrá realizar una prueba final de carácter global para la superación de la asignatura. Quienes deseen optar por esta modalidad de evaluación deberán manifestar de forma explícita, durante el primer cuarto del periodo de impartición de la docencia de la asignatura, su interés por ser evaluados mediante una prueba final de carácter global alternativa a la evaluación continua. La elección de la modalidad de evaluación global supone la renuncia al derecho de seguir evaluándose de las actividades de la modalidad de evaluación continua que resten y a la calificación obtenida hasta ese momento en cualquiera de las que ya se hayan celebrado. Se superará la asignatura si en la prueba escrita se obtiene una calificación igual o superior a 6 puntos sobre 10, siempre que se tengan realizadas y aprobadas las prácticas de la asignatura. La calificación obtenida en esta prueba representa un 85% de la nota final, a la que se sumará la obtenida en las prácticas que representa el 15% restante.

Se aplicará el sistema de calificaciones vigente en cada momento; actualmente, el que aparece en la resolución de 26 de octubre de 2020 (D.O.E. nº 212, de 3 de noviembre de 2020), artículo 10º. Los resultados obtenidos por el alumno en cada una de las materias del plan de estudios se calificarán en función de la siguiente escala numérica de de 0 a 10, con expresión de un decimal, añadiendo la calificación cualitativa tradicional, según los siguientes rangos: de 0 a 4,9 (suspense, SS); de 5,0 a 6,9 (aprobado, AP); de 7,0 a 8,9 (notable, NT); de 9,0-10 (sobresaliente, SB). La mención de Matrícula de Honor podrá ser otorgada a alumnos que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0. Su número no podrá exceder del 5 % de los alumnos matriculados en la asignatura en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola Matrícula de Honor.

Revisión de exámenes: una vez publicadas las calificaciones, se habilitará un período para la revisión del examen, de acuerdo con la normativa vigente.

## Bibliografía (básica y complementaria)

### **Bibliografía general:**

- Fisiología Veterinaria. García Sacristán. Ed. Interamericana. ISBN: 9788448601263. 1995.
- Fisiología de los animales domésticos. Dukes. Ed. Acribia. ISBN 10: 8420011347/ISBN 13: 9788420011349. 2009.
- Fisiología Veterinaria. Kolb. Ed. Acribia. ISBN 9788420003658/9788420003696. 1987.
- Berne y Levy. Fisiología. Bruce M. Koeppen & Bruce A. Stanton. 7ª Ed. Elsevier. 9788491132585. 2018.
- Elementos de Fisiología. Langley L.L. Ed. Acribia. ISBN 9788420003177. 1987.
- Fisiología Dinámica. A. Córdova. Ed. Masson. ISBN 9788445812709. 2003.
- Fisiología. Selkurt. Ed. Ateneo. ISBN 9788470210341. 1976.
- Fisiología. Linda S. Costanzo & Linda S. Costanzo. 6ª Ed. Elsevier. ISBN 9788491132738. 2018.
- Fundamentos de Fisiología. E. Martín Cuenca. Ed. Thomson. 2006. ISBN 9788497323406.
- Biología Molecular de la célula. Alberts, Bray, Lewis, Raff, Roberts y Watson. Ed. Omega. 6ª Edición. 2016. ISBN 9788428216388.

### **Bibliografía recomendada:**

- Fisiología Veterinaria. Albino García Sacristán. Ed. Tébar Flores. 2018. ISBN: 9788473605717.
- Fisiología Veterinaria. Cunningham. 5ª Ed. Elsevier. ISBN: 9788490223178. 2014.
- GUYTON & HALL. COMPENDIO DE FISIOLOGIA MEDICA, J.E. HALL, 13ª Ed. ELSEVIER ESPAÑA. ISBN: 9788491130222.
- Fisiología Animal. Hill, Wyse, Anderson. Panamericana. ISBN: 84-7903-990-6. 2006.

## Otros recursos y materiales docentes complementarios

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?DB=pubmed>  
[http://www.elsevier.com/wps/find/homepage.cws\\_home](http://www.elsevier.com/wps/find/homepage.cws_home)  
<http://intl.highwire.org/>  
<http://www.cambridge.org/us/>  
<http://www.springer.com/sgw/cda/frontpage>  
<http://www.google.com>  
<http://www.fisiologiasistemas.com.ar/aspecto.html>  
<http://www.temasdefisiologia.com.ar/>  
[http://en.wikibooks.org/wiki/Anatomy\\_and\\_Physiology\\_of\\_Animals/The\\_Cell](http://en.wikibooks.org/wiki/Anatomy_and_Physiology_of_Animals/The_Cell)

(Fecha de consulta: 3 de junio de 2025)