

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO****Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia****Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia****Fisiología veterinaria**

<b>Clave</b> 1312	<b>Semestre</b> 3	<b>Créditos</b> 18	<b>Área</b>	<b>Medicina</b> ( X )
				<b>Zootecnia</b> ( )
				<b>Salud Pública</b> ( )
				<b>Humanidades</b> ( )
			<b>Ciclo</b>	<b>Básico</b> ( X )
				<b>Intermedio</b> ( )
				<b>Profesional</b> ( )
<b>Modalidad del curso:</b>	<b>Semestral</b> ( X )			
	<b>Hemisemestral</b> ( )	<b>Tipo</b>	<b>T</b> ( )	<b>P</b> ( )
			<b>T/P</b> ( X )	
<b>Carácter</b>	<b>Obligatoria</b> ( X )	<b>Horas</b>		
	<b>Optativa</b> ( )			
		<b>Semana</b>	<b>Semestre/Hemisemestre</b>	
		<b>Teóricas</b>	8	<b>Teóricas</b> 128
		<b>Prácticas</b>	2	<b>Prácticas</b> 32
		<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>Total</b> 160

**Seriación**

<b>Asignatura(s) antecedente(s)</b>	Anatomía veterinaria II Biología celular
-------------------------------------	---

**Objetivo general:**

El alumno será capaz de describir e interrelacionar el funcionamiento de los aparatos y sistemas de los animales domésticos, explicando su participación en los mecanismos homeostáticos involucrados en la conservación de la salud del animal y en su productividad.

**Objetivos específicos**

<b>Unidad</b>	<b>Objetivo Específico:</b>
<b>1</b>	Explicará el concepto de Fisiología Veterinaria y argumentará su importancia en la medicina veterinaria y la zootecnia.
<b>2</b>	Explicará el concepto de Homeostasis, describirá los mecanismos de regulación homeostática y los aplicará al análisis de la termorregulación de los animales domésticos.

Aprobado por el H. Consejo Técnico de la FMVZ, el 20 de enero de 2005.  
Aprobada la modificación por el H. Consejo Técnico de la FMVZ, el 4 de noviembre de 2013  
Aprobada la modificación por el H. Consejo Técnico de la FMVZ, el 4 de junio de 2018

<b>3</b>	Describirá las características de las células excitables y explicará los cambios fisicoquímicos y mecanismos responsables de la actividad fisiológica de los tejidos nervioso y muscular.
<b>4</b>	Describirá la organización y la actividad del sistema nervioso y explicará su papel en la regulación de las funciones del organismo animal.
<b>5</b>	Describirá la organización funcional del aparato cardiovascular y explicará los factores hemodinámicos que determinan la irrigación de los órganos y tejidos del animal
<b>6</b>	Diferenciará las características funcionales de las estructuras que integran el aparato respiratorio, explicará su participación en el intercambio gaseoso y la forma en que se realiza el transporte de gases en la sangre.
<b>7</b>	Explicará las funciones que realiza cada uno de los elementos que integran el aparato urinario y su participación en la regulación de la concentración de los elementos de la sangre.
<b>8</b>	Describirá las características funcionales de los principales órganos y tejidos que integran el sistema endocrino y explicará su papel en la regulación de las funciones del organismo animal.

<b>Índice temático</b>			
<b>Unidad</b>	<b>Temas</b>	<b>Horas</b>	
		<b>Semestre/Hemisemestre</b>	
		<b>Teóricas</b>	<b>Prácticas</b>
<b>1</b>	Introducción a la fisiología	2	
<b>2</b>	Homeostasis	6	4
<b>3</b>	Fisiología de los tejidos excitables	16	2
<b>4</b>	Fisiología del sistema nervioso	16	2
<b>5</b>	Fisiología del aparato cardiovascular	16	6
<b>6</b>	Fisiología del aparato respiratorio	8	4
<b>7</b>	Fisiología del aparato urinario	8	
<b>8</b>	Fisiología del sistema endocrino	46	4
	Evaluaciones	10	10
	<b>Total</b>	<b>128</b>	<b>32</b>

<b>Contenido</b>	
<b>Unidad</b>	
<b>1</b>	1.1 Concepto y campo de estudio de la fisiología
	1.2 Importancia de la fisiología para la medicina veterinaria y la zootecnia
<b>2</b>	2.1 Concepto de homeostasis

Aprobado por el H. Consejo Técnico de la FMVZ, el 20 de enero de 2005.  
Aprobada la modificación por el H. Consejo Técnico de la FMVZ, el 4 de noviembre de 2013.  
Aprobada la modificación por el H. Consejo Técnico de la FMVZ, el 4 de junio de 2018

	2.2 Mecanismos de regulación homeostática 2.3 La termorregulación como ejemplo de un mecanismo homeostático
<b>3</b>	3.1 Concepto de excitabilidad celular y tejidos excitables
	3.2 Origen fisicoquímico del potencial de membrana en reposo
	3.3 Concepto de estímulo
	3.4 Clasificación de estímulos según su intensidad
	3.5 Concepto de umbral de excitación
	3.6 Potencial de acción
	3.7 Fisiología del tejido nervioso
	3.8 Fisiología del tejido muscular
<b>4</b>	4.1 Organización funcional básica del sistema nervioso
	4.2 Sistemas sensoriales
	4.3 Centros de procesamiento o integración nerviosa
	4.4 Sistema nervioso somático
	4.5 Bases de la actividad refleja
	4.6 Sistema nervioso autónomo
	4.7 Sistema nervioso entérico
<b>5</b>	5.1 Funciones del sistema cardiovascular
	5.2 Características morfofuncionales de las células cardíacas
	5.3 Actividad eléctrica del corazón
	5.4 Actividad mecánica del corazón
	5.5 Sonidos cardíacos
	5.6 Volúmenes cardíacos
	5.7 Ciclo cardíaco
	5.8 Frecuencia cardíaca y fuerza de contracción del corazón
	5.9 Volumen sanguíneo
	5.10 Hemodinámica
	5.11 Características morfofuncionales de los vasos sanguíneos
	5.12 Circulación linfática
	5.13 Presión sanguínea
<b>6</b>	6.1 Organización anatómico-funcional del aparato respiratorio
	6.2 Funciones del aparato respiratorio
	6.3 Mecánica de la función pulmonar
	6.4 Propiedades del tejido pulmonar
	6.5 Volúmenes y capacidades pulmonares
	6.6 Difusión de gases a nivel alveolar
	6.7 Difusión de gases a nivel tisular

Aprobado por el H. Consejo Técnico de la FMVZ, el 20 de enero de 2005.

Aprobada la modificación por el H. Consejo Técnico de la FMVZ, el 4 de noviembre de 2013.

Aprobada la modificación por el H. Consejo Técnico de la FMVZ, el 4 de junio de 2018

	6.8 transporte de O <sub>2</sub> y CO <sub>2</sub> en la sangre
	6.9 Control nervioso de la respiración
7	7.1 Elementos constitutivos y funciones del aparato urinario
	7.2 Contribución renal al mantenimiento de la homeostasis
	7.3 Características anatómo-funcionales del riñón
	7.4 La nefrona, unidad anatómo-funcional del riñón
	7.5 Procesos renales básicos desempeñados por la nefrona
	7.6 Transporte, almacén y eliminación de orina
8	8.1 Aspectos generales del funcionamiento del sistema endocrino
	8.2 Actividad endocrina del hipotálamo y de la glándula hipófisis
	8.3 Actividad endocrina de la glándula tiroides
	8.4 Regulación hormonal de las concentraciones plasmáticas de calcio y fosfato
	8.5 Actividad endocrina de las glándulas adrenales
	8.6 Actividad endocrina del páncreas
	8.7 Actividad endocrina de la glándula pineal
	8.8 Actividad endocrina de otros tejidos
<b>N°</b>	<b>Prácticas</b>
1	Líquidos corporales y osmolaridad
2	Potencial de acción
3	Control nervioso del músculo liso intestinal
4	Electrocardiografía. Registro y bases para interpretación
5	Ciclo cardíaco y fonocardiografía
6	Medición de la presión arterial. Regulación. Maniobra de Valsalva
7	Volúmenes y capacidades pulmonares. Regulación de la respiración
8	Valoración de parámetros fisiológicos en reposo y después del ejercicio
9	Hormonas tiroideas y metabolismo basal
10	Gonadotropinas hipofisarias y determinación del ciclo estral en la rata

<b>Actividades enseñanza-aprendizaje</b>	
<b>Exposición</b>	<b>(X)</b>
<b>Trabajo en equipo</b>	<b>(X)</b>
<b>Lecturas</b>	<b>(X)</b>
<b>Trabajo de investigación</b>	<b>( )</b>
<b>Prácticas</b>	<b>(X)</b>
<b>Otras (especificar):</b>	

Aprobado por el H. Consejo Técnico de la FMVZ, el 20 de enero de 2005.  
Aprobada la modificación por el H. Consejo Técnico de la FMVZ, el 4 de noviembre de 2013.  
Aprobada la modificación por el H. Consejo Técnico de la FMVZ, el 4 de junio de 2018

<b>Evaluación del aprendizaje</b>	
<b>Exámenes parciales</b>	<b>(X)</b>
<b>Examen final</b>	<b>(X)</b>
<b>Trabajos y tareas</b>	<b>(X)</b>
<b>Presentación de tema</b>	<b>(X)</b>
<b>Participación en clase</b>	<b>(X)</b>
<b>Habilidades prácticas</b>	<b>(X)</b>
<b>Otras (especificar): Exámenes colegiados</b>	<b>(X)</b>

<b>Perfil profesiográfico</b>	
<b>Título o grado</b>	Médico Veterinario Zootecnista con conocimientos avanzados de fisiología veterinaria
<b>Experiencia en el área (años)</b>	Experiencia en aspectos teóricos y prácticos dentro de la disciplina ( 4 años)
<b>Otra característica</b>	Formación básica para la docencia

<b>Habilidades y destrezas</b>
<p>Explicará el funcionamiento básico de los diferentes órganos y sistemas de los animales domésticos.</p> <p>Describirá los diferentes mecanismos de retroalimentación relacionados con los procesos para restablecer homeostasis.</p> <p>Integrará el funcionamiento de diferentes sistemas bajo diversas situaciones alteradas, así como los mecanismos para restablecer la homeostasis.</p>

<p><b>Bibliografía básica:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. BARRET KE, BARMAN SM, BOITANO S Y BROOKS HL. GANONG Fisiología médica, 24ª ed. México: McGraw Hill Interamericana Editores, 2010.</li> <li>2. CABALLERO CSC Y VILLA GA, editores. Fisiología Veterinaria e Introducción a la Fisiología de los Procesos Productivos México: FMVZ UNAM, 2010.</li> <li>3. CUNNINGHAM JG Y KLEIN BG. Fisiología Veterinaria, 4ª ed. España: Elsevier Saunders, 2009.</li> </ol>
<p><b>Bibliografía complementaria:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. HILL RW, WYSE GA, ANDERSON M. Animal Physiology. Sunderland, Massachussets: Sinauer, 20,. Fisiología Humana 10ª ed. España: McGraw Hill Interamericana, 2008.</li> <li>2. BORON WF, BOULPAEP EL: Medical Physiology 2nd ed USA: Elsevier Saunders, 2012.</li> <li>3. GUYTON AC, HALL JE. Tratado de Fisiología Médica. 11ª ed Madrid: Elsevier, 2006.</li> <li>4. TRESGUERRES JAF et al. Fisiología Humana. 3ªed, México: McGraw-Hill</li> </ol>

Aprobado por el H. Consejo Técnico de la FMVZ, el 20 de enero de 2005.

Aprobada la modificación por el H. Consejo Técnico de la FMVZ, el 4 de noviembre de 2013.

Aprobada la modificación por el H. Consejo Técnico de la FMVZ, el 4 de junio de 2018

Interamericana, 2005.

**Referencias en línea:**

Aprobado por el H. Consejo Técnico de la FMVZ, el 20 de enero de 2005.  
Aprobada la modificación por el H. Consejo Técnico de la FMVZ, el 4 de noviembre de 2013.  
Aprobada la modificación por el H. Consejo Técnico de la FMVZ, el 4 de junio de 2018