



**Universidad Autónoma del Estado de México**  
**Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia**  
**Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia**



**Guía de Evaluación del**  
**Aprendizaje: Fisiología veterinaria**

**Elaboro**

MVZ. EPO. Sara Mardely Antúnez Salgado

M. en A. Teresita del N.J. Burgos González

M. en F.D. Desiderio Rodríguez Velázquez

Dr. Horacio José Reyes Alva

MVZ. Esther Velázquez Barranco

**Fecha de  
aprobación**

Julio 2015  
H. Consejo Académico

Julio 2015  
H. Consejo de Gobierno



## **ULTIMA REVISIÓN**

### **Revisores**

Dr. Horacio José Reyes Alva

M. en C. Adriana Yolanda Díaz Archundia

M. en C. Arturo Luna Blasio

### **Fecha de aprobación**

27 /junio/2022  
H. Consejo Académico

27 /junio/2022  
H. Consejo de Gobierno



## Índice

	Pág.
I. Datos de identificación	
II. Presentación de la guía de evaluación del aprendizaje	
III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular	
IV. Objetivos de la formación profesional	
V. Objetivos de la unidad de aprendizaje	
VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y actividades de evaluación	
VII. Mapa curricular	
VIII. Anexos	



**I. Datos de identificación**

Espacio educativo donde se imparte	<b>Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia</b>								
Licenciatura	<b>Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia</b>								
Unidad de aprendizaje	<b>Fisiología veterinaria</b>					Clave	L43783		
Carga académica	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>7</b>			<b>11</b>			
	Horas teóricas	Horas prácticas	Total de horas			Créditos			
Período escolar en que se ubica	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
Seriación	Biología celular			Ninguna					
	UA Antecedente			UA Consecuente					

**Tipo de Unidad de Aprendizaje**

Curso	<input type="checkbox"/>	Curso taller	<input checked="" type="checkbox"/>
Seminario	<input type="checkbox"/>	Taller	<input type="checkbox"/>
Laboratorio	<input type="checkbox"/>	Práctica profesional	<input type="checkbox"/>
Otro tipo (especificar)	<input type="text"/>		

**Modalidad educativa**

Escolarizada. Sistema rígido	<input type="checkbox"/>	No escolarizada. Sistema virtual	<input type="checkbox"/>
Escolarizada. Sistema flexible	<input checked="" type="checkbox"/>	No escolarizada. Sistema a distancia	<input type="checkbox"/>
No escolarizada. Sistema abierto	<input type="checkbox"/>	Mixta (especificar)	<input type="text"/>

**Formación común**

<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

**Formación equivalente**

<b>Unidad de Aprendizaje</b>
<input type="text"/>
<input type="text"/>
<input type="text"/>



## II. Presentación de la guía de evaluación del aprendizaje

Con base al artículo 89 del Reglamento de Estudios Profesionales de la UAEMex, que dice: “La guía de evaluación del aprendizaje es un documento normativo

a)

b)

estudio.

A partir de la guía pedagógica, se retomaron las actividades diseñadas de aprendizaje para lo que se generó un plan de evaluación por cada una de las 8 unidades que comprende el programa de fisiología veterinaria. En el cual se identifican un total de 24 evidencias que comprenden las actividades seleccionadas para la evaluación de las 8 unidades de acuerdo a los criterios establecidos; utilizando los instrumentos elaborados, anexando el diseño de la evaluación.

## III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

Núcleo de formación: Básico

Área Curricular: Ciencias básicas

Carácter de la UA: Obligatoria

## IV. Objetivos de la formación profesional.

### Objetivos del programa educativo:

- Establecer el diagnóstico, tratamiento clínico-quirúrgico y prevención de enfermedades en forma sistémica en poblaciones animales y en unidades de producción en armonía con el ambiente.
- Diseñar, gestionar y evaluar programas de prevención, control, erradicación y vigilancia de enfermedades zoonóticas y de las transmitidas por alimentos (ETAs) que afectan a poblaciones animales y humanas.



- Crear y aplicar sistemas de alimentación eficientes, sostenibles e inocuos para los animales, que garanticen la eficiencia y el aprovechamiento de los recursos disponibles.
- Formular y aplicar programas y estrategias de manejo para el incremento de la eficiencia reproductiva de los animales.
- Diseñar y aplicar métodos de selección para el mejoramiento genético de los animales.
- Analizar y aplicar la normatividad oficial vigente en la producción pecuaria y aprovechamiento de animales de vida silvestre, para contribuir a la preservación y conservación del ambiente.
- Participar en la formulación y aplicación de leyes y normas que promuevan y garanticen el bienestar de los animales de compañía, productivos y de fauna silvestre cautiva.
- Promover proyectos productivos y de servicios veterinarios como fuente de autoempleo profesional.
- Integrar y dirigir grupos multi e interdisciplinarios en el establecimiento y administración de las empresas e instituciones del sector agropecuario.

#### **Objetivos del núcleo de formación:**

El art. 47 indica Promover en el alumno/a el aprendizaje de las bases contextuales, teóricas y filosóficas de sus estudios, la adquisición de una cultura universitaria en las ciencias y las humanidades, y el desarrollo de las capacidades intelectuales indispensables para la preparación y ejercicio profesional, o para diversas situaciones de la vida personal y social.

#### **Objetivos del área curricular o disciplinaria:**

Identificar y analizar las estructuras y funciones de los animales para la aplicación e integración del conocimiento básico disciplinar.

#### **V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.**

Distinguir y analizar las diferentes funciones de los órganos, aparatos y sistemas que conforman a un animal para mantener la homeostasis y su posterior aplicación en la práctica de la medicina veterinaria y de la zootecnia con el fin de conservar la salud animal.

Identificar las diferentes funciones de los órganos, aparatos y sistemas que conforman a un animal en su homeostasis para analizarlas y posteriormente manejarlas en la práctica de la medicina veterinaria y de la zootecnia con el fin de conservar la salud animal.



## VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje, y actividades de evaluación.

<b>Unidad 1. Sistema nervioso</b>		
<b>Objetivo:</b> Citar los elementos que conforman al sistema nervioso, explicando las estructuras que regulan el control interno y externo del organismo, para realizar la esquematización del proceso de la homeostasis.		
<b>Contenidos:</b>		
<b>Contenidos:</b>		
1.1 Membrana celular de la neurona		
1.1.1 Potencial de membrana		
1.1.2 Excitabilidad celular		
1.2 Tipo de sinapsis y neurotransmisores		
1.2.1 Sinapsis eléctricas		
1.2.2 Sinapsis químicas		
1.2.3 Neurotransmisores		
1.3 Sistema Nervioso Autónomo		
1.3.1 Sistema nervioso simpático		
1.3.2 Sistema nervioso parasimpático		
1.4 Sistema Nervioso Central		
1.4.1 Cerebro (sustancia gris y blanca)		
1.4.2 Hemisferios cerebrales		
1.4.3 Núcleos basales		
1.4.4 Cerebro medio: Hipotálamo, Tálamo, Hipófisis y Sistema límbico.		
1.4.5 Tallo cerebral: Regulación del vómito, regulación de la respiración (centro neumotáxico y apnéustico) y Sistema reticular activador.		
1.5 Control neuromuscular del:		
1.5.1 Músculo esquelético		
1.5.2 Músculo liso		
1.5.3 Músculo cardiaco		
1.6 Examen Neurológico		
1.6.1 Estado mental		
1.6.2 Aplomos, posturas y marcha		
1.6.3 Reflejos de colocación		
1.6.4 Reflejos de pares craneales		
1.6.5 Reflejos de pares espinales		
1.6.6 Reflejo panicular		
1.6.7 Tono muscular		
<b>Evaluación del aprendizaje</b>		
<b>Actividad</b>	<b>Evidencia</b>	<b>Instrumento</b>
Participación en la lluvia de ideas.	Elaboración de resumen	Escala de Rango



Participación de practica y Realizar video	Elaboración de resumen y reporte de practica	Escala de Rango Lista de cotejo
Realizar video	Elaboración de resumen	Escala de Rango

**Unidad 2. Sistema endócrino**

**Objetivo:** Reconocer la función de las diferentes glándulas endócrinas y diferenciar la acción de cada una de las hormonas que éstas producen para reproducir su efecto en la búsqueda de la salud y de la producción animal.

**Contenidos:**

- 2.1 Conceptos generales
  - 2.1.1 La síntesis y secreción de hormonas (mecanismo de retroalimentación negativa)
  - 2.1.2 Sistema diencéfalo-hipofisario
  - 2.1.3 Transporte de hormonas al órgano diana
- 2.2 Función y control de la secreción hormonal del hipotálamo, hipófisis y glándula pineal.
  - 2.2.1 Factores liberadores e inhibidores del hipotálamo
  - 2.2.2 Hormona Folículo Estimulante, Hormona Luteinizante, Prolactina, Hormona Estimulante del Tiroides, Hormona Adrenocorticotropa y Hormona Estimulante del Crecimiento.
  - 2.2.3 Hormona Estimulante de los melanocitos.
- 2.3 Función y control de la secreción del tiroides y paratiroides.
  - 2.3.1 Tiroxina, triyodotironina y calcitonina.
  - 2.3.2 Parathormona
- 2.4 Función y control de la secreción de las glándulas adrenales (corteza y médula).
  - 2.4.1 Adrenalina y noradrenalina.
  - 2.4.2 Glucocorticoides.
  - 2.4.3 Mineralocorticoides.
  - 2.4.4 Hormonas de tipo sexual.
- 2.5 Función y control de la secreción del páncreas endócrino.
  - 2.5.1 Insulina.
  - 2.5.2 Glucagón.
- 2.6 Función y secreción hormonal de las gónadas y de la placenta
  - 2.6.1 Estrógenos y progestágenos.



- 2.6.2 Andrógenos.
- 2.6.3 Gonadotropina coriónica y serogonadotropina.
- 2.7 Función y secreción de las hormonas tisulares.
  - 2.7.1 Hormonas tisulares que actúan sobre las funciones digestivas.
  - 2.7.2 Hormonas tisulares vasomotoras.
  - 2.7.3 Neurohormonas.
- 2.8 Esquematización del funcionamiento endocrino.
  - 2.8.1 Esquematización de la coordinación del funcionamiento de los factores liberadores e inhibidores del hipotálamo con las hormonas de la hipófisis anterior.
  - 2.8.2 Esquematización de la relación entre el medio ambiente y los sistemas nerviosos central y autónomo y el sistema endócrino.

**Evaluación del aprendizaje**

Actividad	Evidencia	Instrumento
Lluvia de ideas Debate	Resumen	Escala de rango
Lluvia de ideas Debate	Resumen	Escala de rango
Lluvia de ideas Debate	Resumen	Escala de rango

**Unidad 3. Sangre y sistema cardiovascular**

**Objetivo:** Identificar los elementos y funciones de los componentes de la sangre y de los vasos sanguíneos, así como de las propiedades funcionales del corazón y de la circulación sanguínea, además de utilizar el electrocardiograma para evaluar el estado de salud de un animal.

**Contenidos:**

- 3.1 Sangre.
  - 3.1.1 Características y funciones de los componentes sanguíneos.
  - 3.1.2 Propiedades físicas de la sangre
  - 3.1.3 Plasma, eritrocitos, leucocitos y plaquetas.
  - 3.1.4 Volumen y valores normales de células sanguíneas.
  - 3.1.5 Coagulación y hemostasis.
- 3.2 Tipos y funciones de los vasos sanguíneos



- 3.3 Pulso
  - 3.3.1 Origen
  - 3.3.2 Características
- 3.4 Frecuencia cardiaca
  - 3.4.1 Valores normales en los animales domésticos
  - 3.4.2 Taquicardia
  - 3.4.3 Bradicardia
- 3.5 Corriente sanguínea en arterias y venas
  - 3.5.1 Presión sanguínea arterial. Hipotensión arterial. Hipertensión arterial
  - 3.5.2 Retorno venoso
- 3.6 Circulación
  - 3.6.1 Mayor
  - 3.6.2 Menor
  - 3.6.3 Linfática
- 3.7 Corazón
  - 3.7.1 Funciones del sistema cardiovascular
  - 3.7.2 Características fisiológicas del músculo cardiaco
  - 3.7.3 Actividad eléctrica del corazón (sistemas de conducción)
  - 3.7.4 Evaluación de la función cardiaca
  - 3.7.5 Sonidos cardiacos
- 3.8 Electrocardiograma
  - 3.8.1 Como se representan la sístole auricular, sístole ventricular y pausa cardiaca en el electrocardiograma.
  - 3.9.2 Interpretación del electrocardiograma

**Evaluación del aprendizaje**

<b>Actividad</b>	<b>Evidencia</b>	<b>Instrumento</b>
Participación en la lluvia de ideas y debate	Elaboración de resumen	Escala de rango
Analizar video, contestar cuestionario y realizar lecturas	Elaboración de esquema	Rúbrica
Lluvia de ideas,	Elaboración de esquema	Rúbrica



conestar cuestionario

#### Unidad 4. Sistema respiratorio

**Objetivo:** Identificar cada una de las funciones de las estructuras del aparato respiratorio para manejar el proceso de la respiración que se lleva a cabo en los animales domésticos y argumentar su participación en el proceso de la homeostasis.

##### Contenidos:

- 4.1 Generalidades del aparato respiratorio
  - 4.1.1 Vías aéreas superiores
    - 4.1.1.1 Narinas
    - 4.1.1.2 Cavidad nasal
    - 4.1.1.3 Humidificación, calentamiento y filtrado del aire inspirado
    - 4.1.1.4 Aparato mucociliar
  - 4.1.2 Vías aéreas inferiores
    - 4.1.2.1 Laringe (función de los cartílagos epiglótico y aritenoides; fonación)
    - 4.1.2.2 Tráquea, bronquios y bronquiolos
    - 4.1.2.3 Aparato mucociliar
    - 4.1.2.4 Pulmones
    - 4.1.2.5 Auscultación de los ruidos respiratorios
- 4.2 Mecánica respiratoria
  - 4.2.1 Presión negativa del espacio interpleural
  - 4.2.2 Músculos respiratorios inspiratorios y espiratorios
  - 4.2.3 Respiración torácica y abdominal
- 4.3 Regulación de la respiración
  - 4.3.1 Bulbo respiratorio
  - 4.3.2 Protuberancia anular (porción superior)
- 4.4 Ventilación pulmonar
  - 4.4.1 Capacidades pulmonares
  - 4.4.2 Volúmenes respiratorios
  - 4.4.3 Frecuencia y amplitud respiratoria
- 4.5 Intercambio gaseoso
  - 4.5.1 Respiración Alveolar
  - 4.5.2 Respiración Tisular
- 4.6 Transporte de gases en sangre
  - 4.6.1 Oxígeno
  - 4.6.2 Dióxido de carbono
- 4.7 Respiración en el recién nacido.

#### Evaluación del aprendizaje



Actividad	Evidencia	Instrumento
Lluvia de ideas Debate	Resumen	Escala de rango
Lluvia de ideas Debate	Resumen	Escala de rango
Lluvia de ideas Debate	Resumen	Escala de rango
<b>Unidad 5. Sistema Digestivo</b>		
<b>Objetivo:</b> Distinguir el proceso de la digestión y absorción en los animales domésticos estableciendo las diferencias mediante la elaboración de un modelo esquemático.		
<p><b>Contenidos:</b></p> <p>5.1 Proceso de la digestión y regulación gástrica en monogástricos</p> <p>5.1.1. Mecanismo de prehensión, masticación, insalivación y deglución de los alimentos.</p> <p>5.1.2. Fases de la secreción gástrica</p> <p>5.1.3. Función de las secreciones digestivas y motilidad intestinal</p> <p>5.1.4. Digestión y absorción intestinal</p> <p>5.1.5. Función de la bilis, jugo intestinal y enzimas pancreáticas</p> <p>5.2 Digestión en rumiantes</p> <p>5.2.1 Microorganismos ruminales</p> <p>5.2.2 Diferenciación de la fisiología del vómito y regurgitación</p> <p>5.2.3 Estimulación de la zona de disparo de los quimiorreceptores</p> <p>5.2.4 Estimulación de los centros altos del sistema nervioso central</p> <p>5.3 Funciones del intestino grueso.</p> <p>5.4. Aparato digestivo de las aves.</p> <p>5.4.1 Estructuras que conforman el aparato digestivo</p> <p>5.4.2 Diferencias en la función del aparato digestivo</p> <p>5.5 Esquematización de la digestión</p> <p>5.5.1 Monogástricos</p> <p>5.5.2 Rumiantes</p> <p>5.5.3 Aves</p>		
<b>Evaluación del aprendizaje</b>		



Actividad	Evidencia	Instrumento
Participación en lluvia de ideas	Resumen	Escala de rango
Participación en lluvia de ideas	Modelo esquemático	rúbrica
<b>Unidad 6. Aparato reproductor</b>		
<b>Objetivo:</b> Identificar los procesos básicos de la reproducción para diferenciar su funcionamiento y elaborar los diferentes esquemas reproductivos de las especies domésticas, procurando la salud animal.		
<p><b>Contenidos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>6.1 Diferenciación sexual</li> <li>6.2 Pubertad <ul style="list-style-type: none"> <li>6.2.1 Conceptos básicos de pubertad y madurez sexual.</li> <li>6.2.2 Factores que determinan el inicio de la pubertad.</li> </ul> </li> <li>6.3 Función endócrina de la reproducción en hembras <ul style="list-style-type: none"> <li>6.3.1 Eje hipotálamo-hipófisis- gónadas</li> <li>6.3.2 Hormonas ováricas</li> <li>6.3.3 Hormonas placentarias</li> </ul> </li> <li>6.4 Ovogénesis y ovulación</li> <li>6.5 Ciclo estral. <ul style="list-style-type: none"> <li>6.5.1 Conceptos de ciclo estral, importancia y finalidad reproductiva.</li> <li>6.5.2 Clasificación de las hembras domésticas por la presentación del ciclo estral.</li> <li>6.5.3 Etapas del ciclo estral en las diferentes especies domésticas.</li> <li>6.5.4 Fotoperiodo.</li> </ul> </li> <li>6.6 Fecundación.</li> <li>6.7 Placentación. <ul style="list-style-type: none"> <li>6.7.1 Estructuras y generalidades funcionales de la Placenta.</li> <li>6.7.2 Tipo de Placentación por especie.</li> </ul> </li> <li>6.8 Gestación. <ul style="list-style-type: none"> <li>6.8.1 Duración de la gestación en las diferentes especies domésticas.</li> <li>6.8.2 Etapas de la gestación.</li> </ul> </li> <li>6.9 Parto. <ul style="list-style-type: none"> <li>6.9.1 Fases del parto</li> </ul> </li> <li>6.10 Fisiología de la glándula mamaria y lactación.</li> </ul>		



- 6.11 Esquemización del funcionamiento del aparato reproductor de la hembra
- 6.12 Funciones del aparato genital masculino.
  - 6.12.1 Espermatogénesis.
  - 6.12.2 Eyacuación y cópula.
    - 6.12.2.1 Mecanismos de la erección y eyacuación.
- 6.13 Esquemización del funcionamiento del aparato reproductor del macho
- 6.14 Reproducción en aves.
  - 6.14.1 Función de los órganos reproductores de las aves.
- 6.15 Esquemización del funcionamiento del aparato reproductor de las aves

**Evaluación del aprendizaje**

Actividad	Evidencia	Instrumento
Lluvia de ideas Debate	Resumen	Escala de rango
Lluvia de ideas Debate	Esquema	Rúbrica
Lluvia de ideas Debate	Esquema	Rúbrica
Lluvia de ideas Debate Responder cuestionario	Esquema	Rúbrica

**Unidad 7. Sistema urinario**

**Objetivo:** Identificar la importancia del funcionamiento renal en la regulación de los líquidos corporales y del equilibrio ácido básico, manejando los procesos renales básicos que realiza la nefrona para argumentar su participación en la homeostasis de un animal.

**Contenidos:**

- 7.1 Nefrona
  - 7.1.1 Filtración glomerular
    - 7.1.1.1 Pasiva
    - 7.1.1.2 Activa
  - 7.1.2 Reabsorción de solutos
  - 7.1.3 Túbulo contorneado distal
  - 7.1.4 Túbulo contorneado proximal
  - 7.1.5 Túbulo Colector



- 7.1.6 Equilibrio hídrico.
- 7.1.7 Equilibrio ácido base.
- 7.2 Formación de orina y llenado de la vejiga.
- 7.2.1 Micción
- 7.3 Esquematación del funcionamiento renal en mamíferos.
- 7.4 Esquematación del funcionamiento renal en aves.

**Evaluación del aprendizaje**

<b>Actividad</b>	<b>Evidencia</b>	<b>Instrumento</b>
Lluvia de ideas Debate	Resumen	Escala de rango
Lluvia de ideas Debate	Resumen	Escala de rango
Lluvia de ideas Debate	Esquema	Rúbrica

**Unidad 8. Termorregulación**

**Objetivo:** Ejemplificar los mecanismos de termorregulación en los animales domésticos mediante prácticas en diferentes tipos de mamíferos a través de la coordinación de equipos de trabajo

**Contenidos:**

- 8.1. Regulación de la temperatura de los mamíferos
- 8.1.2 Clasificación térmica de los animales
- 8.1.3 Endotermos
- 8.1.4 Ectotermos
- 8.1.5 Heterotermos
- 8.2. Regulación homeostática
- 8.2.1 Zona termoneutral
- 8.2.2 Respuesta vasomotora
- 8.2.3 Cambios de postura
- 8.3 Termogénesis
- 8.3.1 Tiriteo
- 8.3.2 Sin tiriteo
- 8.3.3 Endotermia en ambientes fríos
- 8.3.4 Endotermia en ambientes cálidos
- 8.4. Mecanismos termorreguladores



8.4.1 Intercambio de calor por contracorriente

8.4.2 Enfriamiento por evaporación

8.5 Esquematación de la termorregulación

8.5.1 Homeotermos

8.5.2 Poiquilotermos

**Evaluación del aprendizaje**

<b>Actividad</b>	<b>Evidencia</b>	<b>Instrumento</b>
Participación en lluvia de ideas y participación en un debate	Resumen	Escala de rango
Participación en práctica y participación en un proyecto	Reporte de práctica	Lista de cotejo

**Primera evaluación parcial**

<b>Evidencia</b>	<b>Instrumento</b>	<b>Porcentaje</b>
Resumen (3)	Escala de rango (3)	10
Reporte de practica (1)	Lista de Cotejo (1)	
Resumen (3)	Escala de rango (3)	10
Resumen (1)	Escala de rango (1)	10
Esquemas (2)	Rúbrica (2)	
Resumen (3)	Escala de rango (3)	10
Examen	Cuestionario de opción múltiple, respuesta alterna y complementación.	60
		<b>100</b>



### Segunda evaluación parcial

Evidencia	Instrumento	Porcentaje
Resumen (1) Modelo Esquemático (1)	Escala de rango (1) Rúbrica (1)	10
Resumen (1) Esquemas (3)	Escala de rango (1) Rúbrica (3)	10
Resumen (2) Esquema (1)	Escala de rango (2) Rúbrica (1)	10
Resumen (1) Reporte de práctica (1)	Escala de rango (1) Lista de cotejo (1)	10
Examen	Cuestionario de opción múltiple, respuesta alterna y complementación.	60
		<b>100</b>

### Evaluación ordinaria final

Evidencia	Instrumento	Porcentaje
Promedio de parciales	Calificación	50
Examen	Cuestionario de opción múltiple, respuesta alterna y complementación.	50
		<b>100</b>

### Evaluación extraordinaria

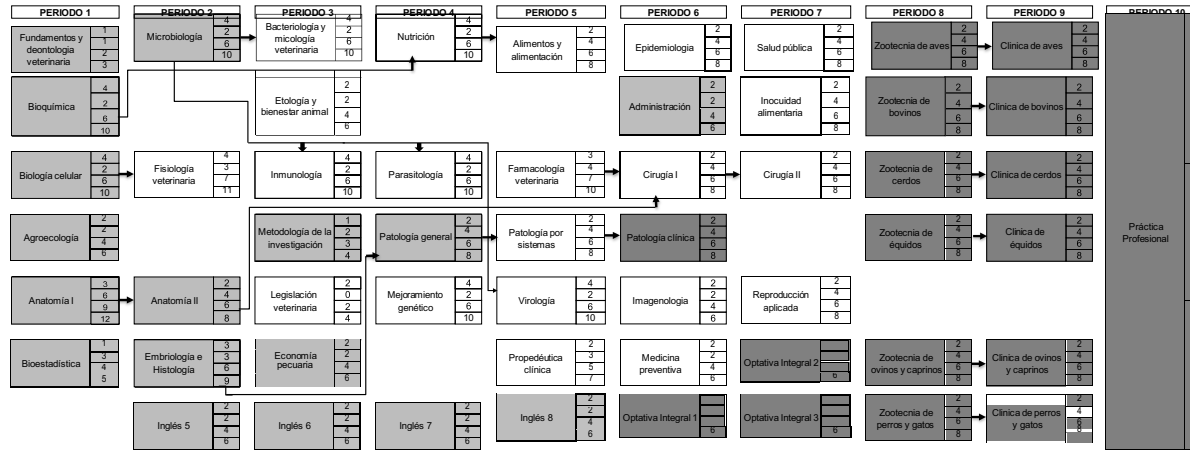
Evidencia	Instrumento	Porcentaje
Examen	Cuestionario de opción múltiple, respuesta alterna y complementación.	<b>100</b>

### Evaluación a título de suficiencia

Evidencia	Instrumento	Porcentaje
Examen	Cuestionario de opción múltiple, respuesta alterna y complementación.	<b>100</b>



### VII. Mapa curricular



<table border="1"> <tr><td>HT</td><td>15</td></tr> <tr><td>HP</td><td>16</td></tr> <tr><td>TH</td><td>31</td></tr> <tr><td>CR</td><td>46</td></tr> </table>	HT	15	HP	16	TH	31	CR	46	<table border="1"> <tr><td>HT</td><td>15</td></tr> <tr><td>HP</td><td>14</td></tr> <tr><td>TH</td><td>29</td></tr> <tr><td>CR</td><td>44</td></tr> </table>	HT	15	HP	14	TH	29	CR	44	<table border="1"> <tr><td>HT</td><td>17</td></tr> <tr><td>HP</td><td>12</td></tr> <tr><td>TH</td><td>29</td></tr> <tr><td>CR</td><td>46</td></tr> </table>	HT	17	HP	12	TH	29	CR	46	<table border="1"> <tr><td>HT</td><td>16</td></tr> <tr><td>HP</td><td>12</td></tr> <tr><td>TH</td><td>28</td></tr> <tr><td>CR</td><td>44</td></tr> </table>	HT	16	HP	12	TH	28	CR	44	<table border="1"> <tr><td>HT</td><td>15</td></tr> <tr><td>HP</td><td>19</td></tr> <tr><td>TH</td><td>34</td></tr> <tr><td>CR</td><td>49</td></tr> </table>	HT	15	HP	19	TH	34	CR	49	<table border="1"> <tr><td>HT</td><td>12*</td></tr> <tr><td>HP</td><td>18**</td></tr> <tr><td>TH</td><td>36**</td></tr> <tr><td>CR</td><td>48</td></tr> </table>	HT	12*	HP	18**	TH	36**	CR	48	<table border="1"> <tr><td>HT</td><td>8*</td></tr> <tr><td>HP</td><td>8*</td></tr> <tr><td>TH</td><td>24**</td></tr> <tr><td>CR</td><td>44</td></tr> </table>	HT	8*	HP	8*	TH	24**	CR	44	<table border="1"> <tr><td>HT</td><td>12</td></tr> <tr><td>HP</td><td>24</td></tr> <tr><td>TH</td><td>36</td></tr> <tr><td>CR</td><td>48</td></tr> </table>	HT	12	HP	24	TH	36	CR	48	<table border="1"> <tr><td>HT</td><td>12</td></tr> <tr><td>HP</td><td>-</td></tr> <tr><td>TH</td><td>-</td></tr> <tr><td>CR</td><td>30</td></tr> </table>	HT	12	HP	-	TH	-	CR	30
HT	15																																																																															
HP	16																																																																															
TH	31																																																																															
CR	46																																																																															
HT	15																																																																															
HP	14																																																																															
TH	29																																																																															
CR	44																																																																															
HT	17																																																																															
HP	12																																																																															
TH	29																																																																															
CR	46																																																																															
HT	16																																																																															
HP	12																																																																															
TH	28																																																																															
CR	44																																																																															
HT	15																																																																															
HP	19																																																																															
TH	34																																																																															
CR	49																																																																															
HT	12*																																																																															
HP	18**																																																																															
TH	36**																																																																															
CR	48																																																																															
HT	8*																																																																															
HP	8*																																																																															
TH	24**																																																																															
CR	44																																																																															
HT	12																																																																															
HP	24																																																																															
TH	36																																																																															
CR	48																																																																															
HT	12																																																																															
HP	-																																																																															
TH	-																																																																															
CR	30																																																																															
<p><b>SIMBOLOGÍA</b></p> <table border="1"> <tr><td>HT</td><td>Horas Teóricas</td></tr> <tr><td>HP</td><td>Horas Prácticas</td></tr> <tr><td>TH</td><td>Total de Horas</td></tr> <tr><td>CR</td><td>Créditos</td></tr> </table> <p>* Carga horaria 20 Líneas de senación →</p> <p> <span style="background-color: #cccccc; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span> Obligatorio Núcleo Básico  <span style="background-color: #e0e0e0; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span> Obligatorio Núcleo Sustantivo  <span style="background-color: #d0d0d0; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span> Obligatoria Núcleo Integral  <span style="background-color: #a0a0a0; border: 1px solid black; display: inline-block; width: 10px; height: 10px;"></span> Optativa Núcleo Integral         </p>										HT	Horas Teóricas	HP	Horas Prácticas	TH	Total de Horas	CR	Créditos																																																															
HT	Horas Teóricas																																																																															
HP	Horas Prácticas																																																																															
TH	Total de Horas																																																																															
CR	Créditos																																																																															
<p><b>PARÁMETROS DEL PLAN DE ESTUDIOS</b></p> <table border="1"> <tr><td>Núcleo Básico cursar y acreditar</td><td>39</td></tr> <tr><td>17 UA</td><td>82</td></tr> <tr><td></td><td>121</td></tr> <tr><td>Núcleo Sustantivo cursar y acreditar</td><td>57</td></tr> <tr><td>21 UA</td><td>117</td></tr> <tr><td></td><td>174</td></tr> <tr><td>Núcleo Integral cursar y acreditar</td><td>25</td></tr> <tr><td>13 UA + 1 Práctica Profesional</td><td>52</td></tr> <tr><td></td><td>78</td></tr> <tr><td></td><td>154</td></tr> </table> <p><b>TOTAL DEL PLAN DE ESTUDIOS</b></p> <table border="1"> <tr><td>UA Obligatorias</td><td>51 UA + 1 Actividad Académica</td></tr> <tr><td>UA Optativas</td><td>3</td></tr> <tr><td>UA a acreditar</td><td>34 UA + 1 Actividad Académica</td></tr> <tr><td>Créditos</td><td>447</td></tr> </table> <p>             Total del Núcleo Básico 17 UA para cubrir 121 créditos              Total del Núcleo Sustantivo 21 UA para cubrir 174 créditos              Total del Núcleo Integral 13 UA + 1 Práctica Profesional para cubrir 152 créditos           </p>										Núcleo Básico cursar y acreditar	39	17 UA	82		121	Núcleo Sustantivo cursar y acreditar	57	21 UA	117		174	Núcleo Integral cursar y acreditar	25	13 UA + 1 Práctica Profesional	52		78		154	UA Obligatorias	51 UA + 1 Actividad Académica	UA Optativas	3	UA a acreditar	34 UA + 1 Actividad Académica	Créditos	447																																											
Núcleo Básico cursar y acreditar	39																																																																															
17 UA	82																																																																															
	121																																																																															
Núcleo Sustantivo cursar y acreditar	57																																																																															
21 UA	117																																																																															
	174																																																																															
Núcleo Integral cursar y acreditar	25																																																																															
13 UA + 1 Práctica Profesional	52																																																																															
	78																																																																															
	154																																																																															
UA Obligatorias	51 UA + 1 Actividad Académica																																																																															
UA Optativas	3																																																																															
UA a acreditar	34 UA + 1 Actividad Académica																																																																															
Créditos	447																																																																															