



## UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

Facultad : Facultad de Ciencias Biológicas  
Escuela Profesional : Medicina Veterinarias

### I. DATOS ADMINISTRATIVOS:

1. <b>Asignatura:</b> FISIOLÓGÍA VETERINARIA
2. <b>Código:</b> MV-0410
3. <b>Naturaleza:</b> Teórico - Práctica
4. <b>Condición:</b> Obligatoria
5. <b>Requisito(s):</b> MV-0309 (Histología Veterinaria)
6. <b>Número de créditos:</b> Cinco
7. <b>Número de horas:</b> 03 teoría, 04 practica
8. <b>Semestre Académico:</b> 2023-I
9. <b>Docente:</b> Mg. MV. Mario Pauta Gálvez, MVZ. Raquel Fiorani Cueva
<b>Correo institucional:</b> <a href="mailto:mario.pauta@urp.edu.pe">mario.pauta@urp.edu.pe</a> ; <a href="mailto:rachelficu@gmail.com">rachelficu@gmail.com</a>

### II. SUMILLA

Curso perteneciente al área de Formación Profesional Básica. Curso teórico práctico que tiene por objetivo proporcionar al estudiante conocimientos sobre el funcionamiento de los diferentes órganos, aparatos, sistemas y los mecanismos que permiten la regulación e integración de dichas funciones en el organismo animal, permitiéndole comprender el funcionamiento armónico de los diferentes sistemas. Comprende los siguientes temas: Fisiología de la membrana celular, Fisiología de los tejidos excitables, Fisiología de los líquidos circulantes, Fisiología del sistema cardiovascular y respiratorio, Fisiología del sistema digestivo, Fisiología del sistema renal y Fisiología del sistema hormonal.

### III. COMPETENCIAS GENERICAS A LAS QUE TRIBUTA LA ASIGNATURA:

- Comportamiento ético.
- Pensamiento crítico y creativo.
- Autoaprendizaje.
- Resolución de problemas.

### IV. COMPETENCIAS ESPECIFICAS A LAS QUE TRIBUTA LA ASIGNATURA:

La asignatura contribuye en la adquisición de la competencia específica de la profesión (CE01) prevenir y restablecer la salud de los animales y especies acuícolas, con especial énfasis en las de interés alimenticio, biomédico, eco sistémico, económico y social, mediante el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades en unidades y poblaciones animales basados en principios éticos y en armonía con el ambiente.

Interpretar, administrar, ejecutar y evaluar los programas de salud en animales domésticos, silvestres, terrestres y acuáticos respetando el concepto de bienestar animal.

## V. DESARROLLO DEL COMPONENTE DE INVESTIGACIÓN

Se realizará a través a de dos modalidades, la primera de acuerdo a la investigación documental y la segunda la introducción a la investigación empírica en el campo de la Fisiología, mayores detalles se darán en las instrucciones de los temas.

## VI. LOGRO DE ASIGNATURA:

Al término de los estudios de la asignatura el alumno: Analiza las características y las funciones de la membrana celular como base de la actividad excitatoria , así como los fundamentos del funcionamiento de los diferentes órganos y sistemas corporales y su relación con la salud animal , la producción pecuaria , la conservación del medio ambiente y el bienestar de la humanidad.

## VII. PROGRAMACION DE CONTENIDOS

Unidad 1: Fisiología General y de los tejidos excitables.	
Logro de aprendizaje: Al finalizar la unidad el estudiante fundamenta las características y las funciones de la membrana celular como base de la actividad excitatoria celular el funcionamiento del sistema nervioso y muscular.	
Semana	Capacidades
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprende, analiza e investiga la organización funcional de los de los seres vivos, la membrana celular y líquido extra e intracelular y el intercambio de sustancias a través de la membrana celular.</li> <li>Practica : Indicaciones del curso y Manejo de animales de laboratorio</li> </ul>
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reconoce e interpreta la importancia para los procesos vitales, de la ósmosis y presión osmótica, transporte activo, bioelectricidad, potencial de membrana y potencial de acción y la transmisión eléctrica celular.</li> <li>Practica: Mecanismo de transporte celular y permeabilidad (Physioex – Software interactivo)</li> </ul>
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Describe y analiza la morfología y fisiología del tejido nervioso, sinapsis neuronal, Transmisión sináptica. sinapsis neuromuscular, transmisión sináptica, receptores sensoriales, sensaciones somáticas y funciones sensoriales.</li> <li>Practica: Neurofisiología e impulsos nerviosos (Physioex – Software interactivo y Practica In Vivo)</li> </ul>
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprende, reconoce e interpreta el funcionamiento del sistema nervioso somático (central y periférico) y del sistema nervioso autónomo (simpático y parasimpático) ; así como del músculo estriado y del músculo liso. sistema nervioso autónomo.</li> <li>Practica: Fisiología del musculo esquelético (Physioex – Software interactivo)</li> </ul>
Unidad 2: Líquidos Corporales	
Logro de aprendizaje: Al finalizar la unidad el estudiante identifica y describe las propiedades de la sangre y de la linfa, así como su participación en los procesos homeostáticos del organismo. Interpreta y describe las funciones de los glóbulos rojos y blancos,	

así como los mecanismos de la coagulación sanguínea y su correlato con la clínica.	
Semana	Capacidades
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprende, interpreta e investiga la sangre en cuanto a sus funciones, propiedades, volúmenes; así como la eritrosedimentación, la hemostasia y la coagulación sanguínea.</li> <li>Practica: Fisiología del sistema nervioso autónomo (Physioex – Software interactivo y Practica in vivo)</li> </ul>
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conoce y describe la fisiología de los eritrocitos, de los leucocitos, de los trombocitos, y de la hemoglobina, así como lo relacionado con los grupos sanguíneos y la linfa y la circulación linfática.</li> <li>Practica: Hematología y grupos sanguíneos (Practica in vitro)</li> </ul>

Unidad 3: Fisiología del sistema cardiovascular y respiratorio	
Logro de aprendizaje: Al finalizar la unidad el estudiante comprende y describe las bases del funcionamiento y regulación del corazón y de la circulación sanguínea e interpreta sus implicancias en la salud del organismo. Describe e interpreta el funcionamiento de la bomba de aire y del intercambio gaseoso y su regulación.	
Semana	Capacidades
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>Describe y analiza las propiedades anatómicas fisiológicas del miocardio, el latido cardíaco, el electrocardiograma, los principales trastornos cardíacos y Regulación de la función cardíaca.</li> <li><b>Practica: EXAMEN PRACTICO PARCIAL</b></li> </ul>
8	<b>EXAMEN PARCIAL TEORICO</b>
9	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprende, analiza e investiga la hemodinámica y sistemas componentes, plan general de la circulación (circulación mayor y menor), sistemas arterial, venoso y capilar; así como los Circuitos especiales de la circulación.</li> <li>Practica: Fisiología del Corazón (Physioex – Software interactivo)</li> </ul>
10	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprende, analiza e investiga la organización anatómico-funcional del sistema respiratorio, mecánica de la respiración., presiones respiratorias, Volúmenes y capacidades pulmonares e intercambio gaseoso y regulación de la respiración.</li> <li>Practica: Fisiología Cardiovascular (Practica in vivo - Medida de Presión arterial y saturación de oxígeno)</li> </ul>

Unidad 4: Fisiología del Sistema Digestivo	
Logro de aprendizaje: Comprende y describe las funciones digestivas y relaciona las estructuras anatómicas con las mismas. Explica e interpreta los mecanismos de suministro de nutrientes y su correlato con la producción pecuaria y el bienestar de la humanidad.	
Semana	Capacidades
11	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprende, analiza e investiga la anatomofisiología del tubo gastrointestinal y los factores digestivos mecánicos, secretorios y microbianos del mismo incluyendo la digestión en la boca, en el estómago monocavitario y policavitario.</li> <li><b>Examen Unidad 3</b></li> <li>Practica: Exposición de Biorender®</li> <li>Practica : Fisiología del Sistema Respiratorio (Physioex – Software interactivo)</li> </ul>

12	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoce, e interpreta la anatomofisiología y los procesos digestivos digestión en el intestino delgado e intestino grueso, factores digestivos mecánicos, secretorios y microbianos, así como lo relacionado con la absorción de nutrientes y la eliminación de excretas.</li> <li>• Practica: Fisiología del Digestiva – Digestión enzimática (physioex)</li> </ul>
13	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprende, describe la relación entre la anatomía e histología de las estructuras encargadas de la absorción de nutrientes con los mecanismos del pasaje de los mismos del tracto gastrointestinal hacia el torrente sanguíneo, tanto en animales monogástricos como poligástricos.</li> <li>• Practica: Exposición de Infografías</li> </ul>

Unidad 5: Fisiología del sistema renal y hormonal.	
Logro de aprendizaje: Al finalizar la unidad el estudiante explica e interpreta el rol el agua en el organismo y el funcionamiento de los riñones y su contribución con la homeostasis , así como el rol de las hormonas como medios de regulación funcional ; e interpreta su importancia en la salud animal y en la producción pecuaria.	
Semana	Capacidades
14	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprende, analiza e investiga el equilibrio hidromineral y la su regulación del agua y solutos ; así como la anatomofisiología del riñón , la función de la nefrona, el aclaramiento plasmático, el tubular máximo y la formación y eliminación de la orina.</li> <li>• Comprende, analiza e investiga la fisiología de las hormonas del hipotálamo y de la hipófisis anterior.</li> <li>• <b>Examen Unidad 4</b></li> <li>• Practica: Fisiología del Sistema Renal (Physioex – Software interactivo)</li> </ul>
15	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprende, analiza e investiga la fisiología de las hormonas del hipotálamo y de la hipófisis anterior.</li> <li>• Practica: Fisiología del Sistema Endocrino (Practica In Vivo)</li> </ul>
16	<b>EXAMEN FINAL TEORICO Y PRACTICO</b>
17	<b>EXAMEN SUSTITUTORIO</b>

## VIII. ESTRATEGIAS DIDACTICAS

Charla Dialogada virtuales : El docente impartirá conocimiento básico de la materia a los alumnos, promoviendo el pensamiento critico y la inspiración al saber.

Usos digitales y multimedia: El docente y alumnos emplearan el multimedia y programas de uso gratuito en la red para la realización de los procesos fisiológicos de los seres vivos

Simuladores virtuales: El docente con los alumnos realizaran procedimientos con Simuladores virtuales en base al método científico; culminando con discusión critica acerca de la practica realizada

Estudio de caso: Los alumnos expondrán casos clínicos, poniendo énfasis en los cambios fisiológicos que padece el animal. Se realizarán discusiones sobre el uso adecuado de dichos fármacos.

## IX. EVALUACION

Criterio	Indicador de logro	Instrumento	
Análisis de los criterios cognitivos	Examen Parcial (SN y Hematología) 15% Examen Teórico 1 (Cardiovascular y Respiratorio) 15% Examen Teórico 2 (Digestivo) 15% Examen Final (Renal y Endocrino) 15%	4 exámenes de conocimientos	60%
Sesiones de práctica	Redacción de informes de Practica (5%) Presentación de Biorender (10%) Exposición (10%) Examen Practico Parcial y Final (15%)	Lista de cotejo	40%

La nota final será obtenida aplicando la siguiente fórmula:

$$\text{PROMEDIO FINAL: } \text{PARCIAL} * (0.15) + \text{PRT1} * (0.15) + \text{PRT2} * (0.15) + \text{FINAL} * (0.15) + \text{Practica} * (0.40)$$

La escala de nota es vigesimal, se aprueba el curso con la nota 11. La fracción mayor o igual a 0.5 se computa como la unidad a favor del alumno, solo para el caso del promedio de la nota final. Opcionalmente se tomará un examen sustitutorio que reemplazará a una de las evaluaciones teóricas más bajas; para tener derecho a este examen se requiere un promedio final mínimo de 07.

La asistencia a las clases teóricas y prácticas es obligatoria. La inasistencia a las mismas no debe exceder al 30% (Art. 53 del Estatuto Universitario).

## X. REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

### BÁSICA

- Cunningham, J. 2009. Fisiología Veterinaria. 5 ed. Barcelona, España, edit. Elsevier.700p.
- Ganong, W. 1997. Fisiología Médica.15 ed. México, edit. El Manual Moderno.962 p.
- García Sacristán A., Castrejón, F., de la Cruz, L., Gonzales,S., Murillo,J. y Salido ,G. 1996. Fisiología Veterinaria. Madrid, España, edit. Interamericana McGraw-Hill. 1135 p.
- Gürtler, H. , Ketz ,E., Kolb,E., Schroder,L.y Seidel,H.1998. Fisiologia Veterinaria. Zaragoza, España, edit. Acribia. 990 p.
- Guyton ,A. 1999.Tratado de Fisiología Médica.10 ed. Madrid, España, edit. Interamericana McGraw- Hill. 1280 p.
- Randal D, Burggren, W., Freench,W.1998. Fisiología Animal. Mecanismos y Adaptaciones de Eckert. Madrid, España, edit. Interamericana McGraw-Hill. 795 p.
- Swenson, My , Reece, W. 1999. Fisiología de los Animales Domésticos de Dukes.2 ed. México, edit.Uteha: Noriega Editores.925 p.

## **COMPLEMENTARIAS**

- American Journal of Physiology
- Journal of Physiology
- Physiological Review

## **WEBGRAFÍAS**

- <http://www.fciencias.unam.mx/cursos/>
- <http://med.unne.edu.ar/catedras/fisiologia/>
- <http://www.ucm.es/info/fisani/sique/Fisiologia/>
- <http://www.monografiasveterinaria.uchile.c/>
- <http://www.capraispana.com/fisiologia/>