



FACULTAD DE CIENCIAS BIOLÓGICAS
Escuela Profesional de Biología

SÍLABO 2021-I

I. DATOS ADMINISTRATIVOS

1. Asignatura	: FISIOLÓGÍA ANIMAL
2. Código	: CB-0562
3. Naturaleza	: Teórico-práctica
4. Condición	: Obligatorio
5. Requisitos	: CB-0404
6. Nro. Créditos	: 3
7. Nro. de horas	: Teóricas - 2 /Práctica 2
8. Semestre Académico	: quinto
9. Docente	: M.V. Luis Delgado Alburqueque
Correo Institucional	: luis.delgado@urp.edu.pe

II. SUMILLA

Es una asignatura del área de formación profesional básica, de naturaleza teórico-práctico. Tiene como propósito principal, formular conceptos sobre la integración de detalles estructurales y funcionales de los organismos animales, en los niveles de organización órganos y sistemas. Aborda comparativamente y con criterio evolutivo, los sistemas que intervienen en el metabolismo del organismo, así como aquellos que lo relacionan con su ambiente. Aplica métodos y técnicas para el estudio de la zoología.

La asignatura está dividida en las siguientes unidades de aprendizaje:

1. Fisiología General y de los tejidos excitables
2. Líquidos Corporales
3. Fisiología del sistema cardiovascular y respiratorio
4. Fisiología del Sistema Digestivo
5. Fisiología del sistema renal y hormonal.

III. COMPETENCIAS GENÉRICAS A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

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

IV. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

La asignatura contribuye en la adquisición de las competencias relacionadas con el conocimiento e identificación de la conservación de la salud de los animales y la preservación de ecosistemas y el funcionamiento de organismo animal como base para el manejo de la biodiversidad y la conservación del medio ambiente.

V. DESARROLLA EL COMPONENTE DE: INVESTIGACIÓN (X) RESPONSABILIDAD SOCIAL ()

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 LA ASIGNATURA

Al término de los estudios de la asignatura el alumno:

Define conceptos sobre la estructura del organismo animal para la ejecución de las funciones vitales e Interpreta y analiza las funciones de integración y relación de los animales con su medio externo e interno.



Universidad Ricardo Palma
Escuela Profesional de Medicina Veterinaria

VII. PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS

UNIDAD I: FISIOLÓGÍA 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	Contenido
1	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..
2	Describe los procesos inmunológicos básicos: respuesta TH1 Y TH2 Función: órganos linfoides y células inmunitarias. Conceptos de dilución y zoonosis y cadenas de transmisión de patógenos.
3	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.
4	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.
	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.

UNIDAD II: 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.	
Semana	Contenido
5	Comprende, interpreta e investiga la sangre en cuanto a sus funciones, propiedades, volúmenes; así como la eritrosedimentación ,la hemostasia y la coagulación sanguínea..
6	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.

UNIDAD III: FISIOLÓGÍA 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	Contenido
7	Describe y analiza las propiedades anatomofisiológicas del miocardio, el latido cardiaco, el electrocardiograma, los principales trastornos cardiacos y Regulación de la función cardiaca.
8	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.
9	Comprende, analiza e investiga la organización anatomo-funcional del sistema respiratorio, mecánica de la respiración., presiones respiratorias, Volúmenes y capacidades pulmonares e intercambio gaseoso y regulación de la respiración
10	Comprende, analiza e investiga la organización anatomo-funcional del sistema respiratorio, mecánica de la respiración., presiones respiratorias, Volúmenes y capacidades pulmonares e intercambio gaseoso y regulación de la respiración.



Universidad Ricardo Palma
Escuela Profesional de Medicina Veterinaria

UNIDAD IV: FISIOLÓGÍA DEL SISTEMA DIGESTIVO	
LOGRO DE APRENDIZAJE: Desarrolla las principales enfermedades infecciosas y mecanismos (patogenia) los que afectan a los animales domésticos y resume los principales tratamientos, medidas de control y prevención de las principales enfermedades infecciosas en animales monogástricos – Suinos, Equinos, Caninos y Felinos.	
Semana	Contenido
11	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
12	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.
13	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

UNIDAD V: FISIOLÓGÍA 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	Contenido
14	Comprende, analiza e investiga la 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.
15	Comprende, analiza e investiga la fisiología de las hormonas del hipotálamo y de la hipófisis anterior.
16	Comprende, analiza e investiga hormonas corticosuprarrenales, las del páncreas endocrino y las hormonas de la reproducción y sus mecanismos de acción.
17	Examen sustitutorio.

VIII. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

Charla Dialogada virtuales: El docente impartirá conocimiento básico de la materia a los alumnos, promoviendo el pensamiento crítico 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 crítica acerca de la practica realizada

Estudio de caso: Los alumnos expondrán enfermedades relacionadas los cambios fisiológicos.

IX. MOMENTOS DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE VIRTUAL

La modalidad no presencial desarrollará actividades sincrónicas (que los estudiantes realizarán al mismo tiempo con el docente) y asincrónicas (que los estudiantes realizarán independientemente fortaleciendo su aprendizaje autónomo. La metodología del aula invertida organizará las actividades de la siguiente manera:

Antes de la sesión

Exploración: preguntas de reflexión vinculada con el contexto, otros.

Problematización: conflicto cognitivo de la unidad, otros.

Durante la sesión

Motivación: bienvenida y presentación del curso, otros.

Presentación: PPT en forma colaborativa, otros.

Práctica: Desarrollo de bases de datos y resolución individual de un problema, resolución colectiva de un problema, otros.

Después de la sesión

Evaluación de la unidad: presentación del producto.

Extensión / Transferencia: presentación en digital de la resolución individual de un problema.



Universidad Ricardo Palma
Escuela Profesional de Medicina Veterinaria

IX. EVALUACIÓN

Detalle:

Unidad	Instrumento	Porcentaje
I	Rubricas: Informes de practica 1-5 PRT1	10%
II	Rubricas: Informes de practica 6-7 Cuestionarios:1 PRT2	15%
III	Rubricas: Informes de practica 8-9 Presentación Producto Biorender PRT3	20%
IV	Rubricas: Informes de practica 10-12 Cuestionario 2 Presentación video de practicas PRT4	25%
V	Rubricas: Informes de practica 12-14 Cuestionario: 3 Presentación del proyecto investigación (Infografía) PRT5	30%

La nota final será obtenida aplicando la siguiente fórmula:

PROMEDIO FINAL: $PRT1 * (0.10) + PRT2 * (0.15) + PRT3 * (0.2) + PRT4 * (0.25) + PRT5 * (0.30)$

La escala de nota es vigésimal, 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. RECURSOS

- Equipos: computadora, laptop, Tablet, celular
- Materiales: apuntes de clase del Docente, separatas de problemas, lecturas, videos.
- Plataformas: Simulaciones, Kahoot, Youtube, Genially, etc.



XI. 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., French,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.fcencias.unam.mx/cursos/>
- <http://med.unne.edu.ar/catedras/fisiologia/>
- <http://www.ucm.es/info/fisani/sigue/Fisiologia/>
- <http://www.monografiasvetrerinaria.uchile.c/>



Universidad Ricardo Palma
Escuela Profesional de Medicina Veterinaria

Anexos

Programación Farmacología y Toxicología Veterinaria 2020-II

<u>Semana</u>	<u>Sesión</u>	<u>Fecha</u>	<u>Tema de Sesión</u>	<u>Lugar / Ambiente</u>
I	1	14 de Abril	Presentación del Silabo. Organización de los seres vivos Membrana celular LIC y LEC Intercambio y difusión de sustancias	Virtual
	2	13 de Abril	<u>Laboratorio 1:</u> Técnicas y operaciones de uso común en fisiología	Virtual
II	3	21 de Abril	Osmosis y presión osmótica Transporte Activo Bioelectricidad Potencial de membrana / acción Transmisión eléctrica	Virtual
	4	20 de Abril,	<u>Laboratorio 2:</u> Permeabilidad de la membrana	Virtual
III	5	28 de Abril	Fisiología del tejido Nervioso Sinapsis neuronal Sinapsis neuromuscular Receptores sensoriales Sensaciones somáticas y funciones sensoriales	Virtual
	6	27 de Abril	<u>Laboratorio 3:</u> Fisiología del Sistema Nervioso somático	Virtual
IV	7	05 de Mayo	Fisiología del sistema nervioso central Funciones medula espinal Funciones del encéfalo Fisiología del SNA, musculo estriado y musculo liso	Virtual
	8	04 de Mayo	<u>Laboratorio 4:</u> Fisiología del musculo estriado	Virtual
V	9	12 de Mayo	La sangre: funciones, propiedades Volúmenes sanguíneos Eritrosedimentación Hemostasia Coagulación sanguínea	Virtual
	10	11 de Mayo	<u>Laboratorio 5:</u> Fisiología del Sistema Nervioso vegetativo	Virtual
VI	11	19 de Mayo	Eritrocitos: propiedades y funciones Hemoglobina: propiedades y funciones Leucocitos: propiedades y funciones Grupos sanguíneos La linfa: propiedades y funciones	Virtual



Universidad Ricardo Palma
Escuela Profesional de Medicina Veterinaria

	12	18 de Mayo	<u>Laboratorio 6: Hematología parte I</u>	Virtual
VII	13	26 de Mayo	Unidad 3 – Propiedades del miocardio Organización anatomofuncional El latido cardiaco ECG Trastornos cardiacos Regulación de la función cardiaca	Virtual
	14	25 de Mayo	<u>Laboratorio 7: Fisiología del corazón y circulación sanguínea</u>	Virtual
VIII	15	02 de Junio	Hemodinámica y sistemas componentes. Plan general de la circulación. Circulación mayor y menor. Sistema arterial, sistema venoso y capilar. Circuitos especiales de la circulación	Virtual
	16	02 de Junio	Laboratorio 8 : Dinámica Cardiovascular	Virtual
IX	17	09 de Junio	Organización anatomofuncional del sistema respiratorio. Mecánica de la respiración. Presiones respiratorias.	Virtual
	18	08 de Junio	Laboratorio 9: Fisiología del Sistema Respiratorio	Virtual
X	19	16 de Junio	Volúmenes y capacidades pulmonares. Intercambio gaseoso Regulación de la respiración.	Virtual
	20	15 de Junio	PRESENTACIÓN BIORENDER	Virtual
XI	21	23 de Junio	Factores digestivos. Tracto gastrointestinal. Digestión en la boca: factores mecánicos y secretorios. Peristaltismo Digestión en el intestino delgado: Factores mecánico	Virtual
	22	22 de Junio	Laboratorio 10: Procesos digestivos	Virtual
XII	23	30 de Junio	Digestión en el intestino delgado: factores secretorios. La bilis y sus funciones digestivas. Digestión en el intestino grueso: Factores mecánicos. Digestión en el intestino grueso:	Virtual
	24	29 de Junio	Laboratorio 11: Presentación Videos	Virtual



Universidad Ricardo Palma
Escuela Profesional de Medicina Veterinaria

	25	07 de Julio	Absorción de nutrientes. Estructuras abortivas . Absorción de agua y electrolitos. Absorción de carbohidratos. Absorción de proteínas. Absorción de lípidos.	Virtual
	26	06 de Julio	Laboratorio 12: Acido - Base	Virtual
XIV	27	14 de Julio	Unidad 5 : Sistema Renal y Hormonal regulación. Anomalías. El agua corporal y su regulación. Electrolitos y su regulación. Fisiología renal: función de la nefrona. Anomalías. Aclaramiento plasmático y tubular máximo. La orina y la micción.	Virtual
	28	13 de Julio	Laboratorio 13: Fisiología Renal	Virtual
XV	29	21 de Julio	Hormonas y mecanismos de acción. Hormonas del hipotálamo Hormonas de la hipófisis anterior.	Virtual
	30	20 de Julio	Laboratorio 14: Endocrinología	Virtual
XVI	31	28 de Julio	Hormonas corticosuprarrenales, tiroideas paratiroides. Hormonas del páncreas endocrino. Hormonas Reproducción	Virtual
	32	27 de Julio	PRESENTACIÓN INFOGRAFÍA	Virtual