UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

Facultad : Facultad de Ciencias Biológicas
Escuela Profesional : Medicina Veterinarias

I. DATOS ADMINISTRATIVOS:

1.	**Asignatura:** FISIOLOGÍA VETERINARIA
2.	**Código:** MV-0410
3.	**Naturaleza:** Teórico - Práctica
4.	**Condición:** Obligatoria
5.	**Requisito(s):** MV-0309 (Histologia Veterinaria)
6.	**Número de créditos:** Cinco
7.	**Número de horas:** 03 teoría, 04 practica
8.	**Semestre Académico:** 2021-II
9.	**Docente:** Mg. MV. Mario Pauta Gálvez, MVZ. Luis Delgado Alburqueque
Correo institucional: mario.pauta@urp.edu.pe; luis.delgado@urp.edu.pe	

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	● 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	● 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. ●
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	● 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 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 con la clínica.

Semana	Capacidades
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 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	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.

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	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.

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 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	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 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 fisiologícos 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. 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: 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.

X. EVALUACION

Unidad	Instrumento	Porcentaje
I	**Rubricas:** Informes de practica 1-5 Cuestionarios: 1-2	10%
II	**Rubricas:** Informes de practica 6-7 Cuestionarios: 3	15%
III	**Rubricas:** Informes de practica 8-9 Cuestionarios: 4-5 Presentación Producto Biorender	20%
IV	**Rubricas:** Informes de practica 10-12 Cuestionarios: 6-7 Avance del proyecto investigación	25%
V	**Rubricas:** Informes de practica 12-14 Cuestionarios: 8 Presentación del proyecto investigación Presentación video de practicas	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).

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. Zaragosa, 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 Phisiology
- Physiological Review

WEBGRAFÍAS

- http://www.fciencias.unam.mx/cursos/

- http://med.unne.edu.ar/catedras/fisiologia/
- http://www.ucm.es/info/fisani/sigue/Fisiologia/
- http://www.monografiasvetrerinaria.uchile.c/
- http://www.capraispana.com/fisiologia/

Anexos

Programación Farmacología y Toxicología Veterinaria 2021-I

Semana	***Sesión***	***Fecha***	***Tema de Sesión***	***Lugar / Ambiente***
I	1	31 de Agosto	Presentación del Silabo. Organización de los seres vivos Membrana celular LIC y LEC Intercambio y difusion de sustancias	Virtual
	2	1, 2 y 3 de Setiembre	Laboratorio 1: Técnicas y operaciones de uso común en fisiología	Virtual
II	3	7 de Setiembre	Osmosis y presión osmotica Transporte Activo Bioelectricidad Potencial de membrana / acción Trasnmision electrica	Virtual
	4	8, 9 y 10 de Setiembre	Laboratorio 2: Permeabilidad de la membrana	Virtual
III	5	14 de Setiembre	Fisiología del tejido Nervioso Sinapsis neuronal Sinapsis neuromuscular Receptores sensoriales Sensasiones somaticas y funciones sensoriales	Virtual

	6	15, 16 y 17 de Setiembre	Laboratorio 3: Fisiología del Sistema Nervioso somático	Virtual
IV	7	21 de Setiembre	Fisiología del sistema nervioso central Funciones medula espinal Funciones del encéfalo Fisiologia del SNA, musculo estriado y musculo liso	Virtual
	8	22, 23 y 24 de Setiembre	Laboratorio 4: Fisiologia del musculo estriado	Virtual
V	9	28 de Setiembre	La sangre: funciones, propiedades Volumenes sanguíneos Eritrosedimentación Hemostasia Coagulación sanguinea	Virtual
	10	29, 30 de Setiembre y 1 de Octubre	Laboratorio 5: Fisiología del Sistema Nervioso vegetativo	Virtual
VI	11	5 de Octubre	Eritrocitos : propiedades y funciones Hemoglobina: propiedades y funciones Leucocitos: propiedades y funciones Grupos sanguíneos La linfa: propiedades y funciones	Virtual
	12	6, 7 y 8 de Octubre	Laboratorio 6: Hematología parte I	Virtual
VII	13	12 de Octubre	Unidad 3 – Propiedades del miocardio Organización anatomofuncional El latido cardiaco ECG Trastornos cardiacos Regulación de la función cardiaca	Virtual
	14	13, 14 y 15 de Octubre	Laboratorio 7: Fisiología del corazón y circulación sanguínea	Virtual
VIII	15	19 de Octubre	Hemodinámica y sistemas componentes. Plan general de la circulación. Circulación mayor y menor. Sistema arterial, sistema venoso y capilar.	Virtual

			Circuitos especiales de la circulación	
	16	20, 21 y 22 de Octubre	**Laboratorio 8** : Dinamica Cardiovascular	Virtual
IX	17	26 de Octubre	Organización anatomofuncional del sistema respiratorio. Mecánica de la respiración. Presiones respiratorias.	Virtual
	18	27, 28 y 29 de Octubre	**Laboratorio 9**: Fisiología del Sistema Respiratorio	Virtual
X	19	2 de Noviembre	Volúmenes y capacidades pulmonares. Intercambio gaseoso Regulación de la respiración.	Virtual
	20	3, 4 y 5 de Noviembre	**PRESENTACIÓN BIORENDER**	Virtual
XI	21	9 de Noviembre	Factores digestivos. Tracto gastrointestinal. Digestión en la boca: factores mecánicos y secretorios. Peristaltismo Digestión en el intestino delgado : Factores mecánico	Virtual
	22	10, 11 y 12 de Noviembre	**Laboratorio 10**: Procesos digestivos	Virtual
XII	23	16 de Noviembre	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	17, 18 y 19 de Noviembre	**Laboratorio 11**: **Presentación Videos**	Virtual
XIII	25	23 de Noviembre	Absorción de nutrientes. Estructuras absortivas . Absorción de agua y electrolitos. Absorción de carbohidratos. Absorción de proteínas. Absorción de lípidos.	Virtual
	26	24, 25 y 26 de Noviembre	**Laboratorio 12 :** Acido - Base	Virtual

XIV	27	30 de Noviembre	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	1, 2 y 3 de Diciembre	**Laboratorio 13**: Fisiologia Renal	Virtual
XV	29	7 de diciembre	Hormonas y mecanismos de acción. Hormonas del hipotálamo Hormonas de la hipófisis anterior.	Virtual
	30	8, 9 y 10 de Diciembre	**Laboratorio 14**: Endocrinología	Virtual
XVI	31	14 de Diciembre	Hormonas corticosuprarrenales, tiroideas paratiroideas. Hormonas del páncreas endocrino. Hormonas Reproduccion	Virtual
	32	15, 16 y 17 de Diciembre	**PRESENTACIÓN INFOGRAFÍA**	Virtual