

**UNIVERSIDAD NACIONAL
“JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN”**

**FACULTAD DE INGENIERÍA AGRARIA,
INDUSTRIAS ALIMENTARIAS Y AMBIENTAL**

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA ZOOTÉCNICA



SÍLABO POR COMPETENCIAS

CURSO: FISILOGIA DE LA PRODUCCION

DOCENTE: MELANIO A. AROCUTIPA AROHUANCA

2018 – I

HUACHO – PERÚ

SÍLABO DE FISIOLOGIA DE LA PRODUCCION

I. DATOS GENERALES

TIPO Y ÁREA CURRICULAR	BÁSICA
CÓDIGO	305
CRÉDITOS	3
HORAS	2 HT + 2 HP = 4 HT
CICLO	V
DOCENTE RESPONSABLE	Melanio A. Arocutipa Arohuanca
CORREO ELECTRÓNICO	mvzmelanio@gmail.com

II. SUMILLA Y DESCRIPCIÓN DEL CURSO

La fisiología es el estudio de las funciones integras del cuerpo y de todas sus partes (Células, componentes celulares, tejidos, órganos y sistemas), incluyendo sus procesos biofísicos y bioquímicos.

La asignatura de "Fisiología de la Producción" pertenece al área de formación profesional básica y es de naturaleza teórica – práctica. Está planteada de manera tal que al final, el estudiante desarrolle competencias que le permitan aplicar las bases fisiológicas de los animales domésticos para la comprensión de otras asignaturas que gobiernan como parte de la columna vertebral de la formación profesional de interés Zootécnico que revisten de mayor importancia y eficiencia en la producción animal; así como también, para comprender los diversos factores ambientales, hormonales, anatómicos y genéticos que influyen sobre la eficiencia productiva en cada especie animal.

La asignatura está estructurada para un total de dieciséis semanas, en las cuales se desarrollan en cuatro unidades didácticas: Generalidades, Homeostasis, Organización del cuerpo del animal, Electrofisiología y Neurofisiología; Fisiología de los líquidos corporales, Cardiovascular y Respiración; Factores fisiológicos de la digestión, Endocrinología, Fisiología de la reproducción, Glándula mamaria y Fisiología de la lactación; Fisiología del musculo, Fisiología de la piel y estructuras asociadas, Fisiología de la postura y Fisiología renal.

Al finalizar el estudiante será capaz de analizar los diferentes procesos fisiológicos que se dan en los animales domésticos para poder entender su comportamiento reproductivo, alimenticio, ambiental, bienestar animal y manejo de animales, etc.

III. CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

UNIDAD	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	NOMBRE DE LA UNIDAD DIDÁCTICA	SEMANAS
I	Analiza e interpreta a la célula y comprende su papel a nivel sistémico, además su papel en el mantenimiento de la homeostasia.	GENERALIDADES HOMEOSTASIS ELECTROFISIOLOGIA Y NEUROFISIOLOGIA	1 – 4
II	Interpreta la forma de ingreso del oxígeno a la célula para generar energía, y ésta pueda ser utilizada por el animal para su supervivencia.	FISIOLOGIA DE LA SANGRE CARDIOVASCULAR, FISIOLOGIA DE LA RESPIRACION	5 – 8
III	- Describe y compara cada una de las funciones generales del aparato digestivo de los animales mono gástricos y poligástricos. - Analiza cada una de las hormonas hipofisarias y su papel en el mantenimiento de la homeostasis corporal.	FACTORES FISIOLOGICOS DE LA DIGESTION, ENDOCRINOLOGIA FISIOLOGIA DE LA REPRODUCCION FISIOLOGIA DE LA LACTACION	9 – 12
IV	Comprende y analiza la enorme complejidad de los procesos de excreción que realiza el organismo animal, para poder detoxificar y ayudar de esta manera en el equilibrio corporal.	FISIOLOGIA DEL MUSCULO, FISIOLOGIA DE LA PIEL, FISIOLOGIA DE LA POSTURA FISIOLOGIA RENAL	13 – 16

IV. INDICADORES DE CAPACIDADES AL FINALIZAR EL CURSO

N°	INDICADORES
01	Explica el rol de la Fisiología y homeostasis en la organización del cuerpo del animal.
02	Comprende y explica el nivel de organización de los seres vivos en el comportamiento de sistemas biológicos en base a la Termodinámica.
03	Sustenta la función de células nerviosas (neurona-neuroglia) en su participación directa en la vida de un animal, conociendo los mecanismos utilizados por estas células para integrar millones de células como un todo.
04	Desarrolla cada componente celular de la sangre y sus funciones que éstas realizan en el torrente circulatorio y su contribución en la homeostasis corporal.
05	Describe la mecánica de trabajo de cada célula cardíaca integrada como un todo, para mantener en niveles adecuados los nutrientes, minerales, y otras sustancias que permitan mantener la vida animal.
06	Analiza el sistema inmune de cada célula animal, para mantener en niveles adecuados de la inmunidad de los anticuerpos que permitan mantener la vida del ser vivo.
07	Interpreta la forma de ingreso del oxígeno a la célula para generar energía, y ésta pueda ser utilizada por el animal para su supervivencia.
08	Desarrolla y compara cada una de las funciones generales del aparato digestivo de los animales mono gástricos y poligástricos.
09	Analiza cada una de las hormonas hipofisarias y su papel en el mantenimiento de la homeostasis corporal.
10	Interpreta correctamente el comportamiento de la curva de lactación y fisiología de la reproducción animal.
11	Describe y analiza el crecimiento y desarrollo de la masa muscular y índice de eficiencia productivo de los principales indicadores técnicos de la fisiología de la lactación.
12	Comprende y analiza la enorme complejidad de los procesos de excreción que realiza el organismo animal, para poder detoxificar y ayudar de esta manera en el equilibrio corporal.

V. DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS

UNIDAD DIDÁCTICA I: HOMEOSTASIS, ORGANIZACIÓN DEL CUERPO ANIMAL, ELECTRO Y NEUROFISIOLOGIA	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA I: Argumenta Las bases fisiológicas que permiten analizar los diferentes procesos fisiológicos que se dan en los animales domésticos de acuerdo con las características propias de cada especie.					
	Semana	Contenidos			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
		Conceptual	Procedimental	Actitudinal		
	01	Generalidades. Niveles de organización celular. Homeostasis. Calor y temperatura animal,	Analiza la importancia de la fisiología en la producción animal.	Valora el rol de la fisiología para el logro de mejora en la producción animal.	- Exposición con ayuda audiovisual. - Estudio de casos. - Panel de debate y discusión. - Lluvia de ideas. - Trabajo de campo. - Seminarios.	Fundamenta y explica el rol de la fisiología en la producción animal.
	02	Transporte a través de la membrana. Neurona y tipos de neurona. Potencial de acción. Transmisión nerviosa.	Explica y describe el transporte a través de la membrana. Investiga la transmisión de la sinapsis.	Recupera información relacionada con la transmisión de las sinapsis.		Comprende los mecanismos de transmisión de la sinapsis de los animales de granja.
	03	Sistema nervioso central: División anatómica. Sistema Nervioso Central y Periférico.	Describe las bases electro-fisiológicas del electrocardiograma y sus aplicaciones principales.	Participa activamente en clase y analiza el rol del sistema nervioso central.		
	04	Meninges y Líquido cefalorraquídeo. Diseño funcional del sistema Nervioso Central. Niveles fundamentales de la función del Sistema Nervioso Central.	Investiga y describe sobre las funciones de las meninges y líquido cefalorraquídeo.	Valora el rol que cumple el diseño funcional del sistema nervioso central.		Explica el rol que cumple sistema nervioso en un ser vivo.
		EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA I				
		Evidencia de conocimientos		Evidencia de producto	Evidencia de desempeño	
	Evaluación oral con respuestas dicotómicas (V/F) sustentadas. Evaluación escrita teórico-práctico de preguntas con múltiples opciones.		Sustentación de informe de prácticas y seminario, con entrega de trabajo monográfico.	Argumenta científicamente información relacionada con conocimientos de fisiología de la producción.		

			Entrega del primer avance de un proyecto formativo.	
--	--	--	---	--

UNIDAD DIDÁCTICA II: FISIOLOGIA DE LA SANGRE, CARDIOVASCULAR Y FISIOLOGIA DE LA RESPIRACION.	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA II: Analiza y describe las principales funciones en los procesos fisiológicos de interés zootécnico.					
	Semana	Contenidos			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
		Conceptual	Procedimental	Actitudinal		
	05	Características de la sangre, Células sanguíneas. Eritrocitos. Hemoglobina. Leucocitos. Anticuerpos. Plaquetas hemostasia y coagulación.	Aplica los principios fisiológicos en la interpretación de la hemostasia y coagulación de la sangre	Valora el funcionamiento de la circulación sanguínea y el trabajo del corazón, en los seres vivos.	- Exposición con ayuda audiovisual. - Estudio de casos. - Aprendizaje basado en problemas. - Panel de debate y discusión. - Lluvia de ideas. - Trabajo de campo.	Evalúa las funciones y estructuras de la sangre.
	06	Corazón. Estructura y función del corazón. Recorrido sanguíneo. Ritmicidad, ciclo cardiaco	Describe el rol que cumple el corazón como bomba.			
	07	Sistema circulatorio: Circulación general, Flujo sanguíneo, Velocidad, presión y viscosidad.	Analiza e interpreta el origen del latido cardiaco y la actividad eléctrica del corazón.	Participa activamente en la resolución de problemas planteados.		Sustenta las funciones, estructura del sistema cardiovascular.
	08	Respiración pulmonar. Intercambio gaseoso a través de la membrana respiratoria.	Aplica los principios fisiológicos en la interpretación del ciclo respiratorio.			Explica el transporte de oxígeno y CO2 en el control central y ventilación pulmonar.
		Evidencia de conocimientos		Evidencia de producto		Evidencia de desempeño
		Evaluación oral con respuestas dicotómicas (V/F) sustentadas. Evaluación escrita teórico-práctico preguntas con múltiples opciones.		Sustentación de informe, seminario, con entrega de trabajo monográfico.		
	Interpreta las funciones de las estructuras de órganos planteados, utilizando adecuadamente los principios de las bases fisiológicas de los seres vivos.					

UNIDAD DIDÁCTICA III: FACTORES FISIOLÓGICOS DE LA DIGESTION, ENDOCRINOLOGIA, FISIOLÓGIA DE LA REPRODUCCION Y LACTACION.	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA III: Compara y describe los procesos digestivos y comportamiento reproductivo de los animales domésticos y enumera las principales funciones de las hormonas de la reproducción en producción animal.					
	Semana	Contenidos			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
		Conceptual	Procedimental	Actitudinal		
	09	Prensión y masticación. Factores fisiológicos de la digestión.	Explica los procesos de digestión y absorción.	Explica los reflejos de la deglución, secreción salival, gástrica e identifica las fases de la digestión, absorción de los alimentos.	- Exposición con ayuda audiovisual. - Estudio de casos. - Aprendizaje basado en problemas. - Panel de debate y discusión. - Lluvia de ideas. - Trabajo de campo.	Evalúa las funciones y estructuras del aparato digestivo.
	10	Endocrinología de la Reproducción				
	11	Fisiología de la reproducción.	Describe y explica los factores fisiológicos relacionado con la fertilidad de los animales domésticos en el proceso del parto y lactancia.	Promueve el aprendizaje en equipo, asumiendo con interés y responsabilidad.		Desarrolla un producto audiovisual relacionado con el impacto de la fisiología de la reproducción en animales domésticos.
	12	Fisiología de la lactación.				
		EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA IV				
		Evidencia de conocimientos		Evidencia de producto		Evidencia de desempeño
Evaluación escrita teórico-práctico de 20 preguntas con múltiples opciones.		Presentación de trabajos encargados y sustentación de informe de prácticas.		Sustenta un trabajo de investigación relacionada con la fisiología digestiva y reproducción y prácticas de ordeño.		

UNIDAD DIDÁCTICA IV: FISIOLOGIA DEL MUSCULO, PIEL, POSTURA Y RENAL.	CAPACIDAD DE LA UNIDAD DIDÁCTICA IV: Describe el desarrollo e incremento de la masa muscular, folículos pilosos del pelo y lana; describe las etapas de formación y desarrollo del huevo en aves de postura.					
	Semana	Contenidos			Estrategia didáctica	Indicadores de logro de la capacidad
		Conceptual	Procedimental	Actitudinal		
	13	Fisiología del musculo.	Describe el desarrollo e incremento de la masa muscular.	Participa en determinar las principales características y estructuras del musculo.	- Exposición con ayuda audiovisual. - Estudio de casos. - Panel de debate y discusión. - Lluvia de ideas. - Trabajo de campo. - Seminarios.	Reconoce las principales características en el desarrollo e incremento de la masa muscular de interés en producción de carne.
	14	Fisiología de la Piel	Comprueba el papel de los folículos pilosos en la formación de la fibra y lana en los animales domésticos.	Colabora activamente en la descripción de la estructura de la piel.		Fundamenta y analiza los indicadores y estructuras de los folículos pilosos de los animales de producción de lana y pelo.
	15	Fisiología de la Postura en las aves	Conoce los principales parámetros e índices productivos en la producción de huevos.	Reflexiona sobre la importancia en determinar la formación del huevo.		Interpreta correctamente los índices productivos en la producción de huevos.
	16	Fisiología renal.	Establece las relaciones de la filtración glomerular flujo sanguíneo y su control.	Valora la función renal en los seres vivos.		Identifica y explica los factores que afectan la filtración glomerular y la fracción de filtración.
		EVALUACIÓN DE LA UNIDAD DIDÁCTICA III				
		Evidencia de conocimientos		Evidencia de producto		Evidencia de desempeño
		Evaluación oral con respuestas dicotómicas (V/F) sustentadas. Evaluación escrita teórico-práctico de preguntas con múltiples opciones.		Sustentación de informe, seminarios, con entrega de trabajo monográfico.		Sustenta un programa de mejora básico para la optimización de una explotación pecuaria.

VI. MATERIALES EDUCATIVOS Y OTROS RECURSOS DIDÁCTICOS

N°	Tipo de material	Material educativo	Indicaciones de uso
01	Material impreso	Libros recomendados	Para consulta y desarrollo de seminarios.
02		Revistas indexadas	
03		Separatas del curso	
04	Material físico de apoyo	Pizarra	Para sesiones de clase y exposiciones.
05		Proyecto Multimedia	
06		Papelógrafo	
07	Material audio-visual	Videos didácticos	Para estudio de casos.
08		Laptop	
09	Material físico de apoyo	Pizarra	Para complementar las clases presenciales.
10		Proyecto Multimedia	

VII. EVALUACIÓN

El sistema de evaluación es integral, permanente, cualitativo y cuantitativo, de acuerdo al Capítulo X del Reglamento Académico General aprobado con resolución de consejo universitario N° 0105-2016-CU-UNJFSC.

Cada unidad didáctica (denominada módulo) será evaluada en sus tres componentes. Para calcular el promedio ponderado por cada módulo se considerará los siguientes pesos:

- Evaluación de conocimiento (ECn) = 0.30
- Evaluación de producto (EPn) = 0.35
- Evaluación de desempeño (EDn) = 0.35

Promedio ponderado de cada módulo se obtendrá como sigue:

$$PMn = (ECn \times 0.30 + EPn \times 0.35 + EDn \times 0.35)$$

Siendo el promedio final, un promedio simple de los promedios ponderados de cada módulo (PM1, PM2, PM3, PM4), calculado de la siguiente manera:

$$PF = [(PM1 + PM2 + PM3 + PM4) / 4]$$

El carácter cuantitativo es vigesimal, de cero (0) a veinte (20), para todas las evaluaciones, siendo once (11) la nota aprobatoria mínima.

VIII. BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS WEB

BIBLIOGRÁFICAS

1. Audedirk, T. 1997. Fisiología Animal. 4^a edición. Editorial Prentice Hall.
2. Cunnigham 2014. Fisiología Veterinaria. Quinta edición. Editorial Elsevier. Barcelona-España.
3. Dukes, H. 198. Fisiología de los animales domésticos. Cuarta edición, Editorial El Aguilar S.A. Madrid-España. 962 pp.
4. Hafez. 1996. Reproducción e inseminación artificial en animales. 6^a edición.
5. Mc Donald. 1991. Endocrinología veterinaria y reproducción. 4^a edición.

REFERENCIAS WEB

1. Animal physiology Abstracts.
2. Biological Abstracts.
3. Engormix.
4. Journal of Animal physiology.

Huacho, abril de 2018

MVZ. Melanio A. Arocutipa Arohuanca
Docente de la Asignatura