

PROGRAMA DE CURSO

PRIMER SEMESTRE, AÑO 2021 – Campus Colchagua

Nombre del curso (en castellano y en inglés)			
FISIOLOGÍA I (PHYSIOLOGY I)			
Escuela	Carrera (s)		Código
Agronomía y Veterinaria	Medicina Veterinaria		VE2001
Semestre	Tipo de actividad curricular		
III, Año 2	Obligatoria		
Prerrequisitos		Correquisitos	
Matemáticas, Anatomía		No tiene	
Créditos SCT	Total horas a la semana	Horas de cátedra, seminarios, laboratorio, etc.	Horas de trabajo no presencial a la semana
6	10	5,5	4,5
Ámbito	Competencias a las que tributa el curso	Subcompetencias	
“La salud y bienestar animal”. La Producción de especies animales terrestres y acuícolas	1.1. Evalúa literatura e información científica relevante, para actualizar y aplicar conocimientos, habilidades, destrezas y técnicas para la investigación en áreas propias de su desempeño profesional. 1.1. Comparte saberes y experiencias en materias relacionadas con toda su actividad profesional. 1.13 Comunica en forma oral y escrita, con claridad, coherencia y en un lenguaje pertinente, sus ideas, reflexiones y pensamientos sobre diversos aspectos de su quehacer profesional. 2.1 Comprende los fenómenos biológicos, sociales y conductuales mediante el análisis del fundamento científico que	1.1.1 Adquiere capacidad en las metodologías de búsqueda de información científica relevante para su disciplina en estudio. 1.1.2 Aplica metodologías de investigación en el análisis de fenómenos biofísicos y fisiológicos 1.2.1 Comparte saberes y experiencias en materias relacionadas con la fisiología y disciplinas afines utilizando un lenguaje adecuado a las características de su interlocutor. 1.13 Comunica en forma oral y escrita, con claridad, coherencia y en un lenguaje pertinente, sus ideas, reflexiones y pensamientos sobre aspectos de la fisiología animal.	

	estos tienen, en los diversos campos de acción de la medicina veterinaria. 2.2 Cuantifica, analiza e interpreta los fenómenos biológicos, sociales, poblacionales y conductuales relacionados con los diversos campos de la medicina veterinaria utilizando criterios científicos. 2.4 Comprende e integra aportes de disciplinas básicas para la comprensión del conocimiento específico a nivel profesional. 2.5. Maniobra con rigurosidad, seguridad y pericia insumos, materiales, equipos y la infraestructura de laboratorio o pabellón según protocolos técnicos y científicos de acuerdo al marco epistemológico actualmente aceptado. 2.6. Aplica normas de seguridad en el trabajo de laboratorio o pabellón, tanto en la manipulación de insumos, materiales y equipos, como en la infraestructura.	2.1.1. Comprende los fundamentos de la física aplicada al funcionamiento del organismo animal. 2.1.2. Comprende los mecanismos que regulan el funcionamiento de los distintos sistemas orgánicos. 2.1.3. Relaciona los procesos biofísicos y bioquímicos que regulan la estructura y función del organismo animal. 2.1.4. Relaciona las estructuras básicas con la función que cumplen en el organismo animal. 2.2.1 Cuantifica, analiza e interpreta los fenómenos biológicos, biofísicos relacionados con los diversos campos de la fisiología criterios científicos. 2.4.1 Comprende e integra aportes de disciplinas básicas como la biología, bioquímica, histología y anatomía para la comprensión del conocimiento específico de la fisiología. 2.5.1 Manipula insumos e infraestructura de laboratorio para comprender conceptos de fisiología 2.5.3. Ejecuta con motricidad fina la manipulación de aparatos e instrumental de laboratorio de fisiología. 2.6.1 Aplica normas de seguridad en el trabajo de laboratorio de fisiología. 2.6.2 Aplica normas de bioseguridad en el trabajo de laboratorio de fisiología.
--	---	---

Propósito general del curso

Propósito formativo del curso es que el alumno:

- Comprenda los fundamentos de la física aplicada al funcionamiento del organismo animal.
- Comprenda los mecanismos que regulan el funcionamiento de los distintos sistemas orgánicos.
- Relacione los procesos biofísicos y bioquímicos que regulan la estructura y función del organismo animal

Resultados de Aprendizaje (RA)

Relacionar las estructuras básicas con la función que cumplen en el organismo animal.

Relaciona los procesos biofísicos y bioquímicos que regulan la estructura y función del organismo animal.

Aplicar metodologías de búsqueda de información científica para la comprensión de los diversos fenómenos biofísicos y fisiológicos de los animales

Número	RA al que contribuye la Unidad	Nombre de la Unidad	Duración en semanas
I	Relaciona los procesos biofísicos y bioquímicos que regulan la estructura y función del organismo animal. Aplicar metodologías de búsqueda de información científica para la comprensión de los diversos fenómenos biofísicos y fisiológicos de los animales	Homeostasis y fenómenos eléctricos de membrana nerviosa y muscular	6
Contenidos		Indicadores de logro	
Conceptos de homeostasis y fluidos corporales		Reconocer el estado de homeostasis en distintas especies animales y conocer los conceptos de osmosis, deshidratación, LIC, LEC.	
Fenómenos de membrana celular		Reconocer los fenómenos de transporte en las membranas celulares	
Fundamentos del equilibrio ácido base		Comprender el concepto de pH y los mecanismos que llevan a la mantención del equilibrio del pH en distintos sistemas del organismo	
Termodinámica y termoregulación		Identificar distintas formas de termorregulación en las especies animales y reconocer los procesos que se llevan a cabo en una especie homeoterma	

Número	RA al que contribuye la Unidad	Nombre de la Unidad	Duración en semanas
II	Relacionar las estructuras básicas con la función que cumplen en el organismo animal. Relaciona los procesos biofísicos y bioquímicos que regulan la estructura y función del organismo animal. Aplicar metodologías de búsqueda de información científica para la comprensión de los diversos fenómenos biofísicos y fisiológicos de los animales	Fenómenos biofísicos del sistema nervioso, muscular y cardiovascular	6
Contenidos		Indicadores de logro	
Conceptos fundamentales del Sistema Nervioso		Reconocer las características de las neuronas y el concepto de potencial de acción	
Fundamentos básicos del sistema músculo-esquelético		Identificar las estructuras musculares que participan del fenómeno de contracción y los procesos bioquímicos asociados a la contracción	
Composición y función de la sangre		Reconocer las características de la sangre en los mamíferos	
Biofísica del sistema cardiovascular		Reconocer los distintos conceptos de hemodinámica aplicados al sistema cardiovascular	

Número	RA al que contribuye la Unidad	Nombre de la Unidad	Duración en semanas
III	Relacionar las estructuras básicas con la función que cumplen en el organismo animal Aplicar metodologías de búsqueda de información científica para la comprensión de los diversos fenómenos biofísicos y fisiológicos de los animales	Visión y audición	5
Contenidos		Indicadores de logro	
Conceptos fundamentales de óptica		Identificar las estructuras que participan de la generación de las imágenes Reconocer los fenómenos biofísicos que participan de la percepción de imágenes	
Fisiología de la audición		Identificar las estructuras que participan de la generación de las imágenes Reconocer los fenómenos biofísicos que participan de la percepción de sonidos	
Aplicaciones físicas del sonido a la medicina		Reconocer los conceptos físicos que se utilizan en distintas herramientas diagnósticas en medicina	

Metodologías		Requisitos de Aprobación y Evaluaciones del Curso	
El curso se realiza con el uso de clases expositivas y participativas online sincronicas, complementando con algunas actividades asincrónicas. Además, se realizarán actividades de análisis individuales y/o grupales de casos clínicos. Se utilizarán en forma complementaria, herramientas tecnológicas (socrative, mentimeter, etc) para la participación de todos los alumnos en clases utilizando sus teléfonos celulares.		Prueba de cátedra 1 (PC1): 30% Prueba de cátedra 2 (PC2): 30% Prueba de cátedra 3 (PC3): 25% Informes actividades prácticas (3) y controles cortos o quiz (8): 15%. Se realizará una instancia para recuperar pruebas de cátedra y/o controles de laboratorio al final del curso, de carácter acumulativo de toda la materia del semestre. Idealmente se programará al final del semestre una fecha para realizar estas evaluaciones recuperativas. El examen pondera el 30% de la nota final. Estudiantes con nota final igual o mayor a 5,0, sin notas menores a 4,0 en las pruebas de cátedra.	
Bibliografía Fundamental			
● García Sacristan, A. (2018). Fisiología Veterinaria. Editorial Tébar. ● Cunningham, J. (2014). Fisiología. Veterinaria. 5° Ed. Interamericana McGraw-Hill – México ● Reece. O. Erickson H., Goff, J., Eumura E. (2015). Duke’s Physiology of domestic animals. 13th Ed. Wiley Blackwell			
Bibliografía Complementaria			
● Guyton, A. y J. Hall. (2001). Tratado de Fisiología Médica. Ed. Interamericana McGraw-Hill – España. Ed.10a. ● Barret K., Barman S., Boitano S. y Brooks H. (2013). Ganong Fisiología Médica. 24° Ed. McGraw-Hill – México.			
Profesor responsable:	Dr. Alvaro Machuca Navarro		
Profesor colaborador:	N/A		
Alumno/a ayudante:	N/A		
Fecha última revisión:	15 de abril de 2020		
Programa visado por:	Escuela de Agronomía y Veterinaria		