

PROGRAMA
DE CURSO
PRIMER SEMESTRE, AÑO 2024 – Campus Colchagua

Nombre del curso (en castellano y en inglés)			
Patología Clínica / Clinical Pathology			
Escuela	Carrera (s)	Código	
Ciencias Agroalimentarias, Animales y Ambientales.	Medicina Veterinaria	VET4201	
Semestre	Tipo de actividad curricular		
VII	Obligatoria		
Prerrequisitos		Correquisitos	
Fisiopatología			
Créditos SCT	Total horas a la semana	Horas de cátedra, seminarios, laboratorio, etc.	Horas de trabajo no presencial a la semana
4	6	3	3
Ámbito	Competencias a las que tributa el curso	Subcompetencias	
Patología Veterinaria	<p>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.</p> <p>1.5 Realiza y valora sus actividades, con compromiso social y actitud de servicio, bajo rigurosos preceptos éticos y científicos que regulan su comportamiento profesional y personal.</p> <p>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.</p>	<p>1.1.1 Utiliza métodos de búsqueda de información científica relevante para su disciplina en estudio.</p> <p>1.1.2 Aplica metodologías de investigación en el análisis de fenómenos hematológicos y bioquímicos clínicos.</p> <p>1.5.1. Realiza y valora sus funciones en el laboratorio clínico e interpretación de resultados de estos, con compromiso social y actitud de servicio, bajo rigurosos preceptos éticos y científicos que regulan su comportamiento profesional y personal.</p> <p>1.7.1 Demuestra autonomía, decisión y seguridad en el desarrollo de las técnicas del laboratorio clínico.</p>	

	<p>2.1. Comprende los fenómenos biológicos, sociales y conductuales mediante el análisis del fundamento científico que estos tienen, en los diversos campos de acción de la medicina veterinaria.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>2.8. Conoce los derechos y deberes del médico veterinario, haciendo especial incidencia en los principios éticos establecidos por el colegio profesional.</p> <p>3.1.2. Comprende los procesos relacionados con las alteraciones anatómicas y funcionales en el organismo animal.</p> <p>3.1.3. Reconoce las causas y agentes etiológicos que afectan los estados de salud animal.</p> <p>3.1.5. Comprende los factores inmunológicos como determinantes en la presentación de procesos patológicos.</p>	<p>1.13.1 Informa y comunica sobre los resultados en forma oral y/o escrita utilizando el lenguaje propio de la hematología y bioquímica clínica.</p> <p>1.13.2. Utiliza la nomenclatura del laboratorio clínico para describir resultados de análisis y estudios además de la interpretación y explicación de estos.</p> <p>2.1.1. Comprende los fenómenos biológicos, hematológicos y de análisis bioquímico clínico, mediante el análisis del fundamento científico que estos tienen, en las diversas dimensiones del examen de laboratorio.</p> <p>2.2.1. Cuantifica, analiza e interpreta los fenómenos biológicos, hematológicos y bioquímicos clínicos relacionados con los diversos análisis complementarios de este ámbito y su correlación con las entidades patológicas de la medicina veterinaria, utilizando criterios científicos.</p> <p>2.5.1. Maniobra con rigurosidad, seguridad y pericia insumos, materiales, equipos y la infraestructura de laboratorio clínico según protocolos técnicos y científicos de acuerdo al marco epistemológico actualmente aceptado.</p> <p>2.6.1. Aplica normas de seguridad en el trabajo de laboratorio clínico, tanto en la manipulación de insumos, materiales y equipos, como en la infraestructura.</p> <p>2.6.2. Aplica normas de bioseguridad en el trabajo de laboratorio clínico, tanto en la manipulación de</p>
--	---	--

	<p>3.1.6. Identifica procesos patológicos con apoyo de la exploración clínica y técnicas de laboratorio clínico.</p> <p>4.1.1. Elabora un diagnóstico mediante el uso de las herramientas semiológicas, fundamentado en un marco epistemológico actualizado, teniendo presente el bienestar animal y aplicando los criterios éticos establecidos.</p> <p>4.1.2. Elabora un pronóstico que le permite decidir los procedimientos en los esquemas terapéuticos según el marco epistemológico existente.</p>	<p>insumos, materiales y equipos, como en la infraestructura.</p> <p>2.8.1. Conoce los derechos y deberes del médico veterinario en su actividad de laboratorio clínico y la interpretación responsable de los exámenes de laboratorio y comunicación de estos, haciendo especial incidencia en los principios éticos establecidos por el colegio profesional.</p> <p>3.1.2.1. Comprende los procesos hematológicos y bioquímico clínicos, relacionados con las alteraciones anatómicas y funcionales en el organismo animal.</p> <p>3.1.3.1. Reconoce las causas y agentes etiológicos que afectan los estados de salud animal, fundamentado en los resultados de los exámenes hematológicos y bioquímicos clínicos.</p> <p>3.1.5.1. Comprende los factores inmunológicos, sus modificaciones ponderales y relaciones como determinantes en la presentación de procesos patológicos y su expresión en el laboratorio.</p> <p>3.1.6.1. Identifica procesos patológicos con apoyo de las técnicas de laboratorio clínico.</p> <p>4.1.1.1. Elabora un diagnóstico mediante el uso de las herramientas laboratorio clínico, fundamentado en un marco epistemológico actualizado, teniendo presente el bienestar animal y aplicando los criterios éticos establecidos.</p> <p>4.1.2.1. Elabora un pronóstico apoyado en la correcta</p>
--	---	---

		interpretación de los resultados de exámenes clínicos, según el marco epistemológico existente.
Propósito general del curso		
<p>Su propósito central es desarrollar en los estudiantes competencia en la ejecución e interpretación de pruebas básicas de laboratorio clínico.</p> <p>Los contenidos están diseñados para lograr una correlación entre los contenidos teóricos y prácticos.</p> <p>Conceptualmente la asignatura aborda las distintas herramientas disponibles para apoyar la labor diagnóstica, es decir, toma de muestra para exámenes y tipos de análisis de laboratorio para medir parámetros hematológicos y de bioquímica sanguínea. Los estudiantes desarrollarán habilidades para ser capaces de dominar la metodología analítica actualmente utilizada para la ejecución de distintas pruebas indispensables para el diagnóstico de diversos procesos patológicos y su diagnóstico diferencial, utilizando para ello el análisis de sangre y otros materiales biológicos. Pone de manifiesto para el alumno la importancia de la preparación del paciente, las condiciones para la toma de muestra, así como el adecuado manejo de estas. Sumado, las actividades de laboratorio incluyen discusión y análisis de casos clínicos relacionados con los contenidos teóricos que se abordan en la cátedra.</p> <p>Los estudiantes integrarán el ser y convivir al estar conscientes del manejo que deben hacer con el paciente y tutores, respecto a la toma de muestra e interpretación de los resultados.</p> <p>La asignatura tiene como prerrequisito Fisiopatología de manera que los estudiantes tengan conocimiento de los procesos patológicos que sustentan la necesidad de realización de exámenes y toma de muestra, que son temas por tratar en esta asignatura.</p>		
Resultados de Aprendizaje (RA)		
<p>Al terminar el curso, los alumnos podrán:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.- Analizar las áreas que estudia la patología clínica y la tecnología utilizada, estableciendo la importancia del laboratorio clínico como base de un buen diagnóstico. 2.- Interpretar los análisis hematológicos integrando la estructura y las alteraciones eritrocitarias, leucocitarias, plaquetarias, vías de la hemostasia y cambios hematopoyéticos mediante la correlación clínica y las diferentes patologías que los pueden producir. 3.- Interpretar las diferentes pruebas bioquímicas, estableciendo las causas fisiopatológicas, diagnósticos diferenciales y las variaciones entre especies. Interpreta el Uroanálisis y las diferentes alteraciones fisicoquímicas y alteraciones celulares. 4.- Interpretar los diferentes líquidos biológicos según sus características fisicoquímicas y microscópicas. 5.- Analizar la estructura celular de los diferentes procesos inflamatorios y neoplasias, estableciendo la correlación clínica y las diferentes alteraciones de laboratorio. 		

Número	RA al que contribuye la Unidad	Nombre de la Unidad	Duración en semanas
1	1 y 5	Introducción a la Patología Clínica	1
Contenidos		Indicadores de logro	

<p>Importancia de los análisis de laboratorio. Historia clínica y selección de muestras, envío correcto y conservación adecuada. Variables pre-analíticas, Analíticas y Post-analíticas Diagnóstico clínico.</p>	<p>Analizar las áreas que estudia la patología clínica y la tecnología utilizada, estableciendo la importancia del laboratorio clínico como base de un buen diagnóstico</p>
--	---

Número	RA al que contribuye la Unidad	Nombre de la Unidad	Duración en semanas
2	1, 2,3, 4	Hematopoyesis	1
Contenidos		Indicadores de logro	
<p>Conceptos generales Hemopoyesis fetal y adulta Stem cells hemopoyeticas Factores que regulan la hemopoyesis Eritropoyesis, Granulomonopoyesis Megacariopoyesis y Linfopoyesis Nociones de mielograma</p>		<p>Reconoce el origen de las células sanguíneas Comprende y describe los procesos hemopoyeticos normales y su regulación Identifica células sanguíneas y sus precursores utilizando su morfología como elemento diagnóstico.</p>	

Número	RA al que contribuye la Unidad	Nombre de la Unidad	Duración en semanas
3	1, 2, 3, 4	Fisiología y alteraciones de eritrocitos	1
Contenidos		Indicadores de logro	
<p>Fisiología y morfología eritrocitaria Índices hematimétricos de Wintrobe Variaciones numéricas y morfológicas eritrocitarias (anemia, policitemia) Aproximación diagnóstica de los trastornos eritrocitarios</p>		<p>Identifica el funcionamiento y morfología eritrocitaria normal Comprende los índices hematimétricos de Wintrobe y su relación con la morfología y contenido de hemoglobina Reconoce las variaciones celulares relacionadas con estados sanitarios alterados.</p>	

Número	RA al que contribuye la Unidad	Nombre de la Unidad	Duración en semanas
4	1, 2, 3, 4	Morfología, función y alteraciones de la población leucocitaria	1
Contenidos		Indicadores de logro	
Morfología y función leucocitaria Variaciones leucocitarias y sus mecanismos Cambios morfológicos leucocitarios		Identifica las principales variaciones que exhiben los leucocitos como respuesta frente a diversos estímulos fisiológicos o patológicos. Reconoce y describe los principales cambios morfológicos de los leucocitos	

Número	RA al que contribuye la Unidad	Nombre de la Unidad	Duración en semanas
5	1, 2, 3, 4	Hemostasia y coagulación	1
Contenidos		Indicadores de logro	
Bases celulares y moleculares de la coagulación Vías de la coagulación Trastornos de la coagulación Aproximación diagnóstica		Identifica las células, moléculas e interacciones que participan en un proceso de hemostasia y coagulación normal. Reconoce los trastornos de la coagulación más comunes en Medicina Veterinaria.	

Número	RA al que contribuye la Unidad	Nombre de la Unidad	Duración en semanas
6	1, 2, 3, 4	Neoplasias hemopoyéticas	1
Contenidos		Indicadores de logro	
Leucemia mieloide y linfoide; aguda y crónica. Linfoma Mieloma múltiple Diagnóstico de neoplasia hemopoyética en el laboratorio clínico		Reconoce las principales neoplasias hemopoyéticas que afectan a los animales domésticos. Identifica y caracteriza los cambios morfológicos celulares, propios de una neoplasia hemopoyética	

Número	RA al que contribuye la Unidad	Nombre de la Unidad	Duración en semanas
7	1, 2, 3, 4	Función Renal	1
Contenidos		Indicadores de logro	
<p>Principios de Bioquímica Clínica Pruebas de funcionamiento renal.</p> <p>Hiperazotemia (azotemias) clasificación, causas y diagnóstico de Laboratorio.</p> <p>Insuficiencia renal. Aguda (IRA). Crónica (IRC).</p>		<p>Reconoce las principales pruebas diagnósticas para la evaluación de la función nefrouinaria.</p> <p>Relaciona la fisiopatología de la enfermedad nefrouinaria con las variaciones de metabolitos que evalúan la función nefrouinaria.</p> <p>Identifica la utilidad y posibles alteraciones presentes en el urianálisis</p>	

Número	RA al que contribuye la Unidad	Nombre de la Unidad	Duración en semanas
8	1, 2, 3, 4	Función Hepática	1
Contenidos		Indicadores de logro	
<p>Patología clínica hepática Enzimas de valor diagnóstico Determinación de bilirrubina Determinación de otros metabolitos y pruebas funcionales hepáticas</p>		<p>Reconoce las principales pruebas diagnósticas de utilidad en el estudio de la enfermedad hepática. Relaciona la fisiopatología de la enfermedad hepática con las variaciones de enzimas y metabolitos de importancia diagnóstica</p>	

Número	RA al que contribuye la Unidad	Nombre de la Unidad	Duración en semanas
9	1, 2, 3, 4	Evaluación Muscular	1
Contenidos		Indicadores de logro	
<p>Principios de enzimología clínica. Principales enzimas séricas de valor diagnóstico. Diagnóstico de enfermedades musculares</p>		<p>Reconoce las principales enzimas séricas de valor diagnóstico. Interpreta y relaciona variaciones en los valores enzimáticos séricos con relación a la fisiopatología de diversas alteraciones orgánicas</p>	

Número	RA al que contribuye la Unidad	Nombre de la Unidad	Duración en semanas
10	1, 2, 3, 4	Gastrointestinal y Páncreas Carbohidratos/Lípidos	1
Contenidos		Indicadores de logro	
Evaluación de sistema gastrointestinal: Evaluación pancreática: Pancreatitis aguda y crónica Amilasa, Lipasa, Tripsina Inmunoreactiva (TLI). Determinaciones específicas. Glucosa sanguínea: variaciones. Lipoproteínas plasmáticas: Componentes principales y sus variaciones. Proteínas plasmáticas: Componentes y sus variaciones.		Describir las diferentes variantes pre-analíticas y fisiológicas que pueden Alterar los resultados o producir cambios en estos. Describir las técnicas, materiales y muestras utilizadas para realizar las determinaciones de glucosa, colesterol total, triglicéridos, amilasa, lipasa	

Número	RA al que contribuye la Unidad	Nombre de la Unidad	Duración en semanas
11	1, 2, 3, 4	Efusiones orgánicas	1
Contenidos		Indicadores de logro	
Efusiones orgánicas y su clasificación Según su contenido celular y contenido proteico Nociones sobre líquido sinovial Nociones sobre líquido cerebroespinal		Reconoce la fisiopatología y clasificación de las efusiones orgánicas. Identifica los elementos celulares presentes en distintas efusiones Describe las pruebas de utilidad diagnóstica en efusiones y las relaciona con la fisiopatología de la enfermedad.	

Metodologías	Requisitos de Aprobación y Evaluaciones del Curso
<p>Las estrategias de aprendizaje incluyen clases expositivas, actividades de laboratorio e individuales.</p> <p>Las actividades de laboratorio son prácticas y se desarrollan con actividades de análisis en laboratorio y talleres de discusión de casos clínicos. La primera corresponde a las principales técnicas de procesamiento de muestras, como son las pruebas hematológicas y de análisis bioquímico entre otros, y los talleres corresponden a los ejercicios realizados para lograr la interpretación, prediagnóstico y diagnóstico de los casos clínicos abordados considerando el historial clínico del paciente, estos serán realizados de acuerdo con la planificación.</p>	<p>La asistencia a clases teóricas tendrá una exigencia del 70%, mientras que talleres y laboratorios tienen una exigencia de asistencia del 100%, como requisito para aprobar la asignatura. -</p> <p>La evaluación se realizará mediante 3 pruebas de cátedra escritas vía selección múltiple para la sección teórica. La ponderación es 25%, 30% y 30% respectivamente.</p> <p>Se realizará un test de prácticas en forma escrita cuya ponderación es de 15%.</p>

Examen final: El examen incluirá toda la materia vista en cátedras y talleres. Pondera el 30% de la nota final.

Eximición: serán eximidos los estudiantes que tengan un promedio mayor a 4,95 en las evaluaciones de cátedra, sin notas deficientes en ellas (<4,0). Quienes no cumplan con los requisitos deberán rendir examen.

Bibliografía Fundamental

DUNCAN & PRASSE'S. Veterinary Laboratory Medicine. Clinical Pathology. 28 Ed. The Iowa State: university Press,
DOUGLAS J. WEISS. Schalm's veterinary Hematology. 6th Ed.
STOCKHAM and SCOTT. Fundamentals of Veterinary Clinical Pathology. Blackwell Publishing
COWELL and TYLER. Diagnostic cytology and hematology: of the dog and cat. Editorial Mosby Elsevier, 2008

Bibliografía Complementaria

Atlas de hematología Veterinaria William J. Reagan, Teresa G. Sanders, Dennis B. DeNicola, Ediciones S
Clinical biochemistry of domestic animals. Kaneko, Harvey, Bruss. Academic press 6th ed.

Fecha última revisión:

Abril 2023

Programa visado por:

JEFATURA VETERINARIA/COORDINACIÓN ACADÉMICA ECA3

