



# PLANIFICACIÓN ANUAL de ASIGNATURA 2023



## MEDICINA VETERINARIA

### ASIGNATURA: Patología III

#### Equipo Docente

Docentes (Apellido y nombres)	Categoría docente /dedicación	Función	Horas destinadas a la asignatura	Actividades
Indart, Mirentxu	Exclusiva	Responsable	20hs/semana	Teóricas
De Yaniz, M. Guadalupe	Exclusiva	Participante	20hs/semana	
Bence, R. Ángel	Simple	Participante	20hs/semana	Prácticas
Paris, A. Lautaro	Semiexclusiva	Participante	20hs/semana	

#### De la Asignatura

<b>Carga horaria total:</b> 144	<b>Modalidad:</b> no promocional
<b>Horas teóricas:</b> 40	<b>Horas prácticas:</b> 80
<b>Modalidad especial:</b>	

#### Fundamentación

Patología III, es una asignatura de cuarto año de la carrera de Veterinaria, ubicada en el primer cuatrimestre del año lectivo. La misma, trata las alteraciones estructurales y funcionales que caracterizan a las principales enfermedades de origen digestivo, hepático, pancreático, metabólico y nutricional de interés veterinario, teniendo en cuenta los mecanismos de acción que las provocan, causas que las predisponen (relaciones de origen: medioambientales, suelo-planta-animal y manejo sanitario), consecuencias locales y/o sistémicas, interpretación de las manifestaciones clínicas, diagnósticos, tratamientos y prevención.

Desde una perspectiva didáctica, como señala Lecomte “hay tantos modelos como aprendizajes”, por lo que trataremos de desarrollar en los alumnos una comprensión integrada del organismo como una unidad anátomo-funcional-signológica, dentro del campo de la Clínica Médica, Sanidad Animal y Sistemas de Producción que forma parte de una población inserta en un medio ambiente que lo rodea. Si bien, es importante aclarar que nuestra práctica áulica, está basada en un modelo pedagógico denominado “Aprendizaje en espiral” fundamentado en el paradigma constructivista.

#### Aportes específicos al perfil del egresado

Contribuir a que el egresado de la carrera Veterinaria adquiera una sólida formación en fisiopatogenia, signología, diagnóstico y prevención dentro de las enfermedades digestivas y metabólicas que son susceptibles a padecer los animales domésticos. Es importante destacar que consideramos al estudiante como el principal artífice de interpretar los contenidos adquiridos y operar sobre sus habilidades y destrezas que posteriormente le permitan integrar con mayor facilidad los desafíos formativos de la clínica médica, la sanidad animal y la producción agropecuaria dentro de las orientaciones que ofrece la carrera hasta su graduación.

### **Objetivos generales**

“Dime y lo olvido, Enséñame y lo recuerdo, Involúcrame y lo aprendo” (Benjamín Franklin).

Las actividades académicas que se plantean en esta planificación tienen como principal objetivo que durante el proceso de aprendizaje desarrollado por el estudiante se contemple los siguientes momentos:

1<sup>er</sup> Momento. Fase sincrética de recepción:

El alumno recibe el impacto de una nueva situación, cuyos elementos aparecen yuxtapuestos, sin gran diferenciación.

2<sup>do</sup> Momento. Fase analítica, de crecimiento o adquisición:

Cada elemento de la situación exige un trabajo de desmenuzamiento; es aprehendido en su individualidad y en sus relaciones con los otros elementos: tipo de alimento, estación del año, tipo vegetal, clima, estado fisiológico del animal, manejo, etc.; a fin de lograr abstracción de imágenes, de conocimiento, de habilidades.

3<sup>er</sup> Momento. Fase sintética de retención: los elementos son recompuestos, son unidos con todo aquello que es fundamental para la formación del todo. Se pierden los detalles y las partes son aprehendidas en sus aspectos fundamentales. El alumno vive experiencias y elabora reflexivamente operaciones que le permite resolver situaciones problemáticas.

4<sup>to</sup> Momento. Fase de transferencia: si bien el proceso de aprendizaje ya se ha cumplido en las tres primeras fases, podemos afirmar que realmente se produjo el aprendizaje si lo que consideramos aprendido se puede transferir a nuevas situaciones.

Desde la perspectiva de la Didáctica, todos los integrantes de la Asignatura cumplirán la función de coordinadores de acuerdo a la unidad temática que les corresponda citada en el programa de estudios, propiciando un clima óptimo de trabajo para tal efecto, acompañando al estudiante en:

1. Estimular la formación del criterio individual objetivo en el análisis de las situaciones.
2. Conocer, comprender y analizar los cambios morfológicos y funcionales y los procesos fisiopatológicos de las enfermedades del aparato digestivo y órganos anexos, y del metabolismo de los nutrientes en los animales domésticos.
3. Comprender la relación entre los trastornos digestivos, nutricionales y metabólicos de los animales domésticos y el entorno en el que se presentan.
4. Comprender y analizar la influencia que estos trastornos tienen sobre el funcionamiento normal del organismo.
5. Aplicar estos conocimientos como fundamento biológico del diagnóstico, el tratamiento y la prevención de estas enfermedades.

### **Objetivos específicos**

Describir las alteraciones estructurales y funcionales más relevantes de los tejidos, órganos o procesos motivo de la clase y los mecanismos involucrados.

Analizar la participación directa o indirecta del ambiente (dueño, clima, contexto productivo y alimentación) en las alteraciones de procesos, tejidos u órganos motivo de la clase.

Comprender la relación que existe entre el ambiente (sistema de producción, recursos forrajeros, suelo, clima y manejo, en el caso de animales de producción; hábitat y hábitos de los dueños, en el caso de mascotas) y las alteraciones que son motivo de la clase.

Comprender, en el caso de problemas relacionados con desbalances nutricionales, el valor preventivo y diagnóstico del cálculo de requerimientos nutricionales y aportes de nutrientes.

Estimular la capacidad de formularse preguntas acerca del problema de la clase y de la información necesaria para identificarlo.

Reflexionar acerca de los fundamentos de la información que solicita.

Reconocer y describir cambios macro y microscópicos en imágenes de órganos y tejidos.

Reconocer y valorar cambios funcionales y en parámetros bioquímicos plasmáticos y urinarios resultado de estas alteraciones.

Estimular a los estudiantes para encuentren en estos elementos un fundamento biológico para proponer procedimientos racionales de prevención, diagnóstico y tratamiento.

Estimular el pensamiento crítico acerca de la información disponible en libros y artículos científicos o de divulgación.

### Prerrequisitos

Los prerrequisitos necesarios que deben cumplimentar los estudiantes son:

**1. Cursadas aprobadas para Cursar:** Farmacología Especial, Patología II y Enfermedades Infecciosas.

**2. Finales aprobados para Cursar:** Fisiología de la Reproducción, Virología y Fisiología de la Nutrición.

**3. Finales aprobados para rendir Final:** Farmacología Especial, Patología II y Enfermedades Infecciosas.

### Contenidos

#### Unidad I: Alteraciones del Aparato Digestivo.

Tema 1: Boca, Faringe y Esófago.

Trastornos morfológicos y funcionales que afectan la ingestión y deglución. Inflamaciones bucales y faríngeas. Alteraciones motoras, obstructivas e inflamatorias del esófago. Dilatación esofágica, fístulas y divertículos. Megaesófago. Neoplasias. Regurgitación.

Tema 2: Retículo-Rumen.

Trastornos bioquímicos, morfológicos y funcionales que modifican la degradación y el pasaje de los forrajes, la actividad bacteriana y la absorción ruminal de nutrientes. Trastornos de origen sensitivo-motriz y bioquímicos: Timpanismo, Meteorismo, Sobrecarga o Insuficiencia Bioquímica Simple, Acidosis Láctica Aguda, Acidosis Subaguda o Latente Crónica, Alcalosis, Síndromes de Hofflund. Trastornos inflamatorios. Neoplasias.

Tema 3: Estómago.

Trastornos bioquímicos, morfológicos y funcionales que alteran la digestión estomacal. Alteraciones en la posición del órgano (dilatación, vólvulo y torsión, desplazamiento, hernia). Alteraciones circulatorias e inflamatorias. Neoplasias.

Alteraciones secretorias. Alteraciones de la barrera gástrica. Alteraciones pilóricas. Etiopatogenia de las gastropatías en los monogástricos. Vómito: Etiopatogenia y

consecuencias sobre el medio interno.

Tema 4: Intestino

Trastornos morfológicos y funcionales que alteran la digestión y absorción intestinal. Alteraciones en la posición del órgano. Alteraciones circulatorias. Obstrucciones extrínsecas e intrínsecas. Cólico gastrointestinal de los equinos. Enteritis y síndromes asociados en rumiantes y monogástricos: Etiopatogenia y mecanismos de acción de los diferentes agentes. Diarreas del intestino delgado y grueso en neonatos, jóvenes y adultos: mecanismos y síndrome de mala absorción - mala digestión asociados. Trastornos del medio interno y del equilibrio ácido-base provocados por la diarrea. Constipación. Neoplasias.

**Unidad II: Alteraciones de Órganos Anexos del Aparato Digestivo.**

Tema 1: Hígado y Sistema Biliar.

Cambios vasculares. Degeneración y necrosis hepática. Inflamación aguda y crónica del hígado y del sistema biliar; cirrosis Alteraciones funcionales: Insuficiencia hepática aguda y crónica; síndromes y cuadros clínicos asociados. Neoplasias.

Tema 2: Páncreas Exocrino

Alteraciones inflamatorias y Obstructivas. Insuficiencia pancreática exocrina. Neoplasias.

**Unidad III: Alteraciones de la Nutrición y el Metabolismo Energético y Nitrogenado (Hidratos de Carbono - Lípidos - Proteínas).**

Tema 1: Ganado para Carne.

Condición corporal, desarrollo fetal, crecimiento y desarrollo postparto. Trastornos asociados: Síndrome de vaca gorda, Toxemia de la gestación en ovinos, Hipoglucemia en cerdos.

Tema 2: Ganado para Leche

Vaca en transición: condición corporal y cambios asociados en la producción de leche y en el inicio de la actividad reproductiva postparto. Trastornos asociados: Cetosis, Síndrome de vaca gorda, Desplazamiento de abomaso, Laminitis, Paresia puerperal.

Tema 3: Pequeños Animales

Condición Corporal. Obesidad. Insuficiencia pancreática endocrina: Diabetes.

**Unidad IV: Fisiopatología de las Deficiencias e Intoxicaciones por Minerales, y Vitaminas.**

Tema 1: Macrominerales

Calcio-fósforo: Paresia puerperal, Eclampsia, Raquitismo, Osteomalacia, Osteoporosis, Osteodistrofia fibrosa. Magnesio: Síndrome tetanizante magnesio dependiente. Azufre: deficiencia.

Tema 2: Microminerales

Deficiencias primarias y secundarias. Deficiencias de cobre, hierro, zinc, selenio, cobalto, yodo y manganeso. Intoxicaciones por cobre y flúor.

Tema 3: Vitaminas

Vitaminas liposolubles: A, D, E y K. Deficiencias e intoxicaciones en diferentes especies. Vitaminas hidrosolubles: B y C. Deficiencias e intoxicaciones en diferentes especies.

Integración de contenidos con otras asignaturas de la carrera posteriores en el Plan de Estudios		
Contenidos	Asignaturas relacionadas	
Unidades I, II, III y IV	Semiología y Cirugía General.	Alimento y Alimentación Clínica Médica de Pequeños y Grandes Animales.

		Sanidad Animal. Producción Animal.
--	--	---------------------------------------

### **Metodología de trabajo**

Las clases tienen una modalidad teórico-práctica. Cada clase contempla una introducción teórica, no obligatoria, común para todos los estudiantes, y una actividad práctica, obligatoria, desarrollada en grupos de 4 a 6 estudiantes, dependiendo de la cantidad de alumnos regulares de cada año.

El tema de la clase, la bibliografía fundamental, la bibliografía accesoria o adicional y una guía para el estudio del tema de la clase se anuncian una semana antes de la clase. Cada clase comprende tres partes o momentos.

#### **Primera parte**

i) Objetivos específicos.

a) Describir las alteraciones estructurales y funcionales más relevantes de los tejidos, órganos o procesos motivo de la clase y los mecanismos involucrados.

b) Analizar la participación directa o indirecta del ambiente (dueño, clima, contexto productivo y alimentación) en las alteraciones de procesos, tejidos u órganos motivo de la clase.

c) Estimular a los estudiantes para encuentren en estos elementos un fundamento biológico para proponer procedimientos racionales de prevención, diagnóstico y tratamiento.

a) Estimular el pensamiento crítico acerca de la información disponible en libros y artículos científicos o de divulgación.

ii) Descripción.

Comprende una exposición teórica, combinada con observación de imágenes o videos, con participación activa de los estudiantes, que incluye las siguientes actividades:

a) Enunciar los objetivos de la clase.

b) Repasar conceptos y elementos estructurales y funcionales básicos asociados al tema de la clase.

c) Presentar una estructura del tema que facilite su estudio o comprensión y/o que permita examinarlo desde un punto de vista distinto, o complementario al que ofrece la bibliografía.

e) Completar la información existente en la bibliografía del curso con información relevante más reciente.

f) Sintetizar los principales aspectos del tema.

iii) Duración: 90-100 minutos.

#### **Segunda parte**

i) Objetivos específicos.

Evaluar si los estudiantes conocen aspectos fundamentales del tema de la clase como resultado de la lectura de la bibliografía y las guías para el estudio del tema, entregadas la semana anterior.

ii) Descripción.

Se realiza por comisiones. Comprende un cuestionario escrito de 3 preguntas, que los estudiantes deben contestar en el momento. La aprobación del cuestionario es requisito para la aprobación de la clase correspondiente.

iii) Duración: 10 - 20 minutos.

#### **Tercera parte**

La participación activa de cada estudiante en el desarrollo de esta parte de la clase es un requisito para la aprobación de la cursada de la asignatura. Tiene dos modalidades,

que pueden ocurrir en forma separada o en combinación: discusión de casos clínicos y reconocimiento de lesiones macro y microscópicas.

### **Discusión de casos clínicos**

i) Objetivos específicos.

a) Estimular la capacidad de formularse preguntas acerca del problema de la clase y de la información necesaria para identificarlo.

b) Reflexionar acerca de los fundamentos de la información que solicita.

c) Reconocer y describir cambios macro y microscópicos en imágenes de órganos y tejidos.

d) Reconocer y valorar cambios funcionales y en parámetros bioquímicos plasmáticos y urinarios resultado de estas alteraciones.

e) Comprender la relación que existe entre el ambiente (sistema de producción, recursos forrajeros, suelo, clima y manejo, en el caso de animales de producción; hábitat y hábitos de los dueños, en el caso de mascotas) y las alteraciones que son motivo de la clase.

f) Comprender, en el caso de problemas relacionados con desbalances nutricionales, el valor preventivo y diagnóstico del cálculo de requerimientos nutricionales y aportes de nutrientes.

ii) Descripción.

Esta actividad se realiza por comisiones (4 comisiones, por lo general) de 30-35 estudiantes, divididos en grupos de 4 a 6 estudiantes (el número depende de la cantidad de alumnos regulares inscriptos para cursar la materia), que trabajan en forma simultánea, con la asistencia de Docentes Guía. Los estudiantes reciben, en el momento, los principales datos de un caso clínico relacionado con el tema de clase. En algunos casos, la información está completa (casos con información cerrada), aunque limitada. En otras oportunidades, la descripción del caso no está completa (casos con información abierta); los estudiantes deben leer la información que reciben y proponer una secuencia racional de preguntas para obtener la información adicional que se necesita para resolver el caso.

El Docente Guía debe proveer la información de tipo ambiental, de manejo, nutricional, clínica, anatómica, histológica, bacteriológica o parasitológica que los estudiantes le soliciten, pero debe poner énfasis en los fundamentos de la solicitud e interrogar, cuando corresponda, sobre el procedimiento para obtener la información solicitada.

En base a esta información, los estudiantes redactar un informe basado en una planilla con campos definidos. Propondrán un orden jerárquico de posibles agentes causales, indicando las bases biológicas sobre las que se funda este orden, que deben siempre relacionarse con la información bioquímica, clínica, funcional y morfológica recibida. Describirán la patogenia y los mecanismos que intervienen en algún aspecto morfológico, funcional o bioquímico del caso. Propondrán también, en caso que sea necesario, alguna maniobra o método adicional para confirmar el diagnóstico o descartar las causas que figuran en los primeros lugares del orden jerárquico propuesto.

La discusión del caso puede extenderse más allá del tiempo de duración de la clase, sin participación del Docente Guía, aunque éste debe estar disponible para atender consultas sobre el caso, en los días que siguen a la discusión guiada hasta el día de presentación del informe. Durante la discusión del caso y la redacción del informe, los estudiantes pueden usar sin restricciones la bibliografía recomendada, la adicional u otras fuentes bibliográficas que consideren valiosas. Esta propuesta debe ser presentada por escrito, 4 días después de la clase. El informe debe ser aprobado para poder aprobar la clase correspondiente.

El resultado de la evaluación del informe puede ser "Aprobado", "Desaprobado" o "Con Observaciones". En este último caso, el Docente Guía deberá reunirse con el grupo de

estudiantes y leer y explicar las observaciones hechas al informe. Los estudiantes tendrán 48 h para entregar el informe revisado, que será evaluado nuevamente y calificado como “Aprobado” o “Desaprobado”.

iii) Duración: 110 minutos.

### **Reconocimiento de lesiones macroscópicas y microscópicas**

i) Objetivos.

Reconocer cambios macroscópicos y microscópicos en tejidos y órganos blanco de las enfermedades motivo de la clase del tubo digestivo e hígado y por trastornos nutricionales y metabólicos en clases de necropsia demostrativas y/o participativas y en imágenes y videos.

Asociar estos cambios a las alteraciones funcionales y bioquímicas característicos de las enfermedades motivo de la clase.

ii) Descripción.

Las clases de reconocimiento de lesiones macro y microscópicas pueden tener dos variantes: A) Imágenes o especímenes asociados a los casos clínicos discutidos o B) Necropsias.

En la Variante A, la más frecuente, las imágenes o especímenes mostrados son un componente del caso clínico en discusión. Cuando se trata de un caso con información abierta, estas imágenes pueden observarse durante una simulación de una necropsia que el Docente Guía hace a demanda de los estudiantes que discuten el caso. Cuando se trata de un caso con información cerrada, el mismo cuenta con una descripción de la alteraciones anatomopatológicas e histopatológicas observadas. Las imágenes correspondientes a estas alteraciones están a disposición de los estudiantes en una página de la red interna de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la UNCPBA, creada con ese fin; se disponen en esta página mezcladas, sin identificar, con otras que no se corresponden con la descripción que se presenta en el caso y con imágenes normales, identificadas, de los tejidos y órganos en cuestión. Los estudiantes deben identificar y describir las imágenes que corresponden al caso, de acuerdo al procedimiento que sigue:

a- Describir con detalle la forma, el tamaño, la distribución, la textura y el color de las estructuras que se observan.

b - Comparar con los mismos aspectos en estructuras normales.

c - Establecer la correlación entre estos cambios morfológicos y los cambios funcionales en los órganos y/o tejidos en cuestión.

La Variante B, la necropsia, puede ser de tipo demostrativo o con participación activa de los estudiantes. En el primer tipo, los docentes realizan una necropsia para cada comisión de 30-35 estudiantes, presentando, antes de comenzar el contexto ambiental y los detalles del caso. En el segundo tipo, dos grupos de 4-6 estudiantes realizan la necropsia completa de un animal, incluyendo la toma de muestras para estudios bioquímicos, parasitológicos, bacteriológicos o histopatológicos, según corresponda al caso. Cada grupo recibe una descripción, antes de comenzar el contexto ambiental y los detalles del caso. En ambos casos, los estudiantes deben redactar un informe de necropsia que incluye la información referida al caso y la descripción de los cambios macroscópicos observados. El informe de la necropsia será entregado dentro de los 4 días que siguen a la realización de la necropsia, y seguirá un procedimiento de evaluación semejante al de los casos clínicos.

Aunque se privilegia el tipo de necropsia participativo, la adopción de uno u otro tipo depende de las oportunidades de conseguir casos de interés y del número de animales disponibles para necropsia. No siempre es posible llevar adelante la Variante B, ya que está sujeta a la disponibilidad de recursos económicos de la Institución y a la de animales con trastornos relacionados con los temas de la asignatura.

### iii) Duración.

Variante A: Las imágenes estarán a disposición de los alumnos en forma permanente en una página de la red interna de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la UNCPBA, creada con ese fin, durante toda la cursada. Desde este punto de vista, la oportunidad de reconocer e identificar lesiones tiene la misma duración que la cursada. Sin embargo, el informe del caso clínico debe incluir la identificación y descripción de las imágenes que muestran las lesiones que se corresponden con el caso. Desde el punto de vista de la evaluación de la actividad, la oportunidad de identificación y descripción termina con la entrega del informe.

Variante B: La necropsia tiene una duración de 100 a 120 minutos.

Por último, es importante detallar que la figura del docente moderador implementado en la actividad práctica forma parte de una estrategia de intervención, con la finalidad de promover aprendizajes en los estudiantes no tan solo cognitivos del que hacer de nuestra profesión, sino como parte de la tarea oculta que lleva la impronta, de las ventajas que se obtienen al trabajar en forma grupal, socializando el conocimiento de cada uno de los integrantes de un grupo y en su conjunto. Por otra parte, queremos que nuestros futuros colegas pierdan el miedo a la exposición, bajo la premisa de que el ser veterinario, además de promover el Bienestar Animal, cumple con un rol importante dentro de los agentes de la Salud Pública en y para nuestra sociedad.

#### **Metodología de evaluación:**

##### **1. De la actividad práctica:**

Los alumnos deberán tener aprobado con el 75% las actividades prácticas. Para ello, deben aprobar un interrogatorio escrito previo al comienzo del práctico y posteriormente aprobar los informes domiciliados de los casos clínicos brindados por la cátedra para cada comisión.

##### **2. Del Parcial:**

La asignatura contempla un solo examen parcial, un recuperatorio y un pre-final como última instancia para aprobar la cursada. La evaluación del parcial, se realiza aproximadamente a los 2/3 de la duración de la cursada, cuando se han dictado ya los contenidos relacionados con las enfermedades gastrointestinales y de las glándulas anexas, y los de vaca lechera en transición y los trastornos del metabolismo de Ca, P, Mg, Cu, Zn, Mo, Se, Fe, Co y F. El recuperatorio del parcial, está previsto evaluarlo entre los 15 a 22 días posteriores al parcial. En cuanto a la evaluación del pre-final, la misma está contemplada dentro del calendario académico establecido por el HCA.

La modalidad para el parcial es escrita, debido al gran número de alumnos inscriptos en la cursada. Las otras dos instancias evaluativas podrán ser de índole oral o escrita dependiendo del número de alumnos a evaluar.

##### **3. Del Final.**

Modalidad: oral o escrita, acorde al número de alumnos inscriptos para tal fin.

**Observaciones:** Es importante aclarar qué en todas las instancias de evaluación, siempre se contemplan clases de consulta con la debida antelación. Como así también, la devolución de los exámenes para todos los alumnos que así lo requieran. En este espacio, el cuerpo docente junto con los alumnos en forma individual o grupal, trabajarán sobre las dificultades que se hayan presentado en la evaluación utilizando para ello, una simulación de examen en caso del oral. O bien, la interpretación de la consigna puntual de una evaluación escrita, a modo de ejemplo, el significado de completar, citar, desarrollar, o bien, definiciones de patogénesis, mecanismos de acción, agentes causales, desarrollo de esquemas fisiopatológicos, etc.

En cuanto a los criterios de evaluación, los mismos están íntimamente relacionados con la propuesta metodológica, los cuestionarios apuntan a la comprensión general o

detallada de los contenidos del programa. En otras palabras, acompañamos a los alumnos en este proceso de aprendizaje a que pueda integrar los conocimientos previos al curso, con los que proveemos y, con los que verá en los cursos posteriores. Es por ello, que incorporamos los casos clínicos dentro de las actividades prácticas, es el “como sí” de la práctica profesional. En síntesis, pretendemos que el alumno sepa relacionar e integrar los mecanismos íntimos que se ponen en juego ante una injuria, con aquellas manifestaciones clínicas que se presentan en la práctica veterinaria y en sentido contrario.

### Recursos

Los recursos que se plantean en la presente planificación, están sostenidos bajo dos componentes necesarios e imprescindibles: Los recursos humanos y los didácticos.

**1. De los recursos humanos:** el equipo docente de Patología III, como antecedentes cuenta en su *currículum* con estudios completos y en curso de Post-grado: doctorado, maestría en Ciencias Veterinarias y Sanidad Animal, Especialidades en Salud Animal y Diagnóstico Anatomopatológico Veterinario. Ha realizado cursos de capacitación de post-grado en: Toma y recepción de muestras para laboratorio, Técnicas de necropsias, Toxicología, Enfermedades virales en rodeos bovinos, Determinación e interpretación de técnicas de análisis bioquímicos, microbiológicos y minerales. Capacitación en docencia de forma curricular y extra curricular.

También existe colaboración o participación en otros cursos en el dictado de clases teóricas en Microbiología perteneciente al Departamento de Sanidad Animal y Medicina Preventiva y en la carrera de Licenciatura en Tecnología de los Alimentos, en el dictado de actividades prácticas de las asignaturas Análisis Instrumental y Análisis y control de los alimentos. Además, la Magister De Yaniz, es responsable de la asignatura de Manejo Sanitario y Práctica Diagnóstica, junto con la participación M. Indart y A. Bence, que se dicta en la Orientación de Sanidad Animal en el segundo cuatrimestre.

Dentro de las actividades de Investigación, cada integrante ha participado en reuniones de divulgación científica, seminarios y congresos nacionales e internacionales. Contamos con trabajos de Investigación Aplicada reflejadas en revistas nacionales e internacionales de impacto, en el campo científico de interés veterinario. Y cada docente integra proyectos de investigación en los cuales participa.

Presenta antecedentes en tribunales de evaluación de programas de proyectos en otras Instituciones Públicas, concursos para auxiliares en docencia, tesis y obtención de licenciaturas de grado, y dirección de tesis de grado en nuestra unidad académica.

Por último, los integrantes del área prestan servicios a la comunidad por intermedio del Laboratorio de Análisis Bioquímicos y de Minerales (LAByM), el mismo es codirigido por Guadalupe de Yaniz y Mirentxu Indart, responsable de la asignatura, con el propósito de brindar diagnóstico y asesoramiento a colegas de la actividad privada, Instituciones públicas o privadas, y a Empresas o Laboratorios de la actividad privada que se especializan en la nutrición mineral veterinaria. Ofrece, cursos de capacitación y pasantías dirigidos a doctorandos y profesionales de interés veterinario en el área de desbalances minerales y en la calidad físico-química del agua, como parte de un convenio de cooperación mutua con el grupo de investigación de estudios ambientales (CINEA) de la Facultad de Humanas -UNICEN. Además, el LAByM es una fuente de información y actualización, para uso en docencia, en lo que refiere al desbalance de macrominerales y microminerales. Como así también patologías hepáticas.

**2. De los recursos didácticos:** Los mismos, son utilizados invariablemente en el dictado de los teóricos y/o actividades prácticas. Dentro de los materiales convencionales

destinados a los estudiantes, se provee de: impresiones o fotocopias de capítulos de libros, artículos de divulgación científica propios o de otros autores, tesinas de grado y una guía de estudios de cada unidad temática. Opcionalmente un archivo en power point a modo de resumen del teórico ofrecido. También como medios audiovisuales, utilizamos registros fotográficos y filmaciones de nuestras prácticas veterinarias que realizamos a través de los servicios en el que participamos.

Visitas a establecimientos ganaderos: la misma es opcional y fuera del horario de cursada obligatoria, destinada a la práctica de necropsias como herramienta de diagnóstico.

Por último, no tan sólo consideramos a los recursos didácticos como meras herramientas de trabajo. La utilización de la pizarra, no tan solo implica por parte del docente escribir "in vivo" el desarrollo de equis tema, sino que expone a los alumnos, la manera de que él mismo, desarrolla, construye, interrelaciona, verbaliza y hasta teatraliza su práctica docente.

### Bibliografía

**Acevedo, M.E. (2013).** *"Importancia del factor nutricional en la prevención y tratamiento de la pancreatitis aguda en caninos"*. Tesina de la Orientación: Clínica médica y quirúrgica de pequeños animales, presentada como parte de los requisitos para optar al grado de Veterinario. FCV-UNICEN. pp.: 33.

**Blood, D.C.; Radostits, O.M. (1992).** *Medicina Veterinaria (7<sup>ma</sup> Edición).* Editorial Interamericana, Ciudad de México.

**Case, L.P. Daristotle, L.; Hayek, M.; Raasch, M.F. (2012).** *Nutrición en caninos y felinos.* 3<sup>ra</sup> Edición Editorial Intermédica. 2235194266

**Case, L.P.; Carey, D.P.; Hirakawa, D.A. (1997).** *Nutrición canina y felina.* Manual para profesionales. Ed. Harcourt Brace, Madrid.

**Church, C.D. (1988).** *El Rumiante. Fisiología digestiva y nutrición.* Editorial Acribia, Zaragoza.

**Dirksen, G.; Gründer, H.D.; Stöber, M. (2005).** *Medicina Interna y Cirugía del Bovino (4<sup>ta</sup> Edición)* Editorial Intermédica, Buenos Aires.

**Ettinger, S.J.; Feldman E.C. (1997).** *Tratado de Medicina Interna Veterinaria (5<sup>ta</sup> Edición).* Editorial Inter-Médica S.A.I.C.I., Bogotá.

**Ettinger, S.J.; Feldman, E.C. (2002).** *Tratado de Medicina Interna Veterinaria (7<sup>ma</sup> Edición).* Editorial Intermédica S.A.I.C.I., Bogotá.

**Fernández, E. (2018).** *"Respuesta al tratamiento con un antiparasitario y una formulación de sales de cobre y zinc sobre la ganancia diaria de peso en bovinos de recría de la Cuenca del Salado"*. Tesina de la Orientación de Sanidad Animal presentada como parte de los requisitos para optar al grado de Veterinario. FCV-UNICEN.

**Irazabal, M. (2016).** *"Efusión pleural como signo relevante de pancreatitis aguda"*. Tesina de la Orientación: Clínica médica y quirúrgica de pequeños animales, presentada como parte de los requisitos para optar al grado de Veterinario. FCV-UNICEN. pp.: 31.

**Jubb, K.V.F.; Kennedy, P.C.; Palmer, N. (1985).** *Patología de los animales domésticos (3<sup>ra</sup> Edición).* Editorial Hemisferio Sur, Montevideo.

**Jubb, K.V.F.; Kennedy, P.C.; Palmer, N. (1993).** *Pathology of Domestic Animals (4<sup>th</sup> Edition)* Academic Press, San Diego.

**Kirincich, R. (2019).** *"Estrategias para la prevención de la hipomagnesemia en rodeos de cría, mediante el uso de suplementos por vía oral"*. Tesina de la Orientación de Sanidad Animal presentada como parte de los requisitos para optar al grado de Veterinario. FCV - UNICEN. pp.: 30.

**Kirk. (2010).** *Terapéutica Veterinaria Actual XIV. Elseiver. Evolve. Ed. Borragura, J y Twedt, D.* Buenos Aires.

**Litle, S. (2014).** *Medicina clínica y tratamiento. Sección. IV, Capítulo 23. Aparato digestivo, hígado y cavidad abdominal. Editorial Inter-Médica.* Madrid.

**Machain, M. (2019).** *“Uso de la medición de lactato en un caso de Síndrome de Dilatación-Vólvulo-Torsión Gástrico”.* Tesina de la Orientación: Clínica médica y quirúrgica de pequeños animales, presentada como parte de los requisitos para optar al grado de Veterinario. FCV-UNICEN. pp.: 25.

**Nelson, R.W.; Couto, C.G. (2010).** *Medicina interna de pequeños animales (4ta Edición) Editorial Elsevier Mosby, Barcelona.*

**Radostits, O.M.; Gay, C.C.; Hinchcliff, K.W.; Constable, P.D. (2007).** *Veterinary Medicine (10<sup>th</sup> Edition.). Editorial Saunders Elsevier, China.*

**Richard, G. (2019).** *“Obstrucción esofágica por cuerpos extraños: detección y manejo de las lesiones para evitar las complicaciones secundarias”.* Tesina de la Orientación: Clínica médica y quirúrgica de pequeños animales, presentada como parte de los requisitos para optar al grado de Veterinario. FCV-UNICEN. pp.: 34.

**Santini, T. (2018).** *“Pancreatitis canina: puesta al día en la importancia del diagnóstico definitivo y manejo terapéutico de la enfermedad. Descripción de un caso”.* Tesina de la Orientación: Clínica médica y quirúrgica de pequeños animales, presentada como parte de los requisitos para optar al grado de Veterinario. FCV-UNICEN. pp.: 36.

**Paz, P.V. (2016).** *“Síndrome de Constipación – Obstipación. Megacolon en un cachorro felino de dos meses”.* Tesina de la Orientación: Clínica médica y quirúrgica de pequeños animales, presentada como parte de los requisitos para optar al grado de Veterinario. FCV-UNICEN. pp.: 38.

**Scherk, M. (2011).** DMV360. Megacolon: the hard facts Proceedings. Disponible en el URL: <http://veterinarycalendar.dvm360.com/megacolon-hard-facts-proceedings>.

**Underwood, E.J.; Suttle, N.F. (2003).** *Los minerales en la nutrición del ganado (3<sup>ra</sup> Edición). Editorial Acribia S.A., Zaragoza.*

**Wills, J.M.; Simpson, K.I.W. (1996).** *El libro de Waltham de nutrición clínica del perro y el gato. Editorial Acribia S.A., Zaragoza.*

**Zachary, J.F.; McGavin M.D. (2012).** *Pathologic Basis of Veterinary Disease. Fifth Edition. Elsevier, St. Louis, Missouri, USA, 1344 pp*

### Ejes transversales para la formación profesional

Eje transversal	Si/ No	Actividades educativas
Una sola salud	Si	
Bienestar animal	Si	
Bioseguridad	Si	

### Trayectos formativos

Trayectos formativos	Si/ No	Actividades educativas

Trayectos formativos	Si	Este equipo docente, participa en la dirección o codirección de trayectos formativos de alumnos de la carrera de FCV.
Curso de Grado de Capacitación Docente en Ciencia y Tecnología para Graduados colaboradores- Nivel I, Nivel II y Nivel III	Si	Este equipo docente, participar en trayectos formativos como tutor de alumnos y/o egresados de la carrera de FCV.
Entrenamiento profesional	Si	El equipo docente participa en la dirección y/o codirección de graduados. Actividad propuesta para obtener conocimientos, habilidades y capacidades. Este entrenamiento supone la práctica con las herramientas, equipos, documentos o materiales que se utilizarán en forma cotidiana.