

**Programa de la Asignatura Diagnóstico por imágenes
Carrera Medicina Veterinaria**

1. Identificación de la Asignatura		
1.1. Denominación de la actividad curricular Tal como figura en la resolución de aprobación del Plan de Estudio de la Carrera		
Diagnóstico por Imágenes		
Código de la Asignatura: 854-1	Código Asignaturas correlativas:	
1.2. Carrera en cuyos Planes de Estudio se incluye la actividad curricular		
Carrera:	Plan de Estudio:	Carácter: <i>obligatoria/ optativa</i>
Medicina Veterinaria	2018	optativa
1.3. Cátedra y/o Departamento		
Cátedra	Departamento	
Técnica Quirúrgica	Clínica	
2. Característica de la Asignatura		
2.1. Ubicación de la materia en el Plan de Estudio		
Orientación Clínica animal		
2.2. Duración de la Asignatura		
Cuatrimstral	Anual	Bimestral
X		
2.3 Horas totales		
30		
2.4 Horas dedicadas a Actividades Prácticas		
20		
3. Fundamentación (Contribución al perfil del egresado)		
La asignatura Diagnóstico por Imágenes contribuye a la formación del médico veterinario brindando los conocimientos necesarios para el reconocimiento y diagnóstico de patologías a través del uso de métodos complementarios. Su enfoque integra bases fisiopatológicas, semiológicas y clínicas que permiten comprender la evolución de las lesiones. Articula con las materias correlativas previas aportando fundamentos anatómicos y patológicos fundamentales para el diagnóstico.		
Articulación con materias correlativas (expresar cuáles son sus aportes a materias ubicadas posteriormente en el plan de estudios y cuál es la vinculación con las correlativas previas)		
La asignatura Diagnóstico por imágenes se articula estrechamente con las materias correlativas previas Anatomía Veterinaria, Semiología y Patología General, que proporcionan los fundamentos anatómicos,		

fisiológicos, semiológicos y fisiopatológicos indispensables para la comprensión de las imágenes obtenidas a través de los métodos complementarios de diagnóstico

Asimismo, la asignatura contribuye al desarrollo del razonamiento clínico, la valoración del pronóstico y la aplicación de criterios básicos, competencias indispensables para el desempeño profesional y para la integración de prácticas finales y rotaciones en distintos servicios clínicos de la carrera.

4. Objetivos y Resultados de aprendizaje (Objetivos a lograr por los estudiantes durante el cursado de la asignatura. Los específicos van orientados hacia la adquisición de competencias relacionadas con el perfil del egresado)

Generales

Comprender el papel del Diagnóstico por Imagen dentro de la práctica profesional del médico veterinario, su importancia sanitaria y su contribución al bienestar animal.

Adquirir los fundamentos científicos y clínicos necesarios para reconocer, interpretar y abordar patologías a través de la imagenología en animales de distintas especies.

Fomentar la toma de decisiones responsables y fundamentadas tomando en cuenta el bienestar del paciente.

Integrar conocimientos anatómicos, fisiológicos y patológicos para entender las imágenes formadas por los equipos usados como métodos complementarios de diagnóstico.

Entender y aplicar todas las normas de bioseguridad vigentes, para asegurar la integridad física de los profesionales intervinientes, los propietarios y los pacientes.

Específicos

Aplicar métodos semiológicos para la correcta indicación del complementario.

Identificar hallazgos relevantes que permitan la formulación de diagnósticos presuntivos y diferenciales en las distintas patologías.

Comprender el fundamento técnico de procedimientos de: sujeción del paciente, posicionamiento del mismo y los equipos, y metodología que permitan obtener imágenes diagnósticas.

Desarrollar criterio clínico para la toma de decisiones en el abordaje de pacientes que requieran el método complementario de diagnóstico de especies mayores y menores.

Resultados de aprendizaje (Competencias que el alumno debería adquirir luego de cursar la materia, en concordancia con los *alcances del título*)

Al finalizar la asignatura, se espera que el estudiante sea capaz de:

Obtener nociones básicas del ultrasonido y radiología

Conocer y se habitúe a equipos de ecografía y radiología.

Familiarice con la terminología y nomenclatura correspondiente.

Aprender a interpretar las imágenes obtenidas y los informes recibidos.

Saber cómo y cuándo solicitar tanto un estudio ecográfico como radiológico.

Integrar conocimientos anatómicos, fisiológicos y patológicos para interpretar las imágenes obtenidas.

Comunicar de manera clara y fundamentada los hallazgos en contextos profesionales y académicos.

Demostrar conducta ética y responsabilidad profesional en el manejo del paciente, priorizando su bienestar y la seguridad del equipo de trabajo.

5. Contenidos Teóricos (Programa analítico organizado por Unidades Didácticas. Puede presentar alguna representación gráfica que indique la interrelación entre unidades)

Módulo I: RADIOLOGÍA

Tema 1.- Introducción al estudio de radiografías. Importancia de la radiografía en la Medicina Veterinaria.

Tema 2.- Técnicas radiológicas en Medicina Veterinaria.

Tipos de posicionamiento equipamiento-pacientes para exámenes radiológicos. Técnicas de incidencia de Rayos X, en pequeños y grandes animales. Cuidados operacionales con Rayos X. Régimen de operación con los aparatos radiológicos. Tipos de contrastes.

Tema 3.- Anatomía radiológica

Técnicas utilizadas. Posicionamiento del paciente; cuidados especiales; técnicas de los exámenes contrastados. Técnicas Radiológicas Normales de: Sistema Óseo y articular, Sistema Digestivo, Sistema respiratorio, Sistema Genito-Urinario.

Tema 4.- Radiodiagnóstico del Sistema Óseo- Articular.

Interpretación y diagnóstico radiológico de: Alteraciones de desarrollo; Alteraciones metabólicas; Traumatismos; Alteraciones infecciosas e inflamatorias; Tumores.

Tema 5.- Radiodiagnóstico de los Sistemas Digestivo, Linfático, Respiratorio, Circulatorio, Urinario y Genital.

Interpretación y diagnóstico radiológico de alteraciones de los órganos en cuanto a: Posición; Tamaño; Contorno o forma; Densidad; Función; Número; Arquitectura.

Tema 6.- Radiodiagnóstico con exámenes especiales. Tórax: cavidad torácica. Abdomen: cavidad abdominal.

Módulo II: ULTRASONOGRAFÍA

Tema 7.- Generalidades de Ultrasonografía

Ondas de ultrasonido. Producción de ultrasonidos. Equipo: transductores, modo B, modo M, modo A. Orientación del monitor.

Terminología descriptiva, situación, contornos, arquitectura interna. Aneco-génico.

Hipoecogénico. Hiperecogénico. Homogéneo. Heterogéneo. Mixto. Lesión focal, lesión difusa.

Artefactos: sombra acústica, refuerzo posterior, reverberación, imagen en espejo, cola de cometa, falso espesor, lóbulo lateral, sombra lateral, artefactos de manipulación.

Generalidades sobre la realización de una ecografía: características del local, preparación del paciente, posición, sujeción y sedación, rasurado, acoplamiento, dinámica de exploración.

Tema 8.- Exploración general del abdomen

Apariencia normal: omento, mesenterio, ganglios linfáticos, grandes vasos.

Apariencia anormal: líquido libre, aire abdominal libre, masas intra abdominales.

Tema 9.- Cavidad Torácica y cuello

Apariencia normal y alteraciones. Cuello: vasos sanguíneos, glándula tiroidea, glándula paratiroidea, linfonódulos, glándulas salivales, masas cervicales.

Tema 10.- Ecocardiografía. Apariencia normal, eje corto, eje largo. Alteraciones congénitas. Alteraciones adquiridas.

Tema 11.- Músculo esquelético.

Músculo esquelético: hueso, tendones y ligamentos, articulaciones, músculo.

6. Contenidos de Trabajos Prácticos (listado de T.P. y competencias que el alumno adquiriría en cada uno en relación con los alcances del título y el perfil profesional)

Los trabajos prácticos se desarrollan en el ámbito del Hospital Escuela, con pacientes que asisten al Servicio de Diagnóstico por Imágenes. Las actividades incluyen la revisión clínica del paciente y el reconocimiento de la anatomía externa, como instancia previa indispensable para la correcta planificación del estudio.

Se abordan el posicionamiento del paciente y la metodología adecuada para la obtención de estudios radiográficos y ecográficos, aplicando criterios orientados a garantizar el bienestar animal, minimizar el estrés y el discomfort, asegurar la bioseguridad de los estudiantes, docentes y personal involucrado, y optimizar la calidad diagnóstica de las imágenes obtenidas.

Finalmente, se realiza la discusión y el análisis crítico de las imágenes radiográficas y/o ecográficas, guiados por el docente a cargo, integrando los hallazgos obtenidos con los conocimientos anatómicos y clínicos correspondientes.

7. Metodología y técnicas de enseñanza (enumerar en forma detallada la metodología de enseñanza, cómo se articulan teoría y práctica, técnicas didácticas empleadas, etc.)

La asignatura se desarrolla mediante una metodología que integra de forma progresiva los contenidos teóricos con su aplicación práctica, favoreciendo la adquisición de competencias clínicas acordes al perfil del egresado de Medicina Veterinaria.

Se dictan clases teóricas de carácter expositivo y demostrativo, orientadas a la presentación y análisis de los fundamentos conceptuales necesarios para la comprensión de los procedimientos clínicos y diagnósticos. Estas instancias se apoyan en recursos audiovisuales, material gráfico y ejemplos de casos clínicos.

Las actividades prácticas con pacientes, que incluyen equinos, bovinos y caninos, se realizan en ámbitos adecuados para cada especie, bajo supervisión docente permanente, respetando las normas de bioseguridad y aplicando criterios de bienestar animal, con énfasis en el manejo adecuado, la minimización del estrés y la seguridad del personal interviniente.

La integración entre teoría y práctica se promueve de manera continua, permitiendo al estudiante aplicar los conocimientos adquiridos en situaciones reales, desarrollar habilidades técnicas y fortalecer la capacidad de análisis clínico y toma de decisiones, en un marco ético, sanitario y profesional.

8. Evaluación (condiciones para aprobación y/o promoción, detalle del o los tipos y modalidades de evaluación)

La evaluación de la asignatura se realizará de manera continua e integral, considerando el desempeño del estudiante en las actividades prácticas y teóricas desarrolladas durante el cursado.

Para la promoción de la asignatura, el estudiante deberá cumplir con las siguientes condiciones:

- Asistir y aprobar al menos el 80 % de los trabajos prácticos, demostrando adquisición de habilidades técnicas, aplicación correcta de los contenidos teóricos y cumplimiento de las normas de bioseguridad y bienestar animal durante el desarrollo de las actividades.
- Aprobar dos (2) exámenes parciales, cada uno con un mínimo del 60 % de respuestas correctas, en los cuales se evaluará la comprensión de los contenidos teóricos, la capacidad de análisis y la integración de conocimientos.

9. Bibliografía (incluir textos con no más de 5 años)

- Nyland-Matton. *“Diagnóstico Ecográfico en pequeños animales”*. Multimédisa Ediciones Veterinarias. 2° edición.
- Rudolf Fritsch–Martin Gerwing. *“Ecografía en perros y gatos”*. Editorial Acribia.
- Paddy Mannion. *“Diagnóstico ecográfico en perro, gato y animales exóticos”*. Editorial Acribia.
- June A. Boon. *“Ecocardiografía Veterinaria”*. Multimédisa Ediciones Veterinarias.



- June A. Boon. “*Ecocardiografía práctica en pequeños animales*”. Multimédisca Ediciones Veterinarias.
- Fernando Burillo. “*Atlas veterinario de diagnóstico por imagen*”. Editorial Servet.
- Atlas de interpretación radiológica en pequeños animales (2013). García Real I.
- Textbook of veterinary diagnostic radiology – 6ª ed (2013). Thrall E.
- Small animal radiographic techniques and positioning (2012). Ayers S.
- Clinical radiology of the horse – 3ª ed (2011). Butler J. y col.
- An atlas of interpretative radiographic anatomy of the dog and cat – 2ª ed (2011). Coulson A. y Lewis N.
- Manual de introducción a la radiología equina (2011). Adrados P.
- Diagnostic radiology and ultrasonography of the dog and cat – 5ª ed (2010). Kealy J., McAllister H. y - Graham J.

Firma del Encargado/ Responsable de Cátedra/Asignatura