

FICHA DE ASIGNATURA. ESTUDIOS DE GRADO

TITULACIÓN	PLAN DE ESTUDIOS	CURSO ACADÉMICO
GRADO EN VETERINARIA	2010	2011/2012

Título de la Asignatura:
ANATOMÍA PATOLÓGICA GENERAL

Código (en GEA):	803806
Carácter (Troncal – Optativa – Genérica de libre elección):	TRONCAL
Duración (Anual- Semestral)	SEMESTRAL
Horas semanales :	5 a 7 horas/alumno/semana

Créditos:	Teóricos:	3.6
	Prácticos:	2.4

Ciclo	Curso	Semestre de docencia	Plazas ofertadas
1º	2º	4º	180

	Nombre	teléfono	e-mail
Profesor/es	Marta González Huecas	3736	martagon@vet.ucm.es
Coordinador/es:	Rosa Ana García Fernández	3862	rosaanagf@vet.ucm.es
Profesor/es	Marta González Huecas	3736	martagon@vet.ucm.es
Responsable/es:	Rosa Ana García Fernández	3862	rosaanagf@vet.ucm.es

Breve descriptor:

La anatomía patológica general es la parte conceptual de la Anatomía Patológica, que estudia las características comunes que presentan las lesiones independientemente de la localización y la especie afectada, prestando un especial interés a las causas y los mecanismos básicos por los que se originan, su evolución y sus posibles consecuencias. Las lesiones se agrupan teniendo en cuenta sus características generales, estableciéndose las siguientes categorías: respuestas celulares y tisulares de la lesión, trastornos vasculares y circulatorios comunes, inflamación y reparación, inmunopatología y alteraciones del crecimiento y neoplasias. Su principal objetivo es establecer unas características generales que permitan comprender los diferentes estados patológicos, y así permitir, junto a la Patología General, que el alumno se introduzca en el conocimiento de la enfermedad y pueda diferenciar el animal sano del enfermo.

Durante los estudios sienta las bases de la clínica y sirve de nexo de unión entre las asignaturas preclínicas (Anatomía, Histología, Fisiología) y las de carácter más aplicado (Anatomía Patológica Especial, Patología Médica y de la Nutrición, Medicina y Cirugía Clínica, etc.). Su interés en el Ejercicio de la Profesión radica en que introduce por vez primera el lenguaje específico de la patología veterinaria.

Requisitos y conocimientos previos recomendados:

Anatomía y Embriología, haciendo especial hincapié en la organografía. Fisiología Veterinaria e Histología Veterinaria. Es muy importante que el alumno conozca previamente la estructura y función normal de los diferentes órganos y tejidos para poder entender las lesiones y sus consecuencias funcionales en el animal enfermo.

Así mismo, es importante que el alumno tenga conocimientos informáticos, básicos, que le permitan manejar fácilmente un procesador de texto, datos, imágenes y referencias bibliográficas, con las correspondientes búsquedas en librerías virtuales.

Por último, consideramos relevante que el alumno pueda manejarse aceptablemente en inglés, ya que la mayoría de los libros de texto, atlas de imágenes, bibliotecas virtuales y otros recursos que se pondrán a servicio contienen su información en dicho idioma. Además también será necesario para acceder a las publicaciones científicas más recientes relativas al área con las que habrán de trabajar en la preparación de los seminarios

Objetivos generales de la asignatura:

- ◆ Conocer los conceptos y terminología propia de la Anatomía Patológica General, así como la importancia que tiene dentro del Grado en Veterinaria y su relación con otras disciplinas
- ◆ Conocer e interpretar las alteraciones de la forma, estructura y función del organismo animal.
- ◆ Conocer las diferentes categorías de lesiones y los caracteres morfológicos que sirven para su identificación y diferenciación.
- ◆ Conocer y definir correctamente el concepto de lesión y analizar sus características desde un punto de vista general, con independencia de su localización.
- ◆ Conocer, comprender y analizar los mecanismos patogénicos que tienen lugar en el desarrollo de las lesiones generales.
- ◆ Comprender la relación existente entre etiología, patogenia y lesión.
- ◆ Realizar correctamente, y empleando un lenguaje técnico adecuado al ámbito disciplinar, descripciones macroscópicas e histológicas completas y ordenadas de modo que sea posible identificar la lesión a través de las mismas.
- ◆ Ser capaz de realizar una correcta toma de muestras.
- ◆ Dominar la terminología propia de la Anatomía Patológica y manejar con soltura sus fuentes bibliográficas.

Programa Teórico y Práctico:

PATOLOGÍA CELULAR Y ALTERACIONES DEL METABOLISMO

Tema 1.- Introducción a la Anatomía Patológica. Concepto. Adaptaciones celulares de crecimiento y diferenciación.

Tema 2.- Causas generales de lesión celular. Mecanismo de lesión celular.

Tema 3.- Mecanismos de acción de los agentes biológicos en las células. Morfología de lesión celular.

Tema 4.- Lesión reversible e irreversible. Necrosis. Muerte general.

Tema 5.- Apoptosis. Respuesta ultraestructural a la lesión. Envejecimiento celular

Tema 6.- Alteraciones de los lípidos: esteatosis, colesterol. Alteraciones de los glúcidos.

Tema 7.- Alteraciones de las proteínas I: cambio hialino, amiloide.

Tema 8.- Alteraciones de las proteínas II: cambio fibrinoide, queratina. Depósitos de uratos en los tejidos.

Tema 9.- Pigmentaciones.

Tema 10.- Mineralizaciones patológicas.

TRASTORNOS HEMODINÁMICOS

Tema 11.- Hiperemia y congestión.

Tema 12.- Isquemia. Edema I.

Tema 13.- Edema II. Hemorragia.

Tema 14.- Trombosis. Embolia

Tema 15.- Infarto. Trastornos de la circulación linfática. Shock.

INFLAMACIONES

Tema 16.- Inflamación: fases. Inflamaciones agudas.

Tema 17.- Mediadores químicos de la inflamación. Inflamación crónica.

Tema 18.- Inflamaciones según exudado.

Tema 19.- Inflamaciones específicas I.

Tema 20.- Inflamaciones específicas II.

Tema 21.- Aspectos diferenciales de los procesos inflamatorios en aves.

Tema 22.- Respuesta inflamatoria según el agente.

Tema 23.- Regeneración, Reparación y Cicatrización.

Tema 24.- Inmunopatología I. Mecanismos de hipersensibilidad de tipo I y II. Concepto,

patogenia y lesiones.

Tema 25.- Inmunopatología II. Mecanismos de hipersensibilidad de tipo III y IV. Concepto, patogenia y lesiones.

Tema 26.- Inmunopatología III. Inmunodeficiencias congénitas y adquiridas. Enfermedades autoinmunes. Concepto, patogenia y lesiones.

ALTERACIONES DEL CRECIMIENTO Y NEOPLASIAS.

Tema 27.- Malformaciones.

Tema 28.- Tumores: concepto de neoplasia. Clasificaciones y nomenclatura.

Tema 29.- Características de tumores benignos y malignos. Crecimiento tumoral.

Tema 30.- Metástasis.

Tema 31.- Etiología tumoral

Tema 32.- Evasión inmunológica de los tumores. Aspectos clínicos básicos de los tumores.

SEMINARIOS Y AUTOEVALUACIONES.

Monografía 1.- Sistemática en la descripción de lesiones macroscópicas

Monografía 2.- Cambios *post-mortem*

Seminario 1.- A determinar. Duración 2 horas

Seminario 2.-. A determinar. Duración 2 horas

Seminario 3.- A determinar. Duración 2 horas

Seminario 4.-. A determinar. Duración 2 horas

Autoevaluación 1.- Al finalizar temas 1-10 y las 2 monografías

Autoevaluación 2.-. Al finalizar temas 11-23

Autoevaluación 3.- Al finalizar temas 24-32

DOCENCIA PRÁCTICA

Seminario 1. Recogida y envío de muestras (haciendo hincapié en la recogida adecuada de las muestras según el laboratorio al que van destinadas y en un envío adecuado de las mismas).

2 horas 2 días 4 grupos.

Histopatología 1. Lesiones celulares reversibles. Lesión crónica y adaptaciones (degeneración hidrópica, hipertrofia, atrofia, hiperplasia, metaplasia).

2 horas 3 días 6 grupos

Histopatología 2. Lesiones irreversibles: necrosis y apoptosis

2 horas 3 días 6 grupos

Histopatología 3. Depósitos intra y extracelulares. Lípidos y glucógeno.

2 horas 3 días 6 grupos

Histopatología 4. Depósitos proteícos y otros depósitos.

2 horas 3 días 6 grupos

Histopatología 5. Pigmentaciones y calcificaciones patológicas.

2 horas 3 días 6 grupos

Histopatología 6. Trastornos hídricos-hemodinámicos I: edema, congestión y hemorragia.

2 horas 3 días 6 grupos

Histopatología 7. Trastornos hídricos-hemodinámicos II: trombosis, embolia e infarto.

2 horas 3 días 6 grupos

Histopatología 8. Tipos celulares en la inflamación

2 horas 3 días 6 grupos

Histopatología 9. Tipos de exudados inflamatorios

2 horas 3 días 6 grupos

Histopatología 10. Inflamaciones granulomatosas y otras respuestas inflamatorias

2 horas 3 días 6 grupos

Histopatología 11. Reparación y alteraciones del crecimiento I

2 horas 3 días 6 grupos

Histopatología 12. Alteración del crecimiento II

2 horas 3 días 6 grupos

Seminario 2. Sistemática en la descripción de lesiones histopatológicas (ejemplos en ordenador) 2 horas 2 días 4 grupos.

Histopatología 13. Descripción macroscópica e histológica de lesiones I

2 horas 3 días 6 grupos

Histopatología 14. Descripción macroscópica e histológica de lesiones II

2 horas 3 días 6 grupos

Histopatología 15. Repaso

2 horas 3 días 6 grupos

Examen práctico. Descripción de una imagen macro y una imagen microscópica.

2 horas 3 días 6 grupos

Método docente:

Docencia teórica

El número de horas presenciales será de 45, impartidas en el cuarto cuatrimestre del Grado en Veterinaria (durante los meses comprendidos entre febrero y mayo), durante 3 días a la semana, en turnos de mañana y tarde.

Horarios:

Constará de 2 partes bien diferenciadas:

- Lección magistral: Temas 1 a 32. Constará de 32 horas presenciales durante las cuales el profesor llevará a cabo la exposición oral de los temas durante 45-50 minutos, acompañada de proyecciones de imágenes. Se impartirán los siguientes días:

Lunes: 10-11 horas y de 16-17 horas

Jueves: 11-12 horas y de 16-17 horas

Viernes: 10-11 horas y de 16-17 horas

- Docencia teórico-práctica: Monografías, Seminarios y Autoevaluaciones. Constará de un total de 13 horas de asistencia obligatoria. Durante las mismas, el alumno trabajará sobre el tema impartido, realizará pruebas de conocimiento de la materia o expondrá el resultado de su trabajo, produciéndose una interacción directa entre el alumno y el profesor.

Docencia práctica.

El número de horas presenciales será 36 en total. Se llevará a cabo, por alumno, una práctica a la semana durante 2 horas consecutivas durante todo el semestre, de febrero a mayo. La distribución se hará teniendo en cuenta los módulos de los alumnos y la coordinación con el resto de las asignaturas del semestre.

Seminarios: 2 seminarios de 2 horas cada uno. Durante estas el profesor correspondiente realizará una exposición del tema y explicará detenidamente sus contenidos.

Histopatología: 15 prácticas de 2 horas cada una. Durante las mismas el alumno aprenderá, individualmente, a reconocer las lesiones básicas macroscópicas e histológicas así como a realizar descripciones macroscópicas e histológicas. Para ello contará con una batería de imágenes macroscópicas y preparaciones histológicas acordes al tema de la práctica.

Durante las últimas prácticas el alumno, junto con otros, deberá llevar a cabo la elaboración de la descripción de varias preparaciones histológicas y macroscópicas, de modo que le sirva de entrenamiento para la realización del examen.

Examen Práctico: con una duración total, por grupo convocado, de 2 horas.

Tutorías.

Se llevarán a cabo de forma individualizada para la corrección de trabajos, ayuda con el temario o con el material utilizado en los seminarios. Cada alumno dispondrá de 8 horas de tutoría.

Aunque el horario final de la Tutoría deberá ser acordado entre el profesor y el alumno, puede encontrarse una disposición orientativa en el apartado *Otra Información Relevante*

Criterios de Evaluación:

Se realizará un examen final en el mes de Junio. Los alumnos que no superen la asignatura en la convocatoria de junio dispondrán de una convocatoria en septiembre. A aquellos alumnos que hayan superado las prácticas se les guardará la nota para septiembre y para el curso siguiente.

La **evaluación de los contenidos teóricos** se hará de la siguiente manera:

- **Evaluación continua** en la que se tendrá en cuenta el trabajo personal del estudiante en el horario de las clases teóricas mediante diferentes pruebas (ejercicios escritos programados, participación activa en clase, trabajos propuestos a través del Campus Virtual, revisión de artículos sencillos)

- **Examen teórico:** Estos consistirán en responder a varias preguntas cortas y dos temas (o ensayos) que versarán sobre los contenidos que se hayan tratado durante el desarrollo de las clases. La duración de este será de 2 horas.

La **evaluación de los contenidos prácticos** se realizará en los siguientes términos:

- **Examen práctico:** consistirá en la elaboración de una descripción de una imagen macroscópica y una preparación histológica.

- **Otros criterios a tener en cuenta:** la asistencia a prácticas y seminarios es obligatoria, se tendrá en cuenta la atención, dedicación, participación del alumno, así como su aptitud ante el aprendizaje de esta asignatura.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La evaluación del alumno se hará considerando la nota obtenida en los contenidos teóricos y en los prácticos. En cualquier caso, se evaluará según la norma establecida y aprobada en cada momento por la Junta de Facultad.

Otra Información Relevante:

PROFESORES QUE IMPARTEN LA ASIGNATURA.

Dra. Rosa Ana García Fernández (coordinadora)

Profesora Titular de Universidad a Tiempo Completo

Tfno: 913943862

Email: rosaanagf@vet.ucm.es

Horario de tutorías: Miércoles, jueves y viernes de 13.00 a 14.00 y de 17.00 a 18.00

Dra. Marta González Huecas (coordinadora)

Profesora Titular de Universidad a Tiempo Completo

Tfno: 913943736

Email: martagon@vet.ucm.es

Horario de tutorías: Lunes, miércoles y viernes de 9:00 a 10:00 h. y de 16:00 a 17:00 h.

Dr. Manuel Pizarro Díaz

Profesor Titular de Universidad a Tiempo Completo

Tfno: 913943736

Email: mpizarro@vet.ucm.es

Horario de tutorías: Lunes, miércoles y viernes de 10:00 a 11:00 h. y de 16:00 a 17:00 h.

Dra. Laura Peña Fernández

Profesora Titular de Universidad a Tiempo Completo

Tfno: 913943740

Email: laurape@vet.ucm.es

Horario de tutorías: Martes y jueves de 10:00 a 12:00 h y de 15:00 a 17:00 h.

Dr. Enrique Tabanera de Lucio

Profesor Asociado de Universidad a Tiempo Parcial

Tfno: 913943736

Email: etabaner@vet.ucm.es

Horario de tutorías: Lunes, miércoles y viernes de 15.00 a 16.00 h.

Bibliografía Básica Recomendada**LIBROS.**

- **Pathological basis of Veterinary Disease.** 4th Edition. M. Donald McGavin and James F. Zachery Editors. Mosby Elsevier, Missouri. 2007
- **Robbins and Cotran Pathologic Basis of Disease.** 8th Edition. Kumar, V.; Abbas, AK.; Fausto, N.; Aster, J.C. Editors. Saunders-Elsevier. Philadelphia. 2009.
- Cheville NF. (2006). **Introduction to Veterinary Pathology.** 3rd Edition. Blackwell Publishing, Ames, Iowa. 2006.
- Majno G, Joris I. (2004). **Cells, Tissues and Diseases. Principles of General Pathology.** 8th Edition. Oxford University Press, New York. 2004.
- Slauson DO, Cooper BJ (2002). **Mechanisms of Disease. A textbook of Comparative General Pathology.** 3rd Edition. Ed. Mosby, St. Louis. Missouri.

ATLAS

- Curran RC, Crocker (2000). **Curran's Atlas of Histopathology.** 4th revised edition. Editorial Harvey Miller Ltd. London. Oxford University Press. (es de humana y tiene un capítulo de APG).
- Van Dijk JE, Gruys E, Mouwen JMVM (2007). **Color Atlas of Veterinary Pathology.** 2nd Edition. Saunders Elsevier. London.
- Young B, O'Dowd G, Stewart W. (2011). **Wheater's Basic Histopathology: A Text, Atlas and review of Histopathology.** 5th Edition Ed. Elsevier-Churchill Livingstone. (tiene APG-veterinaria)
- Milikowski C, Berman I (1997). **Color Atlas of Basic Histopathology.** Princeton Editorial Associates. Hong Kong. (es de humana, tiene anatomía patológica)

Otra bibliografía que puede ser puntualmente consultada

- **Jubb, Kennedy, and Palmer's Pathology of Domestic Animals.** 5th Edition. Edited by M. Grant Maxie. Saunders. London. 2007
- Tizard IR (2009). Introducción a la inmunología veterinaria. 8^a Edición. Elsevier España, Barcelona.

OTROS RECURSOS

Recursos electrónicos:

- <http://cal.vet.upenn.edu/projects/pahtterm2/menu.htm> (espacio de la Universidad de Pensilvania dedicado al elearning)
- <http://w3.vet.cornell.edu/nst/> (imágenes macroscópicas de diferentes procesos)
- <http://library.med.utah.edu/WebPath/GENERAL.html> (imágenes macro y microscópicas)
- <http://www.path.uiowa.edu/virtualslidebox> (microscopía virtual)
- <http://cal.vet.upenn.edu/pathterms/menu.htm>
- <http://www.uco.es/organiza/departamentos/anatomia-y-anat-patologica/atlas/indice.htm>
- www.convince.org
- <http://www.vetmed.ufl.edu>
- Recursos relacionados con el lenguaje:
- <http://medical-dictionary.thefreedictionary.com>
- <http://www.rae.es/rae.html>
- <http://www.wordreference.com>

Revistas especializadas:

- Journal of Comparative Pathology
- Veterinary Pathology
- Veterinary Journal
- Basic and Applied Pathology
- Journal of Veterinary Research
- Journal of Veterinary Diagnostic Investigation
- Avian Diseases
- Avian Pathology
- Journal of Immunology and Immunopathology

Y relacionadas con nuestro campo de la Anatomía Patológica y sus mecanismos moleculares

- Nature
- Science
- Cell