



TITULACION33	PLAN DE ESTUDIOS	CURSO ACADÉMICO
VETERINARIA	2010	2016-2017

TITULO DE LA ASIGNATURA	ANATOMIA PATOLOGICA ESPECIAL
SUBJECT	SPECIAL VETERINARY PATHOLOGY

CODIGO GEA	803818
CARÁCTER (BASICA, OBLIGATORIA, OPTATIVA..)	OBLIGATORIA
SEMESTRE/S (1,2,3,4,5,6,7,8,9,10)	7 - 8

FACULTAD	VETERINARIA	
DPTO. RESPONSABLE	MEDICINA Y CIRUGIA ANIMAL	
CURSO	4	
PLAZAS OFERTADAS (si procede)		

	CRÉDITOS ECTS	%
CRÉDITOS TOTALES	8 ECTS TOTALES	100%
PRESENCIALES	120 HORAS PRESENCIALES	60%
NO PRESENCIALES	80 HORAS NO PRESENCIALES	40%
TEORÍA	3,66	45,75%
SEMINARIOS	0,8	10%
PRÁCTICAS	2,44	30,5%
TRABAJOS DIRIGIDOS	0,7	8,75%
TUTORÍAS	0,2	2,5%
EXÁMENES	0,2	2,5%

	NOMBRE	E-MAIL
COORDINADORES	Mª Ángeles Sánchez Pérez	asanpe@ucm.es
	Eduardo Rollán Landeras	erollan@ucm.es
PROFESORES	Juana Mª Flores Landeira	jflores@ucm.es
	Antonio Rodríguez Bertos	arbertos@ucm.es
	Rosa Ana García Fernández	ragarcia@ucm.es
	Marta González Huecas	martagon@ucm.es
	Mª Angeles Jimenez Martinez	mariadji@ucm.es
	Laura Peña Fernández	laurape@ucm.es
	Manuel Pizarro Díez	mpizarro@ucm.es
	Belen Sánchez Maldonado	belenmal@ucm.es



BREVE DESCRIPTOR

Conocer las lesiones, sus causas y consecuencias en órganos, aparatos y sistemas de los animales domésticos y útiles al hombre.

REQUISITOS Y CONOCIMIENTOS PREVIOS RECOMENDADOS

Los de acceso a la titulación

OBJETIVOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

1. Reconocer, describir, interpretar y diagnosticar las lesiones macroscópicas e histológicas que aparecen en los distintos aparatos y sistemas de los animales domésticos en el curso de las enfermedades, pudiendo clasificarlas dentro de un tipo lesional concreto.
2. Relacionar las lesiones y grupos lesionales con enfermedades o síndromes específicos y con mecanismos patogénicos concretos.
3. Dominar la terminología científica empleada en la asignatura, así como la consulta de las fuentes bibliográficas y de las nuevas tecnologías empleadas en la misma.
4. Realizar necropsias de forma completa, ordenada y sistemática. Valorar el historial clínico del animal, relacionarlo con el cuadro lesional y emitir un diagnóstico macroscópico de las causas de la muerte y/o de la enfermedad padecida por el animal.
5. Realizar, en el curso de la necropsia, la toma de muestras adecuada tanto para estudio histológico como para la realización de análisis complementarios.
6. Redactar informes de necropsia, descripción e interpretación precisa de las lesiones. Emisión de diagnósticos macroscópicos presuntivos y/o de diagnósticos diferenciales.
7. Describir, reconocer e interpretar las imágenes histopatológicas y relacionarlas con las alteraciones macroscópicas. Emitir diagnósticos globales de las diferentes entidades nosológicas.

GENERAL OBJECTIVES OF THIS SUBJECT

1. To recognize, describe, interpret and diagnose gross and microscopic lesions that appear in the various anatomical systems of domestic animals during the course of a disease, and being able to classify them within a particular type.
2. Being able to associate the lesions or lesion types with particular diseases or syndromes and with particular pathogenic mechanisms.
3. To master the scientific terminology used in the course, as well as references and the new technologies used.
4. Being able to perform a complete, systematic and organized necropsy. Assessing the clinical history of the animal, relate it to the lesions and formulate a gross diagnosis of the cause of death and/or the disease process.
5. Being able to conduct, during the course of a necropsy, the appropriate sampling for histopathological analysis and for ancillary tests.
6. Being able to write a necropsy report, with a description and an accurate interpretation of the lesions. To formulate gross presumptive diagnoses and/or differential diagnoses.



7. To describe, recognize and interpret histopathology images and relate them to the corresponding gross lesions. To formulate final diagnoses of the various disease entities.

COMPETENCIAS GENERALES DE LA ASIGNATURA

CE-A1 Ser capaz de analizar, sintetizar, resolver problemas y tomar decisiones en los ámbitos profesionales del veterinario.

CE-A2 Demostrar capacidad para trabajar en equipo, uni o multidisciplinar, y manifestar respeto, valoración y sensibilidad ante el trabajo de los demás.

CE-A5 Saber redactar y presentar informes profesionales, manteniendo siempre la confidencialidad necesaria.

CE-A6 Adquirir la capacidad de buscar y gestionar la información relacionada con la actividad del veterinario.

CE-A7 Conocer y aplicar el método científico en la práctica profesional.

CE-A9 Ser consciente de la necesidad de mantener actualizados los conocimientos, habilidades y actitudes de las competencias profesionales mediante un proceso de formación continuada:

CED-6: Conocer los principios básicos de los procesos hereditarios de interés veterinario.

CED-9 Tener conocimiento de las alteraciones de la estructura y función del organismo animal.

CED-11 Demostrar conocimiento de las distintas enfermedades animales, individuales y colectivas, y las medidas de lucha y prevención, con especial énfasis en las zoonosis y en las enfermedades de declaración obligatoria.

CED-15 Conocer la naturaleza, mecanismo de acción y efecto de los tóxicos naturales y de síntesis, así como los recursos precisos en caso de intoxicación en los animales, así como sus repercusiones medioambientales.

CED-16 Evaluar los efectos toxicológicos de sustancias y diseñar y aplicar las pruebas y análisis correspondientes.

CEP-2 Demostrar competencia en la recogida y remisión adecuada de muestras con su correspondiente informe.

CEP-4 Ser capaz de realizar e interpretar la necropsia de los animales y emitir el correspondiente informe.

CEP-5: Ser competente en el diagnóstico de las enfermedades más comunes, mediante la utilización de distintas técnicas específicas y generales.

COMPETENCIAS TRANSVERSALES DE LA ASIGNATURA

CGT-1 Ser capaz de expresarse correctamente en español, mostrando dominio del lenguaje técnico de su ámbito disciplinar.

CGT-3 Ser capaz de gestionar la información como fuente de conocimiento en su ámbito disciplinar, incluyendo saber utilizar como usuario las herramientas básicas en informática y tecnologías de la información.

CGT-7 Demostrar habilidades de iniciación a la investigación a nivel básico.

CGT-11 Demostrar que se saben aplicar los conocimientos en la práctica profesional. CGT-

13 Ser capaz de aprender de forma autónoma (incluyendo el aprendizaje a lo largo de su vida).

CGT-15 Demostrar capacidad de resolución de problemas de índole profesional.



COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE LA ASIGNATURA

CE-APE1: Reconocer, describir, interpretar y diagnosticar las lesiones macroscópicas e histológicas que aparecen en los distintos aparatos y sistemas de los animales domésticos en el curso de las enfermedades, pudiendo clasificarlas dentro de un tipo lesional concreto.

CE-APE2: Relacionar las lesiones y grupos lesionales con enfermedades o síndromes específicos y con mecanismos patogénicos concretos.

CE-APE3: Dominar la terminología científica empleada en la asignatura, así como la consulta de las fuentes bibliográficas y de las nuevas tecnologías empleadas en la misma.

CE-APE4: Realizar necropsias de forma completa, ordenada y sistemática. Valorar el historial clínico del animal, relacionarlo con el cuadro lesional y emitir un diagnóstico macroscópico de las causas de la muerte y/o de la enfermedad padecida por el animal.

CE-APE5: Realizar, en el curso de la necropsia, la toma de muestras adecuada tanto para estudio histológico como para la realización de análisis complementarios.

CE-APE6: Redactar informes de necropsia, descripción e interpretación precisa de las lesiones. Emisión de diagnósticos macroscópicos presuntivos y/o de diagnósticos diferenciales.

CE-APE7: Describir, reconocer e interpretar las imágenes histopatológicas y relacionarlas con las alteraciones macroscópicas. Emitir diagnósticos globales de las diferentes entidades nosológicas.

OTRAS COMPETENCIAS DE LA ASIGNATURA (SI PROCEDE)

CONTENIDOS TEMÁTICOS (PROGRAMA TEÓRICO PRÁCTICO)

PRIMER PARCIAL

TEMA 1. PATOLOGÍA DEL APARATO RESPIRATORIO (M.A. Sánchez). Generalidades. Cavidad nasal y senos: malformaciones, degeneraciones, disciclias e inflamaciones. Rinitis y sinusitis más frecuentes.

TEMA 2. Faringe. Laringe. Tráquea. Alteraciones congénitas. Degeneraciones. Inflamaciones. Tumores. Bolsas guturales Lesiones más frecuentes. Pulmón. Anomalías congénitas. Distrofias.

TEMA 3. Pulmón: Alteraciones del contenido de aire: Enfisema y atelectasia. Trastornos circulatorios. Lesiones, causas y consecuencias.

TEMA 4. Patología de bronquios y bronquiolos: Bronquitis. Bronquiectasias. Bronquiolitis: Causas y consecuencias. Neumonías: Concepto, clasificación y tipos. Bronconeumonías y neumonías por aspiración.

TEMA 5. Pulmón. Bronconeumonías más frecuentes en las diferentes especies animales. Neumonías intersticiales. Lesiones, causas y consecuencias. N. intersticiales más frecuentes.

TEMA 6. Pulmón. Neumonías granulomatosas. Lesiones, causas y consecuencias. Neumonías granulomatosas más frecuentes. Neumonías embólicas: Etiología, lesiones y consecuencias.

TEMA 7. Pulmón. Parásitos. Neoplasias pulmonares. Pleura. Contenidos anormales. Inflamaciones. Tumores.

TEMA 8. PATOLOGÍA DEL SISTEMA CARDIOVASCULAR (M.A. Sánchez). Generalidades. Insuficiencia cardíaca: Lesiones y consecuencias. Corazón: Malformaciones. Pericardio: Alteraciones del contenido. Alteraciones metabólicas. Inflamaciones.



TEMA 9. Pericardio (II): Inflamaciones. Endocardio: Degeneraciones. Procesos inflamatorios. Miocardio: Degeneraciones. Cardiomiopatías. Inflamaciones. Neoplasias.

TEMA 10. Miocardio (II): Inflamaciones. Neoplasias. Patología arterial: Aneurismas y roturas. Degeneraciones. Inflamaciones. Parásitos y tumores. Patología venosa: Inflamaciones. Vasos linfáticos: Lesiones más frecuentes.

TEMA 11. HIGADO Y SISTEMA BILIAR (E. Rollán): Introducción. Fallo hepático. Agresión y respuesta hepática: Patrones de lesión y lesión terminal hepática (cirrosis). Alteraciones del desarrollo y hallazgos ocasionales.

TEMA 12. Alteraciones circulatorias: Congestión hepática; Hipertensión portal; Anastomosis congénitas; Otras alteraciones vasculares.

TEMA 13. Alteraciones metabólicas y nutricionales: Degeneración grasa; Degeneración glucogénica; Amiloidosis hepática; Acumulación de Cobre; Pigmentaciones; Enfermedad tóxica hepática

TEMA 14. Inflamaciones: Hepatitis víricas y bacterianas.

TEMA 15. Inflamaciones: Hepatitis parasitarias e idiopáticas. Neoplasias.

TEMA 16. PANCREAS (E. Rollán): Alteraciones congénitas. Inflamaciones. Tumores.

TEMA 17. SISTEMA NERVIOSO CENTRAL (E. Rollán). Neuropatología básica.

TEMA 18. Neuropatología básica (cont.). Alteraciones desarrollo. **TEMA**

19. Alteraciones circulatorias y traumáticas.

TEMA 20. Enfermedades degenerativas.

TEMA 21. Inflamaciones. Neoplasias.

TEMA 22. PIEL (E. Rollán): Lesiones macroscópicas y patrones histológicos de lesión. **TEMA**

23. Enfermedades congénitas y hereditarias. Agentes físicos, químicos y radiación. **TEMA 24.** Dermatitis: Enfermedades infecciosas. Enfermedades inmunomediadas.

TEMA 25. Dermatitis. Neoplasias cutáneas.

TEMA 26. ORGANOS LINFOIDES (M.A. Sánchez). Ganglios: Generalidades. Pigmentaciones patológicas. Disciclias. Linfadenitis.

TEMA 27. Ganglios linfáticos: Hiperplasias y tumores (Linfomas)

TEMA 28. Bazo: Generalidades. Degeneraciones. Esplenitis.

Tumores. **SEGUNDO PARCIAL**

TEMA 29. PATOLOGÍA OCULAR (A. Rodríguez): Alteraciones de los párpados. Alteraciones de la conjuntiva. Alteraciones de la córnea.

TEMA 30. Alteraciones de la úvea. Alteraciones del cristalino. Alteraciones de la retina. Alteraciones de la órbita.

TEMA 31. SISTEMA ENDOCRINO (A. Rodríguez): HIPOFISIS: hipopituitarismo (aplasia, quiste pituitario y enanismo hipofisario) e hiperpituitarismo (alteraciones y neoplasias). Alteraciones de las GLÁNDULAS ADRENALES: calcificaciones, amiloidosis, inflamación, hiperplasias y neoplasias.

TEMA 32. TIROIDES: bocio, atrofia folicular idiopática y tiroiditis linfocítica (hipotiroidismo e hipertiroidismo). Alteraciones en el PÁNCREAS ENDOCRINO (Diabetes mellitus). Principales lesiones en los ÓRGANOS QUEMORECEPTORES.

TEMA 33. PATOLOGIA DEL APARATO DIGESTIVO (A. Rodríguez). Cav oral: Malformaciones congénitas. Lesiones inflamatorias: pápulas, vesículas/bullas, erosiones/úlceras. Enfermedades papulares. Enfermedades vesiculares y bullosas.

TEMA 34. Enfermedades erosivas y ulcerativas. Tumores. DIENTES: Anatomía y embriología. Anomalías en la posición. Enfermedades degenerativas e inflamatorias. Lesiones hiperplásicas y neoplásicas.



TEMA 35. Principales alteraciones en las TONSILAS. Lesiones en las GLÁNDULAS SALIVARES. ESÓFAGO. Alteraciones no significativas. Alteraciones funcionales. Malformaciones congénitas. Esofagitis. Parásitos. Tumores.

TEMA 36. PREESTÓMAGOS: Cambios *postmortem*. Timpanismo. Lactoacidosis. Reticulopericarditis traumática. Ruminitis papulares, vesiculares/bullosas y erosivas/ulcerativas. Cuerpos extraños. Tumores.

TEMA 37. ESTÓMAGO: Anatomía e histología. Cambios *postmortem*. Estenosis pilórica. Desplazamiento de abomaso. Dilatación aguda y crónica.

TEMA 38. Úlcera gástrica. Gastritis e hipertrofia de la mucosa gástrica. Neoplasias.

TEMA 39. INTESTINO: Alteraciones *postmortem*. Anomalías congénitas. Cambios en la posición (hernia, invaginación, vólvulo, torsión entre otras). Enfermedad isquémica del intestino. Obstrucción. Desplazamiento. Trastornos circulatorios. Enteritis agudas.

TEMA 40. Enteritis crónicas. Otros procesos intestinales. Tumores. PERITONEO: Contenidos anormales. Inflamaciones. Tumores.

TEMA 41. APARATO URINARIO (J.M. Flores). Riñón: Generalidades. Alteraciones congénitas. **TEMA 42.** Riñón: Disciclias. Nefrosis. Hidronefrosis.

TEMA 43. Riñón: Glomerulonefritis

TEMA 44. Riñón: Nefritis túbulo-intersticiales.

TEMA 45. Riñón: Pielonefritis. Urolitiasis.

TEMA 46. Riñón: Tumores renales. Vejiga de la orina: Cistitis. Tumores.

TEMA 47. APARATO GENITAL DEL MACHO (J.M. Flores). Generalidades Alteraciones del desarrollo sexual (DSD).

TEMA 48. Testículo: Degeneraciones. Disciclias. Inflamaciones. Tumores.

TEMA 49 Epididimitis. Próstata: Inflamaciones. Procesos proliferativos. **APARATO GENITAL DE LA HEMBRA (J.M. Flores).** Alteraciones del desarrollo sexual

TEMA 50. Ovario: Quistes. Tumores. Útero: Inflamaciones.

TEMA 51. Útero: Patologías no inflamatorias. Útero gestante: lesiones en feto y placenta. Cérvix y vagina: Lesiones más frecuentes. Lesiones principales de la glándula mamaria.

TEMA 52. ANATOMIA PATOLÓGICA DEL APARATO LOCOMOTOR (J.M. Flores). Músculo:

Respuesta a insultos. Alteraciones congénitas. Alteraciones degenerativas.

TEMA 53. Músculo: Inflamación. Alteraciones endocrinas y neuropáticas. Neoplasias.

TEMA 54. Hueso: Alteraciones del desarrollo. Alteraciones metabólicas. Inflamación. Neoplasias.

TEMA 55. Huesos: Lesiones proliferativas neoplásicas y no-neoplásicas. Articulaciones: Alteraciones del desarrollo. Inflamaciones. Procesos degenerativos. Neoplasias.

SEMINARIOS:

Técnica de necropsias:

Seminario 0: Técnica necropsia en los animales domésticos. Descripción de lesiones

Resolución de casos de necropsias

Seminario I: Casos 1 Seminario II: Casos 2 Seminario III: Casos 3 Seminario IV: Casos 4 Seminario V: Casos 5



PROGRAMA PRÁCTICO

Prácticas de Necropsias:

- Práctica 1: Técnica de necropsia
- Práctica 2: Técnica de necropsia
- Práctica 3: Técnica de necropsia
- Práctica 4: Técnica de necropsia
- Práctica 5: Técnica de necropsia

Prácticas de Macro/histopatología:

- Práctica 1: Aparato Respiratorio.
- Práctica 2: Aparato Cardiovascular.
- Práctica 3: Hígado y Páncreas.
- Práctica 4: Sistema Nervioso.
- Práctica 5: Piel.
- Práctica 6: Órganos endocrinos/Ojo.
- Práctica 7: Órganos linfoides.
- Práctica 8: Aparato Digestivo I.
- Práctica 9: Aparato Digestivo II.
- Práctica 10: Aparato Urinario.
- Práctica 11: Aparato Genital.

METODO DOCENTE

CLASES TEÓRICAS

Se impartirán 55 clases teóricas (28 en el 1º cuatrimestre y 27 en el 2º cuatrimestre), con dos clases semanales (L-X) en horario de mañana y de tarde.

Las clases de mañana y tarde son impartidas por el mismo profesor y con el mismo contenido. El nº de horas por alumno/año será de 54 (VER PROGRAMA DE LA ASIGNATURA)

SEMINARIOS y CLASES PRÁCTICAS

La asistencia a los seminarios y prácticas es de carácter obligatorio para los alumnos de nueva matriculación. Los alumnos que ya hayan cursado la asignatura, deben de ponerse en contacto con los coordinadores a principio de curso para ver si tienen o no las prácticas convalidadas.

Seminarios

Se impartirán 6 seminarios de 2 horas de duración (12 horas /alumno/año).

- Seminario 0: Técnica de necropsia
- Seminarios Casos I a V: Exposición de casos de necropsias (Trabajos Dirigidos)

Grupos: Los alumnos se distribuirán en 4 grupos, 2 de mañana y 2 de tarde.

Clases prácticas

La docencia práctica de esta asignatura comprende:

Prácticas de macro/histopatología

Se aprenderá a relacionar las lesiones macroscópicas con las imágenes histológicas, mediante la observación directa al microscopio.

Se impartirán 11 prácticas de dos horas de duración (22 horas/alumno/año).



Grupos: Los alumnos se distribuirán en 6 grupos, 3 de mañana y 3 de tarde.

Material necesario: El alumno debe traer el guión de prácticas impreso, que está disponible en el campus virtual.

Prácticas de necropsias:

Se aprenderá la técnica de necropsia en las distintas especies animales, así como la interpretación de las lesiones y la emisión de diagnósticos macroscópicos.

Se impartirán 5 prácticas de tres horas de duración (15 horas/alumno/año), que se realizaran en una semana completa (de octubre a diciembre).

Grupos: Los alumnos se distribuirán en 12 grupos.

Material necesario: Los alumnos deben venir provistos de bata y/o pijama, botas de agua y guantes desechables. No se permitirá la entrada a aquellos alumnos que no vengas provistos del material necesario.

TRABAJOS DIRIGIDOS

Consisten en la resolución de casos completos de necropsia, incluyendo la interpretación y descripción de las lesiones macroscópicas e histológicas y la emisión de un diagnóstico final.

Los alumnos trabajaran en grupos para elaborar una presentación sobre el caso, que se expondrá en los seminarios correspondientes. Los alumnos se distribuirán en 16 grupos y cada grupo preparará y expondrá 5 casos a lo largo del curso.

Para cada caso se nombraran portavoces, que serán responsables de la coordinación para la preparación del caso (contactando con el profesor coordinador del caso), así como de realizar la presentación en el seminario correspondiente.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

EVALUACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS TEÓRICOS:

Se realiza un primer examen parcial (liberatorio) en enero y un segundo parcial y final en junio. Los alumnos que no superen la asignatura en la convocatoria ordinaria, dispondrán de otra convocatoria en septiembre.

Características del examen teórico:

Consistirá en preguntas de tipo test, de respuesta múltiple y de respuesta corta, así como de preguntas breves de desarrollo.

Para aprobar los exámenes debe obtenerse al menos el 50% del total de puntos.

Los parciales no hacen media, por lo que es necesario alcanzar una puntuación de 5 sobre 10 en cada uno para superar la teoría. No obstante, se podrá optar a la compensación si se obtiene una puntuación igual o superior a 4,8 en alguno de los parciales.

No se guardan parciales para septiembre.

EVALUACIÓN DE LOS CONOCIMIENTOS PRÁCTICOS

Exámenes prácticos:

Se realizaran dos exámenes prácticos sobre los contenidos de cada cuatrimestre (febrero y mayo) La convocatoria de examen práctico es única. No se realizan exámenes prácticos en septiembre.

El examen práctico consiste en la descripción, interpretación y diagnóstico de lesiones macroscópicas y microscópicas.



Trabajos dirigidos:

La evaluación de los trabajos dirigidos se realizara atendiendo a la participación y actitud de los alumnos en la elaboración y exposición de los mismos y a la calidad de las presentaciones realizadas.

La calificación práctica se obtiene por la media de las notas obtenidas en los dos exámenes prácticos, y la valoración de los trabajos dirigidos.

Para superar las prácticas de la asignatura se debe haber asistido al menos al 80% de las horas prácticas y obtener más de 5 puntos en la calificación práctica.

La nota de prácticas se guarda para la convocatoria de septiembre y durante los dos cursos siguientes a la realización de las mismas.

EVALUACIÓN FINAL

Una vez superada la teoría con un 5, la calificación final del alumno se obtendrá:

Nota teórica 80%

Nota práctica: 20% (15 % Nota media Exámenes Prácticos + 5% nota Trabajos Dirigidos)

En cualquier caso se evaluará según la norma establecida y aprobada en cada momento por la Junta de Facultad

OTRA INFORMACIÓN RELEVANTE

Más información en el campus virtual de la asignatura

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA RECOMENDADA

Jubb KVF, Kennedy Peter C, Palmer Nigel, Maxie M. Grant: *Jubb, Kennedy and Palmer's Pathology of domestic animals*. 3 volúmenes. Ed M. Grant Maxie. Saunders-Elsevier, 2015.

Mc Gavin MD and Zachary JF. *Pathologic basis of Veterinary disease*. Mosby Elsevier, 2011.

Dijk JE, Gruys E, Mouwen, JMVM. *Color atlas of veterinary pathology: general morphological reactions of organs and tissues*. Ed JE van Dijk, E Gruys and JMVM Mouwen. Saunders-Elsevier, 2007.

<http://w3.vet.cornell.edu/nst/>. *Necropsy Show and Tell* del Dr John M. King.