



TITULACION	PLAN DE ESTUDIOS	CURSO ACADÉMICO
<b>VETERINARIA</b>	<b>2010</b>	<b>2014-2015</b>

TITULO DE LA ASIGNATURA	MEDICINA INTERNA DE GRANDES ANIMALES
SUBJECT	LARGE ANIMAL INTERNAL MEDICINE

CODIGO GEA	803819
CARÁCTER (BASICA, OBLIGATORIA, OPTATIVA..)	OBLIGATORIA
DURACIÓN (Anual-Semestral)	SEMESTRAL

FACULTAD	<b>VETERINARIA</b>	
DPTO. RESPONSABLE	<b>MEDICINA Y CIRUGÍA ANIMAL</b>	
CURSO	<b>CUARTO</b>	
SEMESTRE/S	<b>OCTAVO</b>	
PLAZAS OFERTADAS (si procede)		

	CRÉDITOS ECTS
TEORÍA	<b>3</b>
PRÁCTICAS	<b>1.0</b>
SEMINARIOS	<b>1.0</b>
TRABAJOS DIRIGIDOS	<b>0.4</b>
TUTORÍAS	<b>0.3</b>
EXÁMENES	<b>0.3</b>

	NOMBRE	E-MAIL
COORDINADORES	María A. Ruiz de León Robledo	<a href="mailto:maruiz@vet.ucm.es">maruiz@vet.ucm.es</a>
	Francisco Mazuchelli Jiménez	<a href="mailto:brucela@vet.ucm.es">brucela@vet.ucm.es</a>
PROFESORES	Manuel Rodríguez Sánchez	<a href="mailto:manuel_rodriguez@vet.ucm.es">manuel_rodriguez@vet.ucm.es</a>
	Paloma Forés Jackson	<a href="mailto:pfores@vet.ucm.es">pfores@vet.ucm.es</a>
	Juan Rodríguez Sánchez	<a href="mailto:juanrodriguez@vet.ucm.es">juanrodriguez@vet.ucm.es</a>
	Juan Vicente González	<a href="mailto:juanvi@vet.ucm.es">juanvi@vet.ucm.es</a>
	Javier Blanco Murcia	<a href="mailto:javierblanco@vet.ucm.es.es">javierblanco@vet.ucm.es.es</a>
	Alejandra Villaescusa	<a href="mailto:alejandrav@vet.ucm.es">alejandrav@vet.ucm.es</a>
	Profesor asociado 6+6	
Profesor asociado 6+6		



### BREVE DESCRIPTOR

Adquirir los conocimientos referentes a etiopatogenia, diagnóstico, pronóstico y tratamiento de las enfermedades específicas incluidas en la medicina interna, tanto de forma individual como colectiva en las especies domésticas, y que afectan a los grandes animales, especialmente a los équidos, ruminantes y suidos, susceptibles de ser tratadas con medidas higiénico-dietéticas o medicamentosas

### REQUISITOS Y CONOCIMIENTOS PREVIOS RECOMENDADOS

Conocimientos de patología general y Fisiopatología, Propedéutica Clínica, Técnicas de Diagnóstico por la imagen y Terapéutica, Anatomía y Fisiología Veterinaria, Microbiología y Parasitología, además de Anatomía Patológica.

### OBJETIVOS GENERALES DE LA ASIGNATURA

1. Conocer y emplear terminología médica correcta en el ámbito de la actividad clínica en la medicina de grandes animales.
2. Conocer las principales enfermedades que afectan a los animales domésticos, incluidas en la medicina interna de las grandes especies.
3. Conocimiento de las técnicas de diagnóstico desde el punto de vista de sus indicaciones específicas para poder diseñar e interpretar un plan diagnóstico adecuado a cada caso, previa la elaboración de un juicio diagnóstico diferencial.
4. Conocimientos que permitan realizar un juicio pronóstico desde el punto de vista vital, de rendimiento y productivo en su caso, de las grandes especies.
5. Conocimiento de las terapéuticas, medidas higiénico-sanitarias y dietéticas indicadas en el tratamiento y/o profilaxis de las enfermedades específicas, de forma que se pueda establecer un plan terapéutico completo.
6. Reconocer y tratar las urgencias médicas.
7. Llegar a poseer los conocimientos médicos y legales que permitan asegurar y tratar en todo momento y desde el punto de vista individual o colectivo si es el caso, el bienestar animal, incluyendo procedimientos como la eutanasia.
8. Conocimientos médicos y legales para el adecuado suministro a la cadena alimentaria y preservación del medio ambiente.
9. Ser capaz de comunicar de forma fluida y comprensible la información obtenida en el desarrollo de la actividad clínica al propietario, y presentar esta información de forma clara y bien elaborada en la emisión de los informes clínicos específicos.
10. Aplicar los conocimientos teóricos a la resolución de casos clínicos en el ámbito de la medicina interna de los grandes animales

### GENERAL OBJECTIVES OF THIS SUBJECT

1. The knowledge and correct use of clinical terminology in the clinical activity of internal medicine.
2. The knowledge of the most important alterations included in the internal medicine of



large animals.

3. The potential design of a diagnostic plan to resolve and treat the different problems in internal medicine of large animals with the knowledge of the diagnostic aids methods.
4. To do a true prognostic plan in every case.
5. To know the therapeutics with indication in a specific case to apply an effective therapeutic plan.
6. Know, recognize and treat the medical emergencies.
7. To have the medical and legal knowledge to assure and treat the domestic's animals, included the euthanasia procedures.
8. Communicate in a simply method the dates about the patients conditions to the owners and to do a clinical reports.
9. Apply the special concepts to resolve the internal medicine problems in large animals.

### PROGRAMA TEÓRICO PRÁCTICO

#### PROGRAMA TEÓRICO COMPLETO MEDICINA INTERNA I. GRANDES ANIMALES – CLASES TEÓRICAS TOTALES: 45 horas

##### Distribución:

#### PROGRAMA TEÓRICO MEDICINA INTERNA EQUIDOS – CLASES TEÓRICAS: 22 horas

##### Tema 1: **Enfermedades del Recién Nacido y Pediátrico: 2 horas**

- Alteraciones inmunitarias del recién nacido. Prematuros/inmaduros
- Septicemias y otros procesos como causa de enfermedad del recién nacido

##### Tema 2: **Alteraciones Médicas del Aparato Respiratorio: 4 horas**

- Alteraciones de las vías respiratorias altas: Rinitis, Laringitis, Guturalitis, Traqueítis y colapsos traqueales
- Bronquitis (agudas y crónicas) (EIVA y ORVA)
- Bronconeumonías, neumonías y pleuroneumonía
- Hemorragias pulmonares del aparato respiratorio: hemoptisis. Otros procesos respiratorios

##### Tema 3: **Alteraciones Médicas del Sistema Cardio- circulatorio: 3 horas**

- Alteraciones circulatorias: vasculitis, púrpura hemorrágica y otras
- Enfermedades del corazón: Insuficiencia cardiaca congestiva, derecha. Shock
- Shock endotóxico

##### Tema 4: **Alteraciones Médicas del Aparato Digestivo: 5 horas**

- Síndrome cólico generalidades o introducción al cólico equino
- SUGE y otras alteraciones gástricas (dilataciones, parásitos)
- Enteritis ID + enteritis generalizadas
- Alteraciones que afectan al IG: Impactaciones de I. G. y otros procesos.
- Diarreas agudas y crónicas. Peritonitis.

##### Tema 5: **Alteraciones del Hígado: 2 horas**

- Enfermedades hepáticas
- Alteraciones metabólicas. Lipomovilización e hipierlipidemias.



**Tema 6: Alteraciones Médicas del Sistema Renal: 1 hora**

- Alteraciones renales y vesicales: IR, Urolitiasis

**Tema 7: Alteraciones Médicas del Sistema Nervioso: 2 horas**

- Enfermedades del S.N. central, pérdida de la consciencia
- Enfermedades medulares, síndromes atáxicos

**Tema 8: Alteraciones del sistema endocrino: 1 hora**

- Alteraciones endocrinas: Síndrome de Cushing. Síndrome metabólico equino

**Tema 9: Alteraciones musculo-esqueléticas: 1 hora**

- Laminitis, Miositis etc...

**Tema 10: Medicina Deportiva: 1 hora**

- Temario a definir

**Seminarios: 9**

- Oftalmología: Enfermedades oculares de los caballos
- Alteraciones oculares en los caballos
- Análisis e interpretación de líquidos orgánicos en medicina equina
- Aspectos clínicos de Medicina Equina
- Enfermedades de la PIEL en los Caballos.
- Enfermedades del sistema hematopoyético
- Medicina deportiva (2 horas)
- Alteraciones metabólicas y musculo-esqueléticas: Laminitis

**PROGRAMA TEÓRICO MEDICINA INTERNA RUMIANTES – CLASES TEÓRICAS: 21 horas**

**Tema 1: Neonatología: 2 horas**

- Patología perinatal del ternero. Transferencia de inmunidad.
- Diarrea neonatal del ternero.

**Tema 2: Alteraciones Médicas del Aparato Respiratorio: 3 horas**

- Neumonía embólica y gangrenosa.
- Bronconeumonía. Síndrome respiratorio bovino.
- Neumonía intersticial. Edema y enfisema agudo bovino. Síndrome disneico del recién nacido.

**Tema 3: Alteraciones Médicas del Sistema cardio- circulatorio: 1 hora**

- Insuficiencia cardíaca congestiva, pericarditis, endocarditis defectos congénitos

**Tema 4: Alteraciones Médicas del Aparato digestivo: 8 horas**

- Reticulitis traumática.
- Alteración del tránsito Omasal y pilórico
- Acidosis ruminal aguda y crónica.
- Alcalosis y putrefacción ruminal. Úlceras de abomaso.
- Timpanismo ruminal.
- Enfermedades del abomaso I: Desplazamiento de abomaso a la izquierda (LDA).
- Enfermedades del abomaso II. Desplazamiento de abomaso a la derecha (RDA) y torsión o vólvulo de abomaso (VA). Úlcera de abomaso.
- Patología intestinal. Diarrea. Dilatación y vólvulo cecal. Obstrucción intestinal.

**Tema 5: Patología hepática: 1 hora**

- Enfermedades hepáticas difusas. Enfermedades hepáticas localizadas.



**Tema 6: Alteraciones Médicas del Sistema renal: 1 hora**

- Enfermedades del aparato urinario: Generalidades. Urolitiasis.

**Tema 7: Alteraciones SISTEMA NERVIOSO: 1 hora**

- Enfermedades del sistema nervioso central. Generalidades. Poliencefalomalacia.

**Tema 8: Alteraciones Metabólicas: 4 horas**

- Cetosis bovina. Toxemia de la gestación ovina
- Síndrome de lipomovilización.
- Hipocalcemia.
- Hipomagnesemia. Hipocalemia. Síndrome de la vaca caída.

**Seminarios: 5**

- Programa de control de mastitis y calidad de leche en el ganado vacuno I.
- Programa de control de mastitis y calidad de leche en el ganado vacuno II.
- Las cojeras en la medicina de la producción
- Patología del cebo
- Medicina de la producción en el ganado vacuno en régimen extensivo

**PROGRAMA TEÓRICO MEDICINA INTERNA SUIDOS – CLASES TEÓRICAS 2 horas**

**Tema 1:** Síndromes clínicos de base metabólica./ Alteraciones metabólicas en porcino

**Tema 2:** Parámetros clínicos en porcino y sus interpretaciones.

**Seminarios: 1**

- Suidos: Alteraciones metabólicas en porcino

**PROGRAMA SEMINARIOS – TOTALES: 15 horas (9 équidos + 5 rumiantes + 1 suidos)**

**1. SEMINARIOS totales: 14 horas.** La asistencia obligatoria a todos, ya que constituyen el complemento al programa teórico de la asignatura

**Équidos: 9 horas**

1. Patologías Oculares: Enfermedades oculares: Oftalmología Equina: 2 horas
  2. Alteraciones de la piel: 1 hora
  3. Enfermedades del sistema hematopoyético: 1 hora
  4. Análisis e interpretación de líquidos orgánicos en medicina equina: 1 hora
  5. Alteraciones Metabólicas y musculo-esqueléticas: Laminitis: 1 hora
  6. Aspectos clínicos en medicina equina: 1 hora
  7. Medicina deportiva: 2 horas
- Otros: Trabajos dirigidos

**Rumiantes: 5 horas**

Seminarios de Medicina de la Producción de Rumiantes:

1. Patología del cebo: 1 hora.
  2. Las cojeras en la medicina de la producción: 1 hora
  3. Programa de control de mastitis y calidad de la leche en el ganado vacuno: 2 horas
  4. Medicina de la producción en el ganado vacuno en régimen extensivo: 1 hora.
- Otros: trabajos dirigidos



### **Suidos: 1**

1. Alteraciones metabólicas en porcino: 1 hora.
  - Otros: Trabajos dirigidos

### **2. Programa PRÁCTICAS: 15 horas**

**Distribución total:** Prácticas: 4 sesiones clínicas équidos de dos horas duración (8 horas) + 4 sesiones clínicas rumiantes con duración 1 o 2 horas (6 horas totales) + 1 sesión clínica porcino (1 hora).

**Prácticas équidos:** Duración - 2 horas (en forma de 4 sesiones clínicas) = 8 horas/alumno/año. Descripción:

- **Sesiones clínicas Medicina interna: 4 horas/alumno/año.** Se desarrollarán en grupos reducidos de alumnos mediante 4 sesiones interactivas de debate con el profesor responsable, con una duración de dos horas en cada caso. La asistencia es obligatoria ya que se trabaja sobre los temas previamente expuestos en las clases teóricas con la finalidad de la comprensión de los aspectos clínicos y aplicación práctica de los temas estudiados en la teoría.

**Prácticas Rumiantes:** 6 horas (en forma de 4 sesiones clínicas de distinta duración). Descripción:

- **Sesiones clínicas Medicina en rumiantes: 6 horas/alumno/año.** Se desarrollarán en grupos reducidos de alumnos, mediante 4 sesiones interactivas con los profesores responsables, con una duración de dos horas en dos sesiones clínicas. Y 2 sesiones clínicas de 1 hora de duración en iguales condiciones. La asistencia es obligatoria ya que se trabaja sobre temas prácticos que afectan a los rumiantes. Los temas a abordar son variados en las **Prácticas de Grandes Bovinos** (o sesiones clínicas) e incluyen: Síndrome de vaca caída. Patologías umbilicales en terneros. Anemia en la especie bovina. Hematuria y hemoglobinuria. Edemas subcutáneos. Dermatología. Oftalmología. Cojeras altas. Patologías de la ubre y de los pezones. Deficiencias minerales y deficiencias vitamínicas.

### **Prácticas porcino: 1 hora**

Sesión clínica en porcino: 1 hora. Descripción:

- Se abordan las cuestiones prácticas de la especie, en forma de sesión clínica interactiva con el profesor responsable de la docencia.

### **METODO DOCENTE**

Clases teóricas, seminarios y prácticas. La asignatura es conceptualmente teórico y práctica casi al 50%, los alumnos deben asistir a los seminarios, sesiones clínicas y realizar todas las prácticas programadas y simulaciones clínicas.

En relación a los seminarios y especialmente en la parte que corresponde a los trabajos dirigidos, los alumnos podrán seleccionar y trabajar voluntariamente sobre temas determinados de su interés o a propuesta del profesorado, trabajando bajo la supervisión de profesores de la asignatura sobre temas que serán preparados y expuestos ante sus



compañeros, bien en los horarios de algunos de los seminarios, bien en sesiones clínicas determinadas para cada especie, bien en horario lectivo de fin de curso, o serán publicados en el aula virtual de la asignatura. El desarrollo de estos temas estará tutorizado siempre por un profesor de la asignatura.

En cuanto a las prácticas, se valorará que los alumnos intervengan activamente en ellas y también mediante la realización de memorias donde expongan sus conclusiones acerca de los conocimientos y experiencias adquiridas en ellas que serán puntuadas por los profesores que realicen las tutorías de las mismas

#### CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Examen teórico: Con desarrollo por escrito de temas, problemas y cuestiones relacionadas con el programa de la asignatura que representará el 80% de la nota final de la asignatura. Habrá exámenes parciales de la asignatura por bloques temáticos en relación a especie. Con un primer parcial correspondiente a la primera parte de la asignatura, Medicina Interna de los Équidos, segundo parcial (Medicina Interna de los Rumiantes y Suidos) y Final.
2. Asistencia presencial obligatoria a todas las sesiones clínicas programadas en la asignatura que corresponden a la parte práctica y de discusión de la asignatura. La no asistencia implicará la posibilidad de no conseguir aprobar la asignatura según criterio del profesor responsable. Se podrá establecer la recuperación a criterio del profesor responsable mediante trabajos dirigidos en cada caso.
3. Seminarios y valoración de presentación de trabajos tutelados con evaluación de la calidad científica de la presentación oral en los seminarios (caso clínico, estudios específicos etc.). Representarán el 10% de la nota global siempre y cuando se haya superado previamente el examen teórico y los seminarios.
4. Evaluación continua: valorando la actitud, implicación y progreso del alumno en las diferentes actividades formativas. Podrán realizarse pruebas de resolución de problemas "on line" a través del aula virtual. Representará el 10% de la nota final siempre y cuando se hayan aprobado los exámenes teóricos previamente.

#### OTRA INFORMACIÓN RELEVANTE

Toda la información de la asignatura se aporta a los alumnos mediante el acceso al Campus Virtual, donde mediante un sistema interactivo se aportan todos los datos y materiales necesarios para cursar la asignatura, así como el acceso a foros inter alumnos y profesores. Así mismo las tutorías y acceso a cambios en prácticas y clases se realizan al menos un 80% de las veces mediante el aula virtual y/o correo electrónico institucional.

#### BIBLIOGRAFÍA BÁSICA RECOMENDADA

Ashdown, Raymond, R.D.; Stanley, H.; (2011) Color Atlas of veterinary anatomy v. 2 The Horse  
Beech, J. (1991). Equine respiratory disorders. 1ª ed. Ed. Lea &Febiger. Philadelphia.  
Dirksen, G.; Gründer, H.D.; Stöber, M. Medicina Interna y Cirugía del Bovino. 2005. 4ª edición. Ed. Inter-Médica S.A.I.C.I.  
Divers, T.J.; Peek, S.F. Rebhun's Diseases of dairy cattle. 2008. 2<sup>nd</sup> ed. Saunders Elsevier.



Knottenbelt, D.C.; Holdstock, N.; Madigan, J.E. Equine neonatology Medicine and surgery. (2004) Saunders

McGorum, B. C; Dixon P.M.; Robinson N.E.; Schumacher, J. (2007) Equine respiratory Medicine and surgery. Saunders Elsevier

Orsini J.A. y Divers T.J. (2000) Manual de urgencias en la clínica equina. 1ª ed. Ed. Elsevier Saunders. Philadelphia.

Pastor Meseguer J., Cebrián Yagüe, L.M., Ramos Antón J.J. y Ferrer Mayayo L.M. (2005). La Exploración Clínica del Ganado Vacuno. 1ª ed. Ed. Servet.

Radostis, O.M.; Gay, C.C.; Hinchcliff, K.W.; Constable, P.D. Veterinary Medicine. A textbook of the diseases of cattle, sheep, goats, pigs and horses. 10<sup>th</sup> edition. Ed. Saunders Elsevier.

Robinson N.E.; Sprayberry K.A (2009) Current Therapy in Equine Medicine. 6ª ed. Ed. Mosby elsevier. Philadelphia.

Rose (1994). Manual clínico de equinos. Ed. Acribia. Zaragoza

Rosenberger, G. (1994). Exploración clínica de los bovinos. 3ªed. Ed Hemisfero Sur. Buenos Aires.

Smith, B.P. (2002). Large animal Internal Medicine. 3ª ed. Ed. Mosby Co.

Speirs (1997). Clinical Examination of horses. Ed. Elsevier Saunders. Philadelphia.