



# Facultad de Veterinaria

Universidad Complutense

## FICHA DE ASIGNATURA

TITULACIÓN	PLAN DE ESTUDIOS	CURSO ACADÉMICO
VETERINARIA	1997	2013-14

Título de la Asignatura	MEDICINA Y CIRUGÍA CLÍNICA
Subject	

Código (en GEA)	100348
Carácter (Básica – Obligatoria – Optativa)	OBLIGATORIA
Duración (Anual- Semestral)	ANUAL
Horas semanales	TEORÍA: 2 HORAS/SEMANA

Créditos	Teóricos	6	Curso	Semestre	Plazas ofertadas
	Prácticos	8	5º	---	---
	Seminarios	0	Departamento responsable		Facultad
	Otros	0	MEDICINA Y CIRUGÍA ANIMAL		VETERINARIA

	Nombre	Teléfono	e-mail
Profesor/es Coordinador/es	RODRÍGUEZ QUIRÓS, JESÚS	91-394-3853	jrquiros@vet.ucm.es
	SAN ROMÁN ASCASO, FIDEL	91-394-3732	fsanroman@vet.ucm.es
Profesores que imparten la asignatura	ÁLVAREZ GÓMEZ DE SEGURA, IGNACIO	91-394-3858	iagsegura@vet.ucm.es
	CANFRAN ARRABÉ, SUSANA	91-394-3817	scanfran@vet.ucm.es
	CEDIEL ALGOVIA, RAFAEL	91-394-3858	rafcediel@vet.ucm.es
	DEVESA GARCÍA, VERÓNICA	91-394-3853	veronicadg9@gmail.com
	FERNÁNDEZ SÁNCHEZ,	91-394-3853	cv-

	JESUS MARÍA		rioduro@cvrioduro.com
	GARCÍA BOTEY, CONCEPCIÓN	91-394-3783	cgarciab@vet.ucm.es
	GARCÍA FERNÁNDEZ, PALOMA	91-394-3792	garciap@vet.ucm.es
	GARDOQUI ARIAS, MANUEL	91-394-3858	m.gardoqui@losmadronos cvet.es
	GONZÁLEZ ALONSO-ALEGRE, ELISA	91-394-3854	elisag@vet.ucm.es
	GOYOAGA ELIZALDE, JAIME	91-394-3846	jgoyoaga@telefonica.net
	HERRÁN VILELLA, RAMÓN	91-394-3846	rherran@telefonica.net
	LÓPEZ SAN ROMÁN, JAVIER	91-394-3790	lsroman@vet.ucm.es
	PÉREZ DIAZ, CARMEN	91-394-3853	cperezdiaz@vet.ucm.es
	RE, MICHELA TATIANA	91-394-3807	michelat@vet.ucm.es
	RODRÍGUEZ ÁLVARO, ALFONSO	91-394-3788	alfonso@vet.ucm.es
	RODRÍGUEZ QUIRÓS, JESÚS	91-394-3853	jrquiros@vet.ucm.es
	SAN ROMÁN ASCASO, FIDEL	91-394-3732	fsanroman@vet.ucm.es
	SÁNCHEZ DE LA MUELA, MERCEDES	91-394-3862	sdlmuela@vet.ucm.es
	TROBO MUÑIZ, IGNACIO	91-394-3858	ignaciotrobo@gmail.com

### Breve descriptor

La asignatura de Medicina y Cirugía Clínica es una asignatura troncal de segundo ciclo de licenciatura de Veterinaria en la que se enseñará al alumno los principios básicos en el manejo del paciente desde el punto de vista quirúrgico y anestésico, así como las principales patologías de origen quirúrgico y su resolución. El primer bloque de la asignatura se centra en las generalidades, donde se abordarán conceptos básicos (hemostasia, infección, antibioterapia, etc.) y los bloques subsiguientes estarán dedicados a las diferentes especialidades: Anestesia, Cirugía de Tejidos Blandos (Piel y Tejido Conjuntivo Subcutáneo; Cirugía Vasculard, Torácica y del Aparato Respiratorio; Cirugía Abdominal y Aparato Digestivo; Cirugía del Sistema Genitourinario), Traumatología y Ortopedia y Podología.

### Requisitos y conocimientos previos recomendados

Para cursar esta asignatura se recomienda haber cursado previamente las asignaturas de Anatomía, Fisiología, Farmacología, Patología General y Propedéutica.

## Objetivos generales de la asignatura

Los objetivos generales de la asignatura son:

- Aprender a recabar e interpretar los datos clínicos para definir los casos que correspondan al ámbito quirúrgico.
- Conocer e interpretar las diferentes pruebas diagnósticas que se aplican en los pacientes quirúrgicos.
- Capacitar al alumno para reconocer las principales patologías de carácter quirúrgico.
- Enseñar al alumno a comportarse adecuadamente en el área quirúrgica, circulando, instrumentando y ayudando a las intervenciones quirúrgicas.
- Aplicar los conocimientos básicos de la cirugía en los pacientes que los requieran (sean urgentes o no urgentes).
- Conocer las principales técnicas quirúrgicas que se aplican actualmente en la práctica clínica, profundizando en cual está indicada en cada caso, sus limitaciones, sus ventajas e inconvenientes, sus posibles efectos secundarios y/o complicaciones, etc.

## General Objectives of this subject

## Programa Teórico y Práctico

### PROGRAMA TEÓRICO

Nº	TÍTULO
<b>I. GENERALIDADES</b>	
1	Presentación de la asignatura. Historia de la cirugía veterinaria.
2	Instalaciones, equipamiento y personal de quirófano: diseño del área quirúrgica. Descripción y funciones de las diferentes estancias. Equipamiento mínimo dependiendo de la función específica del quirófano. Personal.
3	Esterilización. Principios de la asepsia quirúrgica. Sistemas de esterilización. Desinfección, agentes y su empleo en cirugía.
4	Preparación del paciente y del cirujano: Cuidados preoperatorios, limpieza general, ayuno, colocación del paciente y preparación del campo quirúrgico. Preparación del cirujano.
5	Suturas I: Materiales empleados en la elaboración de suturas, propiedades físicas, biológicas, y aplicación clínica de los diferentes tipos de sutura.
6	Suturas II: Descripción de las diferentes técnicas de sutura. Aplicación clínica.
7	Infección y cirugía: Pautas de manejo antibiótico en el paciente quirúrgico: Recuerdo de los mecanismos de acción y causas del fallo de la antibioterapia y formación de resistencias. Tratamiento antibiótico según el tipo de cirugía.
8	Hemostasia: Hemostasia preventiva, métodos. H. Quirúrgica.
9	Drenajes: Tipos de drenajes y su utilización. Colocación y manejos de los mismos. Ventajas e inconvenientes.
10	Curas y vendajes: Tipos de curas, cerradas, abiertas Composición de un vendaje. Vendajes oclusivos y no oclusivos. Aplicación de los diferentes tipos. Vendajes inmovilizantes.
11	Cirugía termoselectiva: Principios, material y técnicas de aplicación de la criocirugía.
12	Cirugía mínimamente invasiva: Artroscopia, equipamiento y generalidades de las técnicas. Cirugía mínimamente invasiva: laparoscopia, equipamiento y generalidades técnicas.
13	Microcirugía: Material, Técnicas básicas y aplicación clínica.
14	Cirugía oncológica I: Biopsia no quirúrgica, procedimientos y consideraciones generales de estas técnicas. Biopsia quirúrgica, principios generales, tipos y procedimientos.
15	Cirugía oncológica II: Principios de la cirugía oncológica. Síndromes paraneoplásicos: Su relación con la cirugía y tumores que los causan.
<b>II. PATOLOGÍA Y CIRUGÍA DE TEJIDOS BLANDOS</b>	
<b>1.- Piel y Tejido Conjuntivo Subcutáneo</b>	
16	Traumatismos físicos: Traumatismos cerrados. Heridas: Clasificación. Principios básicos

	de la curación de las heridas, cicatrización, complicaciones.
17	Tratamiento de heridas específicas: Mordeduras, quemaduras, congelaciones, heridas causadas por proyectiles, úlceras de decúbito, ...
18	Cirugía plástica: Líneas de tensión y técnicas para reducir la tensión de la herida. Cierre de defectos geométricos. Plastias deslizantes.
19	Cirugía plástica: Colgajos de avance, rotación y transposición e interpolación, técnicas y aplicación de los mismos. Injertos libres, técnicas y aplicación.
<b>II. PATOLOGÍA Y CIRUGÍA DE TEJIDOS BLANDOS</b>	
<b>2.- Principios de Cirugía Vascular, Torácica y del Aparato Respiratorio</b>	
20	Patología quirúrgica del aparato respiratorio I: Senos, patología y tratamiento. Síndrome del perro braquiocefálico, fisiopatología y tratamiento.
21	Patología quirúrgica del aparato respiratorio II: Traqueotomías. Toracotomía, tipos y su utilización. Manejo del paciente con toracotomía. Drenajes torácicos.
22	Patología quirúrgica del aparato respiratorio III: Tratamiento quirúrgico del hemo, neumó y piotorax.
<b>II. PATOLOGÍA Y CIRUGÍA DE TEJIDOS BLANDOS</b>	
<b>3.- Principios de Cirugía Abdominal y Aparato Digestivo</b>	
23	Cirugía de la cavidad abdominal: Laparotomías, tipos y utilización. Hernias, umbilical, inguinal, inguino-escrotal, femoral, traumáticas.
24	Peritonitis: diagnóstico y tratamiento médico-quirúrgico, técnica del lavado peritoneal.
25	Digestivo I: Mucocelos, tipos, diagnóstico y tratamiento. Gastrotomía, enterotomías y enteroanastomosis, técnicas generales. Síndrome del cuerpo extraño obstructivo y lineal, consideraciones quirúrgicas.
26	Digestivo II: Prolapso rectal, colopexia. Fístulas anales. Patología y cirugía de los sacos anales. Tumores de glándulas circunanales.
<b>II. PATOLOGÍA Y CIRUGÍA DE TEJIDOS BLANDOS</b>	
<b>4.- Patología y Cirugía del Sistema Genitourinario</b>	
27	Cirugía urogenital I: Riñón y uréter: Recuerdo embriológico del desarrollo del aparato urogenital, anomalías. Nefrectomía. Cirugía del uréter ectópico.
28	Cirugía urogenital II: Vejiga y uretra: Cistotomías y cistoplastias. Uretrostomías.
29	Cirugía urogenital III: Cirugía genital masculina de pequeños animales: Cirugía prostática. Orquiectomía y vasectomía.
30	Cirugía urogenital IV: Cirugía genital femenina de pequeños animales: ovariectomía, técnica general y aplicación en diferentes patologías, piometra, tumores ováricos y uterinos, cesárea. Episiotomía.
31	Cirugía urogenital V. Grandes Animales.
<b>III. TRAUMATOLOGÍA Y ORTOPEDIA BÁSICAS</b>	
32	Patología quirúrgica y cirugía muscular Técnica de sutura muscular. Miositis: eosinofílica, Infraespinoso, Gracilis- semitendinoso. Contractura del cuádriceps.
33	Patología quirúrgica y bases de la cirugía tendinosa: Fisiopatología de la cicatrización del tendón. Tipos y aplicación de las suturas tendinosas.
34	Patología articular en pequeños animales: Fisiopatología articular. Respuesta de la articulación ante la agresión Pautas generales de tratamiento.
35	Patología de Artritis en grandes animales: Clasificación, diagnóstico y tratamiento. Artrosis: Diagnóstico y tratamiento.
36	Alteraciones de las articulaciones en crecimiento: OCD Y displasia de codo.
37	Alteraciones de las articulaciones en crecimiento: Legg-Perthes y displasia de cadera.
38	Fracturas óseas: definición y clasificación. Proceso de reparación de las fracturas.
39	Complicaciones de la síntesis ósea: mala unión retrasada, no-unión. Tratamiento. Infección ósea: Diagnóstico y tratamiento de la osteomielitis.
40	Reducción de las fracturas: Método cerrado y abierto. Fijación externa, métodos, materiales y aplicación.
41	Tratamiento de las fracturas mediante placas: Tipos de placas, material necesario para su aplicación y principios generales de utilización. Injerto óseo.
42	Osteosíntesis en grandes animales.
43	Fracturas en animales en crecimiento: cierre prematuro de los cartílagos de crecimiento, diagnóstico y tratamiento.
44	Osteodistrofias y tumores: Panosteitis Osteopatía craneomandibular, osteodistrofia hipertrófica. Tumores óseos.
45	Bases de diagnóstico neurofisiológico y órganos de los sentidos.
46	Bases de la cirugía del Sistema Nervioso I. Cirugía de la Columna y la Médula espinal.
47	Bases de la cirugía del Sistema Nervioso II. Cirugía de la Columna y la Médula espinal.

## IV. PODOLOGÍA

48	Anatomía del casco. Herrado. Partes de la herradura. Tipos de herradura. Técnica de herrado. Herrajes ortopédicos.
49	Cojeras. Definición. Clasificación. Diagnóstico de las cojeras.
50	Enfermedades del casco. Cuartos o grietas del casco. Abscesos. Gabarro cartilaginoso. Osificación de los cartílagos.
51	Enfermedades del casco. Laminitis. Enfermedad del navicular.

## V. ANESTESIOLOGÍA

52	Anestesiología I: Evaluación preanestésica y premedicación. Recogida de datos y selección del protocolo. Definición del riesgo anestésico.
53	Anestesiología II: Técnicas de inducción. Mantenimiento intravenoso. Estudio de los diferentes agentes y aplicación de los mismos en diferentes combinaciones (Neuroleptoanalgesia, Anestesia Equilibrada).
54	Anestesiología III: Anestesia inhalatoria: estudio de los equipos y circuitos anestésicos. Técnica de intubación Estudio de los agentes anestésicos.
55	Anestesiología IV: Monitorización básica: no invasiva, invasiva.
56	Anestesiología V: Complicaciones anestésicas. Parada cardiorrespiratoria y reanimación cardiopulmonar.
57	Anestesia local y bloqueos anestésicos

### PROGRAMA PRÁCTICO

La docencia práctica comprende **5 TIPOS DE PRÁCTICAS**:

1. Prácticas de Consulta de Pequeños Animales: Cirugía, Traumatología, Ortopedia, Odontología, Fisioterapia Y Rehabilitación.
2. Prácticas de Quirófano de Pequeños Animales.
3. Prácticas de Anestesia.
4. Prácticas de Grandes Animales.
5. Prácticas de Suturas.

Cada alumno realizará un total de **80 HORAS PRÁCTICAS** para lo cual se repartirán en grupos de la siguiente forma:

- Prácticas de Consulta de Cirugía de Pequeños Animales, durante 10 días a 4 horas por día: **40 HORAS** (Prácticas impartidas durante todo el curso).
- Prácticas de Quirófano de Pequeños Animales durante 5 días a 4 horas por día: **20 HORAS** (Prácticas impartidas durante el 1<sup>er</sup> cuatrimestre).
- Prácticas de Anestesia de Pequeños Animales durante 2 días a 4 horas por día: **8 HORAS** (Prácticas impartidas durante el 1<sup>er</sup> cuatrimestre).
- Prácticas de Consulta y Quirófano de Grandes Animales. Dos días a 4 horas por día: **8 HORAS** (Prácticas impartidas durante el 1<sup>er</sup> cuatrimestre).
- Práctica de Suturas: **4 HORAS** (Prácticas impartidas durante el 1<sup>er</sup> cuatrimestre).

**Todas las prácticas son de CARÁCTER OBLIGATORIO PARA LOS ALUMNOS DE NUEVA MATRICULACIÓN** y optativas para los alumnos repetidores que las hayan realizado en cursos académicos anteriores. La distribución de las mismas se ha realizado sobre una estimación de 120 alumnos matriculados con asistencia a prácticas obligatorias.

Las prácticas se convocarán por medio de listas abiertas y cada alumno deberá apuntarse en los distintos grupos de los 5 tipos de prácticas. Al final de las prácticas, los profesores responsables valorarán al alumno, la asistencia y el aprovechamiento de las mismas. Caso de no asistir o considerar el profesor un deficiente nivel de aprendizaje por parte del alumno, este deberá presentarse a un examen práctico a final de curso.

## Método docente

La asignatura consta de dos partes: teórica y práctica.

La **parte teórica** se imparte en su mayoría en forma de clase magistral, aunque con gran componente audiovisual de apoyo. Los apuntes para dichas clases se dejan habitualmente a disposición del alumno en el aula virtual. El horario de clases teóricas será los miércoles y viernes de 09:00 a 10:00 en el grupo de mañana y de 16:00 a 17:00 en el grupo de tarde, durante todo el año académico:

- El número de horas de docencia teórica por alumno/cursu es de 60.
- La docencia teórica total impartida será de 120 horas/cursu.

La **docencia práctica** comprende 5 tipos de prácticas:

- Prácticas de Consulta de Cirugía, Traumatología, Ortopedia, Fisioterapia y Odontología.
- Prácticas de Quirófano de Pequeños Animales.
- Prácticas de Anestesia.
- Prácticas de Grandes Animales.
- Prácticas de Suturas.

Cada alumno realizará un total de 80 HORAS PRÁCTICAS para lo cual se repartirán en grupos de la siguiente forma:

- Prácticas de Consulta de Cirugía de Pequeños Animales, durante 10 días a 4 horas por día: 40 HORAS (Prácticas impartidas durante todo el cursu).
- Prácticas de Quirófano de Pequeños Animales durante 5 días a 4 horas por día: 20 HORAS (Prácticas impartidas durante el 1<sup>er</sup> cuatrimestre).
- Prácticas de Anestesia de Pequeños Animales durante 2 días a 4 horas por día: 8 HORAS (Prácticas impartidas durante el 1<sup>er</sup> cuatrimestre).
- Prácticas de Consulta y Quirófano de Grandes Animales. Dos días a 4 horas por día: 8 HORAS (Prácticas impartidas durante el 1<sup>er</sup> cuatrimestre).
- Práctica de Suturas: 4 HORAS (Prácticas impartidas durante el 1<sup>er</sup> cuatrimestre).

Todas las prácticas son de CARÁCTER OBLIGATORIO PARA LOS ALUMNOS DE NUEVA MATRICULACIÓN y optativas para los alumnos repetidores que las hayan realizado en cursos académicos anteriores. La distribución de las mismas se ha realizado sobre una estimación de 120 alumnos matriculados con asistencia a prácticas obligatorias.

Las prácticas se convocarán por medio de listas abiertas y cada alumno deberá apuntarse en los distintos grupos de los 5 tipos de prácticas. Al final de las prácticas, los profesores responsables valorarán al alumno, la asistencia y el aprovechamiento de las mismas. Caso de no asistir o considerar el profesor un deficiente nivel de aprendizaje por parte del alumno, este deberá presentarse a un examen práctico a final de cursu. Los objetivos de cada tipo de práctica son:

1. Prácticas de Consulta de Cirugía, Traumatología, Ortopedia, Fisioterapia y Odontología: El alumno aprenderá a realizar las historias clínicas, reconocimiento del paciente, exploraciones ortopédicas, realización de curas y vendajes en sus diferentes tipos y valoración de pacientes antes de su entrada a quirófano.
2. Prácticas de Quirófano de Pequeños Animales: El alumno aprenderá la forma apropiada de preparar a un paciente (dependiendo del tipo de cirugía), la preparación del quirófano y del cirujano, el reconocimiento del material quirúrgico (general y especial) y su utilización. Colaborará como ayudante de cirujano y atenderá al paciente en los cuidados inmediatos postquirúrgicos hasta su entrega al propietario.

3. Prácticas de Anestesia: Los alumnos aprenden a realizarla valoración preanestésica del paciente y la elaboración del protocolo anestésico más adecuado en cada caso, así como todas aquellas técnicas básicas para la aplicación de estos protocolos (aplicación de fluidoterapia, técnicas de analgesia loco-regional, intubación, monitorización etc.) Realizarán el seguimiento de todo el procedimiento anestésico (inducción, mantenimiento y recuperación) a través de la toma de constantes seriadas que deben reflejarse en una hoja de Registro Anestésico.
4. Prácticas de Grandes Animales: Las prácticas consistirán en la permanencia durante ocho horas en la Clínica Equina del HCV. El primer día(martes) los alumnos colaborarán en la revisión de los casos clínicos hospitalizados en ese momento. Los alumnos podrán revisar los tratamientos postoperatorios instaurados, medicar a los animales, colaborar en las curas o cambios de vendaje y demás actividades rutinarias. El segundo día (miércoles)se realizará una cirugía en un caballo.
5. Prácticas Programadas de Suturas: Los alumnos aprenderán a realizar las distintas técnicas de suturas sobre material sintético.

### Criterios de Evaluación

**TIPO DE EXAMEN:** Los parciales constan de **20 preguntas cortas** referentes a los diferentes temas vistos en el programa y tendrá una duración de 90 minutos. El número de preguntas por examen será de:

- Primer parcial: 20 preguntas.
- Segundo parcial: 20 preguntas.
- Final de Junio 40 preguntas (20 preguntas por parcial).
- Final de Septiembre: 40 preguntas (20 preguntas por parcial).

**VALORACIÓN PREGUNTAS:** Las preguntas se valoran de 1 a 10, y es necesario aprobar con una puntuación igual o superior a 120 puntos.

Se aprueba superando el 60% de la materia. En las convocatorias de Junio y Septiembre, los alumnos se pueden presentar a parciales independientes. La nota de los parciales aprobados en Junio 2014 se guarda para Septiembre 2014.

**EXAMEN DE PRÁCTICAS:** A final de curso y antes del examen de Junio se entregarán las hojas de prácticas firmadas a los coordinadores de la parte práctica. Se permite faltar a 1 práctica. Todos los alumnos que no entreguen la hoja de prácticas o que tengan más de una práctica sin justificar serán convocados a examen práctico.

### Otra Información Relevante

## Bibliografía Básica Recomendada

- Brockman DJ, Holt DE (2005). BSAVA Manual of Canine and Feline Head, Neck and Thoracic Surgery. British Small Animal Veterinary Association, Gloucester. 240 páginas
- De Lahunta A, Glass E (2008). Veterinary Neuroanatomy and Clinical Neurology (3ª ed). Saunders, Philadelphia. 552 páginas.
- Fossum TW (2007). Small Animal Surgery (3ª ed). Mosby, St. Louis. 1632 páginas.
- Hall LW, Clarke KW, Trim CM (2001). Veterinary Anaesthesia (10th ed). Elsevier Saunders, Londres. 560 páginas.
- Muir W, Hubbell JAE, Bednarski RM, Skarda RT (2007). Handbook of Veterinary Anesthesia (4ª ed). Elsevier Mosby, St. Louis. 656 páginas.
- Piermattei DL, Flo GL, Decamp CE, Brinker WO. Handbook of Small Animal Orthopedics and Fracture Repair (4ª ed). Saunders Elsevier, St. Louis, 2006. 818 páginas.
- Piermattei DL, Johnson KA, Johnson KA (2004). An Atlas of Surgical Approaches to the Bones and Joints of the Dog and the Cat. Elsevier Health Sciences, St Louis. 416 páginas.
- Slatter, D (2003). Textbook of Small Animal Surgery (3ª ed). Saunders, Philadelphia. 3070 páginas.
- Tobias KM (2009). Manual of Small Animal Soft Tissue Surgery. Wiley-Blackwell, Iowa. 504 páginas
- Tranquilli WJ, Thurmon JC, Grimm KA, Lumb WV (2007). Lumb and Jones' Veterinary Anesthesia and Analgesia (4ª ed). Blackwell Publishing, Iowa. 1096 páginas.
- Wheeler SJ, Sharp NJ (2004). Small Animal Spinal Disorders: Diagnosis and Surgery (2ª ed): Elsevier Mosby, St. Louis. 722 páginas.
- Williams JM, Moores A (2009). BSAVA Manual of Canine and Feline Wound Management and Reconstruction. British Small Animal Veterinary Association, Gloucester. 250 páginas.
- Williams JM, Niles JD (2005). BSAVA Manual of Canine and Feline Abdominal Surgery. British Small Animal Veterinary Association, Gloucester. 200 páginas.