

**Medicina y Cirugía de Équidos**

Código: 102620  
Créditos ECTS: 7

Titulación	Tipo	Curso	Semestre
2502445 Veterinaria	OB	4	A

### Contacto

Nombre: Eduard José Cunilleras

Correo electrónico: Eduard.Jose.Cunilleras@uab.cat

### Uso de idiomas

Lengua vehicular mayoritaria: catalán (cat)

Algún grupo íntegramente en inglés: Sí

Algún grupo íntegramente en catalán: Sí

Algún grupo íntegramente en español: No

### Equipo docente

Jordi Miró Roig

Maria Teresa Peña Giménez

Marta Prades Robles

Sònia Añor Torres

Lucas Troya Portillo

Frederic Climent Cot

Eduard Gascón Bayarri

Lara Armengou Ruiz

### Prerequisitos

No existen prerequisites oficiales, pero es muy recomendable tener los conocimientos suficientes de anatomía (morfología), fisiología, etología, protección y manejo animal, patología, nutrición, reproducción, farmacología, producción, sanidad y bienestar animal.

Es muy importante la capacidad de observación y de relación de los conocimientos previos de "Métodos Exploratorios", "Sanidad Animal I" y "Reproducción Animal" entre otras asignaturas.

### Objetivos y contextualización

La asignatura de Medicina y Cirugía de Équidos es una asignatura obligatoria de cuarto curso que introduce al estudiante en el conocimiento de las enfermedades de tratamiento médico y quirúrgico más comunes de los équidos, desde una perspectiva integradora y clínica.

Enseña las bases de las afecciones médicas, de alimentación, de manejo, y de patología de la reproducción en los équidos.

Los objetivos formativos de la asignatura son:

- Comprender los conceptos básicos y la metodología utilizada en el estudio de las enfermedades más frecuentes de los équidos de origen médico, alimentario, ambiental o de manejo
- Comprender los mecanismos patogénicos, que serán la base para la correcta comprensión e interpretación de las diferentes enfermedades de los équidos de tratamiento médico, quirúrgico o de patología de la reproducción.
- Hacer diagnósticos diferenciales a partir de los signos y las lesiones observables en los animales.
- Conocer las bases de la fluidoterapia y tratamientos de urgencia aplicadas a los caballos en situaciones clínicas.
- Elaborar un plan terapéutico médico y / o quirúrgico adaptado a cada caso.
- Elaborar un programa de prevención de las enfermedades de tratamiento médico, quirúrgico o de patología de la reproducción

Esta asignatura incluye actividades realizadas en inglés, identificadas en esta guía docente como DA ( Docencia Inglés). Uno de los dos grupos de teoría recibirá la mayor parte de la docencia teórica en inglés, y el otro grupo recibirá aproximadamente 10% de la docencia en inglés y todo lo demás en catalán / castellano.

## Competencias

- Analitzar, sintetitzar, resoldre problemes i prendre decisions.
- Aplicar el método científico en la práctica profesional incluyendo la medicina basada en la evidencia.
- Aplicar los cuidados básicos que garanticen el correcto funcionamiento del ciclo reproductor y la resolución de los problemas obstétricos.
- Asesorar y llevar a término estudios epidemiológicos y programas terapéuticos y preventivos de acuerdo a las normas de bienestar animal, salud animal y salud pública.
- Atender urgencias y realizar primeros auxilios en veterinaria.
- Comunicar la información obtenida durante el ejercicio profesional de forma fluida, oral y escrita, con otros colegas, autoridades y la sociedad en general.
- Demostrar conocimientos de inglés para comunicarse tanto oralmente como por escrito en contextos académicos y profesionales.
- Demostrar que conoce y comprende las bases generales de los tratamientos médico-quirúrgicos.
- Diagnosticar las diferentes enfermedades animales, individuales y colectivas, y conocer las medidas de prevención, con especial énfasis en las zoonosis y en las enfermedades de declaración obligatoria.
- Diagnosticar las enfermedades más comunes mediante la utilización de diferentes técnicas generales e instrumentales.
- Llevar a cabo de forma segura sedaciones y anestesia regional y general, y valorar y controlar el dolor.
- Prescribir y dispensar medicamentos de forma correcta y responsable de acuerdo con la legislación y asegurar que las medicinas y los residuos se almacenan y se eliminan adecuadamente.
- Realizar la historia y exploración clínica precisa y completa de los animales.
- Realizar los tratamientos médico-quirúrgicos más usuales en los animales.
- Realizar técnicas analíticas básicas e interpretar sus resultados clínicos, biológicos y químicos, así como interpretar los resultados de las pruebas generadas por otros laboratorios.
- Reconocer cuándo es necesaria la eutanasia y llevarla a cabo de forma humanitaria utilizando el método apropiado.
- Trabajar de modo eficaz en equipo, uni o multidisciplinar.
- Utilizar los equipos radiográficos y ultrasonográficos, así como otros equipamientos que puedan ser usados como medios de diagnóstico, de forma segura y de acuerdo con la normativa.

## Resultados de aprendizaje

1. Analizar, sintetizar, resolver problemas y tomar decisiones.
2. Aplicar conocimientos específicos en sedación de caballos para realizar exploraciones
3. Aplicar correctamente los tratamientos hormonales en la regulación y normalización de la reproducción.
4. Aplicar el método científico en la práctica profesional incluyendo la medicina basada en la evidencia.
5. Aplicar en la clínica los conocimientos adquiridos en las asignaturas de Patología y Cirugía General
6. Calcular correctamente las dosis de medicamentos
7. Comunicar la información obtenida durante el ejercicio profesional de forma fluida, oral y escrita, con otros colegas, autoridades y la sociedad en general.

8. Corregir y prevenir las alteraciones del aparato locomotor y de otras enfermedades esporádicas.
9. Corregir, regular y prevenir las enfermedades metabólicas y nutricionales más frecuentes.
10. Definir los problemas hallados en el examen físico o historia clínica de un animal
11. Demostrar conocimientos de inglés para comunicarse tanto oralmente como por escrito en contextos académicos y profesionales.
12. Describir la etiología, etiopatogenia, diagnóstico y tratamiento de las enfermedades médicas y quirúrgicas más frecuentes de la clínica de pequeños animales, équidos y animales de abasto
13. Describir los métodos de eutanasia adecuados para las diferentes especies animales y sus normas de aplicación
14. Diagnosticar y solucionar los problemas obstétricos y postpartales
15. Dosificar y administrar fluidos en los animales hospitalizados.
16. Identificar las alteraciones del aparato locomotor y en especial las de los miembros, cascos y pezuñas
17. Identificar las enfermedades congénitas y adquiridas que alteran la correcta absorción de los alimentos
18. Identificar las enfermedades neurológicas y aquellas más relevantes que esporádicamente puedan afectar al buen funcionamiento sistémico de los animales
19. Identificar las pautas de vacunación y desparasitación aplicadas en pequeños animales, caballos y animales exóticos
20. Identificar los trastornos metabólicos más frecuentes
21. Identificar si la calidad de vida de los animales afectados es suficientemente buena y, de no ser así, identificar la eutanasia como procedimiento humanitario alternativo
22. Identificar y prevenir los problemas relacionados con el manejo de los animales y que afecten negativamente a su salud
23. Identificar y reconocer los problemas médicos y quirúrgicos asociados al aparato reproductor masculino y femenino en las diferentes especies animales
24. Identificar, tratar y prevenir las causas que inducen al anestro y alteran la ciclicidad normal
25. Identificar, tratar y prevenir las causas que provoquen infertilidad en machos y hembras
26. Identificar, tratar y prevenir los problemas que afecten a los neonatos
27. Interpretar las pautas de tratamiento de los animales hospitalizados y administrarlas.
28. Interpretar radiografías y ecografías patológicas básicas
29. Practicar posicionamiento y realizar radiografías en casos clínicos
30. Realizar el TRIAGE de una urgencia
31. Realizar un diagnóstico diferencial y su plan de diagnóstico con las técnicas complementarias disponibles
32. Realizar un examen físico completo y detectar alteraciones
33. Realizar un hemograma con los equipos de urgencia y razonar su interpretación
34. Realizar una ficha de anamnesis en un contexto práctico real
35. Reconocer cambios patológicos en radiografías y ecografías de casos sencillos y realizar su correcta interpretación
36. Trabajar de modo eficaz en equipo, uni o multidisciplinar.

## Contenido

Tres de las 38 horas corresponden a docencia en inglés (DA)

Bloque gastrointestinal:

- Afecciones de la cavidad oral, faringe y esófago.
- Síndrome cólico: factores predisponentes y protocolos exploratorios.
- Colic: disorders with Medical treatment - Stomach úlceras, colon impactions, sand impaction, parásitos (DI)
- Colic: disorders with Medical treatment: emergency treatment, shock, ácido-base and Electrolyte disorders, coagulopathies. (DI)
- Diarrea aguda, crónica, pérdida de peso.
- Repaso de laparotomía exploratoria y anatomía digestiva.

- Técnicas básicas de cirugía intestinal en el caballo.

#### Bloque locomotor:

- Patologías más frecuentes de casco y de extremidades. Abordaje del caballo con cojera: métodos con 2 casos clínicos típicos y frecuentes.
- Enfermedades ortopédicas del crecimiento: fisitis, OCD, deformidades flexural y angulares.
- Laminitis crónica.
- Ataxia en caballos.
- Patología muscular: Rabdomiolisis.

#### Bloque respiratorio:

- Detección de problemas de vías respiratorias altas, falta rendimiento deportivo: endoscopia, imagen.
- Papel, sinusitis, bolsas guturales.
- Lower airway disorders: Pneumonia and pleuritis. (DI)
- Obstrucción recurrente vías respiratorias bajas (Asma).
- Repaso de enfermedades respiratorias víricas y parasitarias: abordaje práctico en el campo.

#### Bloque reproducción:

- Exploración aparato genital de la yegua.
- Infertilidad en layegua: problemas de conformación del tracto genital; patología ovárica; metritis (PostIA, posparto, metritis persistente) sistemas de control propios y farmacológicos; endometriosis, síndrome de la yegua vieja virgen.
- Seguimiento de la gestación: desarrollo fetal; placentitis
- Pérdidas de gestación: mortalidad embrionaria; aborto
- Exploración del aparato genital del macho.
- Infertilidad del macho: problemas en la cópula y / o obtención de semen; analítica de semen y fertilidad; plasma seminal y fertilidad; mejora de la calidad del semen
- Obstetricia.
- Problemas posparto: influencia en la fertilidad posterior
- Cirugía del aparato genital: Castración; ovariectomía; Caslick; vaginoplastia; cérvix; cesárea

#### Bloque potros:

- Potro recién nacido: resucitación, falla transferencia inmunidad pasiva, Encefalopatía hipóxica isquémica
- Septicemia, artritis séptica.
- Resolución de hernia escrotal, umbilical.

Bloque miscelánea:

- Hemolinfático: anemia, piroplasmosis, linfoma.
- Cardiología: interpretación de los soplos cardíacos y arritmias en caballos.
- Imagen: interpretación radiográfica y ultrasonográfica básica: énfasis en osteoartritis, OCD, tendinitis.
- Oftalmología: particularidades de la exploración oftalmológica en caballos, úlceras corneales y uveítis.
- Urgencias frecuentes: qué hacer en caso de herida, fractura, caballo caído exhausto, caballo traumatizado grave, caballo que se ahoga. Como eutanasiar un caballo de forma segura.
- Medicina preventiva: protocolos comunes de vacunación y desparasitación para caballos de paseo, de alta competición y ganadería.

## **Metodología**

El aprendizaje se impartirá de forma combinada, con docencia teórica impartida en forma de clases magistrales y con docencia práctica. De esta forma se proporcionarán las bases que los alumnos deberán ampliarse con la lectura y consulta de la bibliografía adecuada. Esta docencia será también la base para que el alumno sea capaz de exponer los casos clínicos de forma adecuada a lo largo del módulo en el HCV y los seminarios de casos clínicos.

El material docente utilizado en la asignatura estará disponible en la plataforma Campus Virtual.

### Docencia teórica. Clases magistrales:

Las clases magistrales se impartirán con la ayuda de esquemas en power point para que el alumno pueda seguir las explicaciones. Debido a la importancia de los contenidos prácticos de esta asignatura, las presentaciones se acompañarán, en muchas ocasiones, de imágenes y vídeos. Se dará la información necesaria y básica para que, después, se puedan completar los conocimientos y aprendizaje con la consulta de textos adecuados.

### Docencia práctica:

Las sesiones prácticas sirven para aplicar y fijar los conocimientos que los alumnos han adquirido a la teoría, así como las habilidades necesarias para llevar a cabo los procedimientos más habituales.

*A. Prácticas de procedimientos clínicos (laboratorio, sala reuniones Dep MCA y sala exploración según necesidades): 18h. Dos de las 9 prácticas se hará la docencia en inglés.*

1. Prácticas de manejo, orientación a hospital y urgencias
2. Protocolos de actuación según el tipo de urgencia clínica
3. Nasogastric intubation in horses and audiovisual demonstration of different types of colic. (DI)
4. Rectal palpation, demonstration in a horse colic simulator. (DI)
5. Examen de cojera y vídeos caballos cojos
6. Ecografía de útero y ovarios de yegua con órganos de matadero.
7. Examen completo de boca con "abrebocas" problemas dentarios comunes

8. Examen neurológico en caballos y vídeos caballos atáxica

9. Examen oftalmológico e imágenes de casos para discutir.

Las clases prácticas consistirán en sesiones de 2 horas usando las yeguas de docencia y / o partes de cadáveres.

#### *B. Prácticas medicina equina, cirugía equina y patología de la reproducción equina: 22 h*

En las prácticas en el HCV se tratará directamente con pacientes a los que se deben realizar exploraciones, tratamientos o asistir en procedimientos médicos y quirúrgicos sencillos. Los estudiantes desarrollarán y resolverán casos y los discutirán con sus compañeros. Estos casos los expondrán a los estudiantes durante las rondas, y posteriormente en los seminarios de casos clínicos.

Los alumnos realizarán las prácticas hospitalarias en grupos reducidos según el horario siguiente:

1. Cirugía: una mañana y media (7h).

2. Medicina: dos mañanas (9h)

3. Reproducción: una mañana y media (6h)

#### *C. Seminarios de casos clínicos: (4h)*

En dos sesiones de 2h en grupos reducidos, los estudiantes presentarán los casos más interesantes que se hayan tratado a lo largo de un mes para hacer una discusión y puesta en común. En estas sesiones dirigidas por un profesor se pretende favorecer la capacidad de análisis, síntesis e integración de conocimientos, así como aplicar la evidencia científica a la práctica profesional.

Students have the option of presenting their clinical case in Spanish / Catalán or English. If they choose to present in English they can be rewarded with up to 10% increase in their grade of the clinical case presentation.

#### *D. Salida a las Cuadras de Guardia Urbana, Barcelona: 2h*

En 1 salida de 2h a las Cuadras de la Guardia Urbana, Barcelona, cerca del Zoo de Barcelona, se revisarán los caballos con afecciones enfermedades comunes a clínica de campo (cojeras, problemas respiratorios, etc), y los planes de vacunación y desparasitación.

## **Actividades**

Título	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Tipo: Dirigidas			
Clases de Teoría	38	1,52	6, 8, 9, 13, 12, 14, 15, 31, 33, 20, 22, 23, 16, 17, 18, 19, 21, 26, 24, 25, 28
Prácticas de Medicina y Cirugía Equina (Sala Exploración y Propedéutica o Granjas según disponibilidad)	18	0,72	2, 4, 33, 28, 34, 35

Prácticas de Medicina, Cirugía y Reproducción Equina (HCV), en grupos pequeños	22	0,88	1, 5, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 12, 14, 15, 30, 31, 33, 20, 22, 23, 16, 17, 18, 19, 21, 26, 24, 25, 27, 28, 29, 32, 34, 35, 36
Salida a Cuadras Guardia Urbana	2	0,08	19
Seminarios de casos clínicos	4	0,16	4, 7
Tipo: Autónomas			
Estudio autónomo y consulta de bibliografía	68	2,72	5, 4, 12, 20, 22, 16, 17, 18, 32, 34
autoaprendizaje	10	0,4	1, 4
preparación caso clínico	3	0,12	7
preparación prácticas	8	0,32	36

## Evaluación

### 1. Evaluación de la teoría y sesiones prácticas:

Examen escrito: Se llevará a cabo un examen escrito de respuesta múltiple que supondrá un 50% de la nota final de la asignatura. El examen escrito puede incluir alguna pregunta de desarrollo escrito (respuestas breves). Se requerirá una nota mínima de 5 puntos sobre 10 para poder hacer media con las otras calificaciones y superar la asignatura. El examen escrito permitirá evaluar la integración de los conocimientos teóricos con los adquiridos en las sesiones prácticas de la asignatura, la capacidad de relacionar conceptos y de análisis y, en definitiva, mostrar la madurez final del alumno.

LA NO ASISTENCIA A PRÁCTICAS DIRIGIDAS SIN JUSTIFICACIÓN SUPONE 0,5 PUNTOS MENOS DE LA NOTA GLOBAL.

### 2. Evaluación de las prácticas hospitalarias y seminarios de casos clínicos:

La asistencia a todas las prácticas será obligatoria para superar la asignatura.

Se evaluará las competencias específicas y transversales pertinentes mediante el uso de una rúbrica simplificada para la docencia hospitalaria con un mínimo de 3 evaluaciones independientes (Medicina, Cirugía y Reproducción). La nota de las prácticas HCV supondrá un 25% de la nota final de la asignatura. La nota de la presentación en el seminario de casos clínicos supondrá el otro 25% de la nota final de la asignatura. Se requerirá una nota mínima de 4 puntos sobre 10 para poder hacer media con las otras calificaciones y superar la asignatura.

Principales puntos de la rúbrica de evaluación de la docencia práctica clínica / hospitalaria:

1. Conocimientos e integración de estos
2. Capacidad de obtener una anamnesis, comunicación oral en diferentes situaciones y registros (coloquial vs profesional)
3. Capacidad para llevar a cabo examen físico, toma muestras, administración medicaciones
4. Juicio clínico, sentido común
5. Autoaprendizaje, interés por mejorar / aprender

### 3. Evaluación del inglés:

La evaluación del inglés computa exclusivamente a nivel de la nota obtenida en la actividad realizada en este idioma. El rango de bonificación se establece entre "no bonificación" - 10% bonificación sobre la nota de contenidos. Con carácter orientador, se establecen los siguientes criterios generales:

- no recibe bonificación: escasa o muy escasa capacidad comunicativa en inglés. Su vocabulario es pobre y no se entiende o se entiende con mucha dificultad lo que quiere expresar.

- 5% de la nota sobre contenidos: razonable capacidad comunicativa en inglés. Se entiende lo que quiere explicar aunque comete muchos errores y su vocabulario es limitado.
- 10% de la nota sobre contenidos: buena capacidad comunicativa en inglés.

El / la profesor / a será el que en última instancia marcará la bonificación final que recibirá el alumno (entre el rango de "no bonificación" - 10% sobre la nota de contenidos)

## Actividades de evaluación

Título	Peso	Horas	ECTS	Resultados de aprendizaje
Evaluación prácticas HCV	25%	0	0	1, 5, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 12, 14, 15, 30, 31, 33, 20, 22, 23, 16, 17, 18, 19, 21, 26, 24, 25, 27, 28, 29, 32, 34, 35, 36
Examen teórico	50%	2	0,08	5, 2, 3, 6, 7, 8, 9, 11, 13, 12, 14, 15, 31, 20, 22, 23, 16, 17, 18, 26, 24, 25, 27
Presentación caso clínico	25%	0	0	1, 5, 6, 10, 12, 31, 28, 32

## Bibliografía

### Práctica equina general:

SPEIRS, VC (1997). Clinical examination of horses. WB Saunders Co.

ROSE, RJ i HODGSON, DR (2000). Manual of equine practice. 2<sup>nd</sup> edition. WB Saunders Co.

ROBINSON, NE (2003). Current therapy in equine medicine 5 y 6. WB Saunders Co.

BROWN, C (1989). Problems in equine medicine. Lippincott Williams & Wilkins.

### Cirugía:

AUER, JA i STICK, JA (2012) Equine surgery. WB Saunders Co, Philadelphia.

### Ortopedia:

ROSS, MW i DYSON, SJ (2011). Diagnosis and management of lameness in the horse. WB Saunders Co.

### Imagen:

BUTLER J (2008) Clinical Radiology of the Horse. Blackwell Publishing.

REEF, VB (1998) Equine diagnostic ultrasound. WB Saunders Co.

### Digestivo:

WHITE II, NA (1990) The equine acute abdomen. Lea & Febiger.

MAIR T (2001) Manual of Equine Gastroenterology. WB Saunders Co.

### Medicina Interna:

REED, SM; BAYLY, WM i SELLON, DC (2nd ed. 2004, 3rd ed. 2009). Equine internal medicine. WB Saunders Co.

SMITH, BP (2nd ed.1999, 3rd ed.2001, 4rt ed.2009, 5th ed 2015). Large animal internal medicine. Mosby Co.



Medicina Esportiva:

HINCHCLIFF, KW; KANEPS, AJ i GEOR, RJ (2004; 2nd ed 2014). Equine sports medicine and surgery. WB Saunders Co.

Neonatología:

KOTERBA, AM; DRUMMOND, WH i KOSCH, PC (1990). Equine clinical neonatology. Lea & Febiger.

KNOTTENBELT D, HOLDSTOCK N, MADIGAN J.(2004) Equine neonatal medicine and surgery. Saunders Co.

PARADIS MR.(2006) Equine Neonatal Medicine: A Case-Based Approach. Saunders Co.

Cardiología:

MARR, C (1999). Cardiology of the horse. WB Saunders Co.

PATTERSON, M (2002). Equine Cardiology. Disponible on-line a <http://www.provet.co.uk/equinecardiology/>

Neurología:

MAYHEW, IG (1989, 2nd ed 2009). Large animal neurology. Lea & Febiger.

Farmacología:

BERTONE J (2004). Equine clinical pharmacology. Saunders Co.

Reproducción:

SAMPER J et al (2007) Current therapy in Equine Reproduction. Saunders Co.