

**Medicina i Cirurgia d'Èquids**

Codi: 102620

Crèdits: 7

Titulació	Tipus	Curs	Semestre
2502445 Veterinària	OB	4	A

**Professor/a de contacte**

Nom: Eduard José Cunilleras

Correu electrònic: Eduard.Jose.Cunilleras@uab.cat

**Utilització d'idiomes a l'assignatura**

Llengua vehicular majoritària: català (cat)

Grup íntegre en anglès: Sí

Grup íntegre en català: Sí

Grup íntegre en espanyol: No

**Equip docent**

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

**Prerequisits**

No existeixen prerequisits oficials, però és del tot recomanable tenir els coneixements suficients d'anatomia (morfologia), fisiologia, etologia, protecció i maneig animal, patologia, nutrició, reproducció, farmacologia, producció, sanitat i benestar animal.

És molt important la capacitat d'observació i de relació dels coneixements previs de "Mètodes Exploratoris", "Sanitat Animal I" i "Reproducció Animal" entre d'altres assignatures.

**Objectius**

L'assignatura de Medicina i Cirurgia d'Èquids és una assignatura obligatòria de quart curs que introdueix l'estudiant en el coneixement de les malalties de tractament mèdic i quirúrgic més comunes dels èquids, des d'una perspectiva integradora i clínica.

Ensenya les bases de les afeccions mèdiques, d'alimentació, de maneig, i de patologia de la reproducció en els èquids.

Els objectius formatius de l'assignatura són:

- Comprendre els conceptes bàsics i la metodologia utilitzada en el estudi de les malalties més freqüents dels èquids d'origen mèdic, alimentari, ambiental o de maneig
- Comprendre els mecanismes patogènics, que seran la base per a la correcta comprensió i interpretació de les diferents malalties dels èquids de tractament mèdic, quirúrgic o de patologia de la reproducció.
- Fer diagnòstics diferencials a partir dels signes i les lesions observables en els animals.
- Conèixer les bases de la fluïdoteràpia i tractaments d'urgència aplicades als cavalls en situacions clíniques.
- Elaborar un pla terapèutic mèdic i/o quirúrgic adaptat a cada cas.
- Elaborar un programa de prevenció de les malalties de tractament mèdic, quirúrgic o de patologia de la reproducció

Aquesta assignatura inclou activitats realitzades en anglès, identificades en aquesta guia docent com a DA (Docència Anglès). Un dels dos grups de teoria rebrà la majoria de la docència teòrica en anglès, i l'altre grup rebrà aproximadament 10% de la docència en anglès i tota la resta en català/castellà.

## Competències

- Analitzar, sintetitzar, resoldre problemes i prendre decisions.
- Aplicar el mètode científic a la pràctica professional, incloent-hi la medicina basada en l'evidència.
- Aplicar les cures bàsiques que garanteixin el funcionament correcte del cycle reproductor i la resolució dels problemes obstètrics.
- Assessorar i dur a terme estudis epidemiològics i programes terapèutics i preventius d'acord amb les normes de benestar animal, salut animal i salut pública.
- Atendre urgències i realitzar primers auxilis en veterinària.
- Comunicar la informació obtinguda durant l'exercici professional de manera fluïda, oralment i per escrit, amb altres col·legues, autoritats i la societat en general.
- Demostrar coneixements d'anglès per comunicar-se tant oralment com per escrit en contextos acadèmics i professionals.
- Demostrar que es coneixen i es comprenen les bases generals dels tractaments medicoquirúrgics.
- Diagnosticar les diferents malalties animals, individuals i col·lectives, i conèixer-ne les mesures de prevenció, posant l'èmfasi en les zoonosis i en les malalties de declaració obligatòria.
- Diagnosticar les malalties més comunes mitjançant la utilització de diferents tècniques generals i instrumentals.
- Dur a terme de forma segura sedacions i anestèsia regional i general, i valorar i controlar el dolor.
- Fer els tractaments medicoquirúrgics més usuals en els animals.
- Prescriure i dispensar medicaments de forma correcta i responsable d'acord amb la legislació, i assegurar que les medicines i els residus s'emmagatzemin i s'eliminin adequadament.
- Realitzar la història i l'exploració clínica precisa i completa dels animals.
- Realitzar tècniques analítiques bàsiques i interpretar-ne els resultats clínics, biològics i químics, així com interpretar els resultats de les proves generades per altres laboratoris.
- Reconèixer quan és necessària l'eutanàsia i dur-la a terme de manera humanitària emprant el mètode apropiat.
- Treballar amb eficàcia en equips uni o multidisciplinaris.
- Utilitzar els equips radiogràfics i ultrasonogràfics, així com altres equipaments que puguin ser usats com a mitjans de diagnòstic, de forma segura i d'acord amb la normativa.

## Resultats d'aprenentatge

1. Analitzar, sintetitzar, resoldre problemes i prendre decisions.
2. Aplicar a la clínica els coneixements adquirits en les assignatures de Patologia i Cirurgia General.
3. Aplicar coneixements específics en sedació de cavalls per a fer exploracions.
4. Aplicar correctament els tractaments hormonals en la regulació i normalització de la reproducció.
5. Aplicar el mètode científic a la pràctica professional, incloent-hi la medicina basada en l'evidència.
6. Calcular correctament les dosis de medicaments.
7. Comunicar la informació obtinguda durant l'exercici professional de manera fluïda, oralment i per escrit, amb altres col·legues, autoritats i la societat en general.
8. Corregir i prevenir les alteracions de l'aparell locomotor i d'altres malalties esporàdiques.

9. Corregir, regular i prevenir les malalties metabòliques i nutricionals més freqüents.
10. Definir els problemes trobats en l'examen físic o en la història clínica d'un animal.
11. Demostrar coneixements d'anglès per comunicar-se tant oralment com per escrit en contextos acadèmics i professionals.
12. Descriure els mètodes d'eutanàsia adequats per a les diferents espècies animals i les seves normes d'aplicació.
13. Descriure l'etiologia, etiopatogènia, el diagnòstic i tractament de les malalties mèdiques i quirúrgiques més freqüents de la clínica de petits animals, èquids i animals d'abastament.
14. Diagnosticar i solucionar els problemes obstètrics i postpart.
15. Dosificar i administrar fluids en els animals hospitalitzats.
16. Fer el triatge d'una urgència.
17. Fer un diagnòstic diferencial i el seu pla de diagnòstic amb les tècniques complementàries disponibles.
18. Fer un hemograma amb els equips d'urgència i raonar-ne la interpretació.
19. Identificar els trastorns metabòlics més freqüents.
20. Identificar i prevenir els problemes relacionats amb el maneig dels animals i que afectin negativament la salut d'aquests.
21. Identificar i reconèixer els problemes mèdics i quirúrgics associats a l'aparell reproductor masculí i femení en les diferents espècies animals.
22. Identificar les alteracions de l'aparell locomotor i en especial les dels membres, cascs i peülles.
23. Identificar les malalties congènites i adquirides que alteren la correcta absorció dels aliments.
24. Identificar les malalties neurològiques i les més rellevants que esporàdicament puguin afectar el bon funcionament sistèmic dels animals.
25. Identificar les pautes de vacunació i desparasitació aplicades en animals petits, cavalls i animals exòtics.
26. Identificar si la qualitat de vida dels animals afectats és prou bona i, si no és així, identificar l'eutanàsia com a procediment humanitari alternatiu.
27. Identificar, tractar i prevenir els problemes que afecten els nounats.
28. Identificar, tractar i prevenir les causes que indueixen a l'anestria i alteren la ciclicitat normal.
29. Identificar, tractar i prevenir les causes que provoquin infertilitat en mascles i femelles.
30. Interpretar les pautes de tractament dels animals hospitalitzats i administrar-les.
31. Interpretar radiografies i ecografies patològiques bàsiques.
32. Practicar posicionament i realitzar radiografies en casos clínics.
33. Realitzar un examen físic complet i detectar alteracions.
34. Realitzar una fitxa d'anamnesi en un context pràctic real.
35. Reconèixer canvis patològics en radiografies i ecografies de casos senzills i interpretar-los correctament.
36. Treballar amb eficàcia en equips uni o multidisciplinaris.

## Continguts

Tres de les 38 hores corresponen a docència en anglès (DA)

Bloc gastrointestinal:

- Afeccions de la cavitat oral, faringe i esòfag.
- Síndrome còlic: factors predisposants i protocols exploratoris.
- Colic: disorders with Medical treatment - stomach ulcers, colon impactions, sand impaction, parasites (DA)
- Colic: disorders with Medical treatment: emergency treatment, shock, acid-base and electrolyte disorders, coagulopathies. (DA)
- Diarrea aguda, crònica, pèrdua de pes.
- Repàs de laparotomia exploratòria i anatomia digestiva.
- Tècniques bàsiques de cirurgia intestinal en el cavall.

#### Bloc locomotor:

- Patologies més freqüents de casc i de extremitats. Abordatge del cavall amb coixera: mètodes amb 2 casos clínics típics i freqüents.
- Malalties ortopèdiques del creixement: fisitis, OCD, deformitats flexurals i angulars.
- Laminitis crònica.
- Atàxia en cavalls.
- Patologia muscular: Rabdomiolisis.

#### Bloc respiratori:

- Detecció de problemes de vies respiratòries altes, manca rendiment esportiu: endoscopia, imatge.
- Paperes, sinusitis, bosses guturals.
- Lower airway disorders: Pneumonia and pleuritis. (DA)
- Obstrucció recurrent vies respiratòries baixes (Asma).
- Repàs de malalties respiratòries víriques i parasitàries: abordatge pràctic al camp.

#### Bloc reproducció:

- Exploració aparell genital de l'euga.
- Infertilitat en l'euga: problemes de conformació del tracte genital; patologia ovàrica; metritis (postIA, postpart, metritis persistent) sistemes de control propis i farmacològics; endometriosi, Síndrome de l'euga vella verge.
- Seguiment de la gestació: desenvolupament fetal;placentitis
- Pèrdues de gestació: mortalitat embrionària; avortament
- Exploració de l'aparell genital del mascle.
- Infertilitat del mascle: problemes en la còpula i/o obtenció de semen; analítica de semen i fertilitat; plasma seminal i fertilitat; millora de la qualitat del semen
- Obstetrícia.
- Problemes postpart: influència en la fertilitat posterior
- Cirurgia de l'aparell genital: Castració; Ovariectomia; Caslick; Vaginoplàstia; Cèrvix; Cesària

#### Bloc poltres:

- Poltre nouat: resuscitació, falla transferència immunitat passiva, Encefalopatia hipòxica isquèmica
- Septicèmia, artritis sèptica.
- Resolució de hèrnia escrotal, umbilical.

#### Bloc miscel·lània:

- Hemolinfàtic: anèmia, piroplasmosis, limfoma.
- Cardiologia: interpretació dels bufs cardíacs i arítmies en cavalls.
- Imatge: interpretació radiogràfica i ultrasonogràfica bàsica: èmfasi en osteoartritis, OCD, tendinitis.

- Oftalmologia: particularitats de l'exploració oftalmològica en cavalls, úlceres corneals i uveïtis.
- Urgències freqüents: què fer en cas de ferida, fractura, cavall caigut exhaust, cavall traumatitzat greu, cavall que s'ofega. Com eutanasiar un cavall de forma segura.
- Medicina preventiva: protocols comuns de vacunació i desparasitació per cavalls de passeig, d'alta competició i eugassada.

## **Metodologia**

L'aprenentatge s'impartirà de forma combinada, amb docència teòrica impartida en forma de classes magistrals i amb docència pràctica. D'aquesta forma es proporcionaran les bases que els alumnes hauran d'ampliar amb la lectura i consulta de la bibliografia adient. Aquesta docència serà també la base per a que l'alumne sigui capaç d'exposar els casos clínics de manera adequada al llarg del mòdul a l'HCV i als seminaris de casos clínics.

El material docent utilitzat a l'assignatura estarà disponible a la plataforma Campus Virtual.

### Docència teòrica. Classes magistrals:

Les classes magistrals s'impartiran amb l'ajut d'esquemes en power point per que l'alumne pugui seguir les explicacions. Degut a la importància dels continguts pràctics d'aquesta assignatura, les presentacions s'acompanyaran, en moltes ocasions, d'imatges i vídeos. Es donarà la informació necessària i bàsica per a que, després, es puguin completar els coneixements i aprenentatge amb la consulta de texts adients.

### Docència pràctica:

Les sessions pràctiques serveixen per aplicar i fixar els coneixements que els alumnes han adquirit a la teoria, així com les habilitats necessàries per portar a terme els procediments més habituals.

*A. Pràctiques de procediments clínics* (laboratori, sala reunions Dep MCA i sala exploració segons necessitats): 18h. Dues de les 9 pràctiques es farà la docència en anglès.

1. Pràctiques de maneig, orientació a hospital i urgències
2. Protocols d'actuació segons el tipus d'urgència clínica
3. Nasogastric intubation in horses and audiovisual demonstration of different types of colic. (DA)
4. Rectal palpation, demonstration in a horse colic simulator. (DA)
5. Examen de coixesa i vídeos cavalls coixos
6. Ecografia d'úter i ovaris d'euga amb òrgans d'escorxador.
7. Examen complet de boca amb "obreboques" problemes dentaris comuns
8. Examen neurològic en cavalls i vídeos cavalls atàxics
9. Examen oftalmològic i imatges de casos per a discutir.

Les classes pràctiques consistiran en sessions de 2 hores fent servir les eugues de docència i/o parts de cadàvers.

*B. Pràctiques medicina equina, cirurgia equina i patologia de la reproducció equina* : 22 h

A les pràctiques a l'HCV es tractarà directament amb pacients als quals s'han de realitzar exploracions, tractaments o assistir en procediments mèdics i quirúrgics senzills. Els estudiants desenvoluparan i resoldran casos i els discutiran amb els seus companys. Aquests casos els exposaran els estudiants durant les rondes, i posteriorment en els seminaris de casos clínics.

Els alumnes realitzaran les pràctiques hospitalàries en grups reduïts segons l'horari següent:

1. Cirurgia : un matí i mig (7h).
2. Medicina: dos matins (9h)
3. Reproducció: un matí i mig. (6h)

#### C. Seminaris de casos clínics : (4h)

En dues sessions de 2h en grups reduïts, els estudiants presentaran els casos més interessants que s'hagin tractat al llarg d'un mes per tal de fer una discussió i posta en comú. En aquestes sessions dirigides per un professor es pretén afavorir la capacitat d'anàlisi, síntesis i integració de coneixements, així com aplicar l'evidència científica a la pràctica professional.

Students have the option of presenting their clinical case in Spanish/Catalan 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. Sortida a les Quadres de Guardia Urbana, Barcelona: 2h

En 1 sortida de 2h a les Quadres de la Guardia Urbana, Barcelona, prop del Zoo de Barcelona, es revisaran els cavalls amb afeccions malalties comuns a clínica de camp (coixeres, problemes respiratoris, etc), i els plans de vacunació i desparasitació.

## Activitats formatives

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Classes Teoria	38	1,52	6, 8, 9, 12, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31
Pràctiques de Medicina i Cirurgia Equina (Sala Exploració i Propedèutica o Granges segons disponibilitat)	18	0,72	3, 5, 18, 31, 34, 35
Pràctiques de Medicina, Cirurgia i Reproducció Equina (HCV), en grups petits	22	0,88	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36
Seminaris de casos clínics	4	0,16	5, 7
Sortida a Quadres Guardia Urbana	2	0,08	25
Tipus: Autònomes			
Estudi autònom i consulta de bibliografia	68	2,72	2, 5, 13, 19, 20, 22, 23, 24, 33, 34
autoaprenentatge	10	0,4	1, 5
preparació cas clínic	3	0,12	7

## Avaluació

### 1. Avaluació de la teoria i sessions pràctiques:

Examen escrit: Es durà a terme un examen escrit de resposta múltiple que suposarà un 50% de la nota final de l'assignatura. L'examen escrit pot incloure alguna pregunta de desenvolupament escrit (respostes breus). Es requerirà una nota mínima de 5 punts sobre 10 per poder fer mitjana amb les altres qualificacions i superar l'assignatura. L'examen escrit permetrà avaluar la integració dels coneixements teòrics amb els adquirits en les sessions pràctiques de l'assignatura, la capacitat de relacionar conceptes i d'anàlisi i, en definitiva, mostrar la maduresa final de l'alumne.

LA NO ASSISTÈNCIA A PRÀCTIQUES DIRIGIDES SENSE JUSTIFICACIÓ SUPOSA 0,5 PUNTS MENYS DE LA NOTA GLOBAL.

### 2. Avaluació de les pràctiques hospitalàries i seminaris de casos clínics:

L'assistència a totes les pràctiques serà obligatòria per superar l'assignatura.

S'avaluarà les competències específiques i transversals pertinents mitjançant l'ús d'una rúbrica simplificada per la docència hospitalària amb un mínim de 3 avaluacions independents (Medicina, Cirurgia i Reproducció). La nota de les pràctiques HCV suposarà un 25% de la nota final de l'assignatura. La nota de la presentació al seminari de casos clínics suposarà l'altre 25% de la nota final de l'assignatura. Es requerirà una nota mínima de 4 punts sobre 10 per poder fer mitjana amb les altres qualificacions i superar l'assignatura.

Principals punts de la rúbrica d'avaluació de la docència pràctica clínica/hospitalària:

1. Coneixements i integració d'aquests
2. Capacitat d'obtenir una anamnesis, comunicació oral en diferents situacions i registres (col·loquial vs professional)
3. Capacitat per portar a terme examen físic, presa mostres, administració medicacions
4. Judici clínic, sentit comú
5. Autoaprenentatge, interès per millorar/aprendre

### 3. Avaluació de l'anglès:

L'avaluació de l'anglès computa exclusivament a nivell de la nota obtinguda en l'activitat realitzada en aquest idioma. El rang de bonificació s'estableix entre "no bonificació" - 10% bonificació sobre la nota de continguts. Amb caràcter orientador, s'estableixen els següents criteris generals:

- no rep bonificació: escassa o molt escassa capacitat comunicativa en anglès. El seu vocabulari és pobre i no s'entén o s'entén amb molta dificultat el que vol expressar.

- 5% de la nota sobre continguts: raonable capacitat comunicativa en anglès. S'entén el que vol explicar encara que comet moltes errades i el seu vocabulari és limitat.

- 10% de la nota sobre continguts: bona capacitat comunicativa en anglès.

El/la professor/a serà el que en darrera instància marcarà la bonificació final que rebrà l'alumne (entre el rang de "no bonificació" - 10% sobre la nota de continguts)

## Activitats d'avaluació

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Avaluació	25%	0	0	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23,

pràctiques HCV				24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36
Examen teòric	50%	2	0,08	2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 27, 28, 29, 30
Presentació cas clínic	25%	0	0	1, 2, 6, 10, 13, 17, 31, 33

## Bibliografia

### Pràctica 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.

### Cirurgia:

AUER, JA (1992) Equine surgery. WB Saunders Co, Philadelphia.

### Ortopèdia:

ROSS, MW i DYSON, SJ (2003). Diagnosis and management of lameness in the horse. WB Saunders Co.

### Imatge:

BUTLER J (2008) Clinical Radiology of the Horse. Blackwell Publishing. REEF, VB (1998) Equine diagnostic ultrasound. WB Saunders Co.

### Digestiu:

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). Large animal internal medicine. Mosby Co.

### Medicina Esportiva:

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

### Nounatologia:

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.



Cardiologia:

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/>

Neurologia:

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

Farmacologia:

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

Reproduccio:

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