

**Avenços en Medicina i Cirurgia d'Èquids**

Codi: 102640

Crèdits: 6

Titulació	Tipus	Curs	Semestre
2502445 Veterinària	OT	5	2

**Professor/a de contacte**

Nom: Eduard Jose Cunilleras

Correu electrònic: eduard.jose.cunilleras@uab.cat

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

Llengua vehicular majoritària: català (cat)

Grup íntegre en anglès: No

Grup íntegre en català: Sí

Grup íntegre en espanyol: No

**Altres indicacions sobre les llengües**

La previsió en les classes de teoria és 93% en català, i 7% en castellà. Es recomanarà bibliografia en anglès

**Equip docent**

Jordi Miro Roig

Maria Teresa Peña Giménez

Marta Prades Robles

Lluís Ferrer Caubet

Lucas Troya Portillo

Frederic Climent Cot

Eduard Jose Cunilleras

Mireia Jordana García

**Prerequisits**

És necessari haver cursat l'assignatura troncal de 4t Curs "Medicina i Cirurgia d'Èquids"

**Objectius**

L'assignatura té un enfocament completament clínic. L'alumne haurà d'aplicar els coneixements i habilitats adquirits en assignatures com "Mètodes Exploratoris", "Sanitat Animal I", "Reproducció Animal" i especialment "Medicina i Cirurgia d'Èquids".

Els objectius formatius són

- Aprendre a través d'exemples pràctics com abordar i resoldre raonadament els quadres clínics més habituals en l'exercici professional del veterinari d'èquids.

- Desenvolupar algunes de les habilitats i destreses pràctiques necessàries per a portar a terme procediments clínics diagnòstics i terapèutics en cavalls.

## Competències

- Analitzar, sintetitzar, resoldre problemes i prendre decisions.
- Aplicar correctament els principis de l'esterilització de l'equipament quirúrgic i els principis de la asèpsia quirúrgica
- 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.
- Buscar i gestionar la informació relacionada amb l'activitat professional
- Demostrar que coneix els drets i deures del veterinar, fent una especial incidència en els principis ètics
- Demostrar que es coneixen i es comprenen les bases generals dels tractaments medicoquirúrgics.
- Demostrar que es coneixen i es comprenen les normes i lleis de l'àmbit veterinar i els reglaments sobre els animals i el seu comerç.
- 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.
- Recollir, preservar i remetre tot tipus de mostres amb l'informe corresponent.
- Reconèixer quan és necessària l'eutanàsia i dur-la a terme de manera humanitària emprant el mètode apropiat.
- Tractar i manejar els animals de manera segura i humanitària, i instruir altres persones perquè duguin a terme adequadament aquestes tècniques.
- 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 coneixements avançats de patologia quirúrgica i cirurgia en petits animals, èquids i animals exòtics.
3. Aplicar coneixements específics en sedació de cavalls i anestèsia regional per a fer exploracions i procediments clínics i cirurgies
4. Aplicar correctament l'eutanàsia en petits animals, èquids i animals exòtics.
5. Aplicar els conceptes adquirits de reconeixement i manipulació de l'instrumental, manipulació de teixits, hemostàsia, drenatge i sutures, així com ajudar de manera eficaç en les intervencions quirúrgiques reconeixent els instruments propis d'especialitats quirúrgiques (traumatologia i ortopèdia, cirurgia toràctica, oftalmologia, neurologia, exòtics...).
6. Aplicar els coneixements avançats en medicina interna de petits animals, èquids i animals exòtics.
7. Aplicar els coneixements bàsics necessaris per abordar un animal amb una alteració neurològica (petits animals, èquids i animals exòtics).
8. Aplicar els valors ètics que regeixen el comportament dels veterinaris en la pràctica clínica en les seves relacions amb altres veterinaris.
9. Buscar i gestionar la informació relacionada amb l'activitat professional

10. Calcular correctament les dosis de medicaments en les diferents espècies animals. Conèixer les limitacions d'alguns fàrmacs en funció de l'espècie o fins i tot la raça, així com les contraindicacions específiques.
11. Defensar els valors ètics que determinen la presa de decisions en procediments diagnòstics, tractaments mèdics o quirúrgics o en qualsevol procediment clínic, atenent els drets dels animals i dels seus propietaris.
12. Definir els problemes trobats en l'examen físic o la història clínica d'un animal, i elaborar la llista de problemes, el diagnòstic diferencial i el protocol diagnòstic en totes les especialitats clíniques i per a les diferents espècies.
13. Demostrar coneixement sobre els principis generals dels tractaments medicoquirúrgics de les alteracions oftalmològiques dels petits animals, èquids i animals exòtics.
14. Demostrar nocions bàsiques i pràctiques de reproducció assistida en animals de companyia i èquids.
15. Demostrar responsabilitat sobre la necessitat de fer les proves complementàries necessàries del pacient i saber valorar-ne el significat i integrar-lo a l'evolució del pacient hospitalitzat en les diferents espècies.
16. Descriure els procediments bàsics aplicats en les urgències que afectin els èquids i els animals exòtics.
17. Descriure les principals malalties i lesions derivades de l'entrenament i de la competició esportiva.
18. Determinar quines són les posicions ideals per a obtenir imatges radiogràfiques dels diferents processos patològics i radiografies i utilitzar i aplicar mitjans de contrast en petits animals, èquids i animals exòtics i de zoo.
19. Diagnosticar i tractar els principals problemes de comportament dels petits animals i èquids.
20. Diagnosticar i tractar les principals alteracions dermatològiques que afecten petits animals, èquids i animals exòtics.
21. Diagnosticar, tractar i emetre pronòstic dels principals problemes que tenen els nounats i els pacients geriàtrics que afecten els petits animals, èquids i animals exòtics.
22. Distingir els diferents protocols i anestèsies perineurals o regionals per al diagnòstic dels principals problemes ortopèdics en èquids.
23. Dosificar i administrar fluids, fàrmacs i altres tractaments indicats (O2?) en els animals malalts.
24. Estabilitzar animals crítics.
25. Explicar les normatives que s'apliquen per a la planificació i el funcionament dels diferents establiments veterinaris (consultes, clíniques i hospitals) dedicats a la clínica de petits animals, a èquids o a animals exòtics.
26. Fer diagnòstics diferencials i plans de diagnòstic, tenint en compte les tècniques complementàries disponibles, aplicat a totes les especialitats clíniques i per a les diferents espècies.
27. Fer procediments quirúrgics bàsics de les diferents especialitats clíniques i presa de mostres en petits animals, èquids i animals exòtics i de zoo.
28. Fer sondatges nasogàstrics i nasoesofàgics, així manejar i col·locar catèters endovenosos en les diferents espècies animals.
29. Fer un hemograma i un plafó bioquímic amb els equips d'urgència, així com reconèixer les limitacions d'aquests equips i raonar-ne la interpretació.
30. Identificar els principis generals dels tractaments medicoquirúrgics dels principals problemes derivats de la competició esportiva.
31. Identificar els reglaments que afecten la cria d'animals amb alteracions congènites i/o adquirides d'etiologia hereditària (petits animals, èquids i animals exòtics i de zoo).
32. Identificar i tractar els processos que afecten l'aparell reproductor de mascles i femelles en petits animals, èquids i animals exòtics.
33. Identificar les condicions en les quals l'eutanàsia és l'única opció possible, o la més adequada, en funció de l'estat general dels animals malalts i plantejar-ho de manera adequada als propietaris.
34. Identificar les principals malalties contagioses que afecten els èquids i planejar i assessorar programes diagnòstics, terapèutics i preventius.
35. Identificar les tècniques de biòpsia que es poden aplicar per a l'obtenció de mostres als diferents òrgans i teixits.
36. Immobilitzar l'extremitat d'un cavall lesionat mitjançant embenats específics.
37. Interpretar els resultats de les proves diagnòstiques (analítiques, radiografies, ecografies, endoscòpies, PCR, serologies...) fonamentals per a diagnòstics avançats en medicina i cirurgia de petits animals, èquids i animals exòtics.

38. Interpretar radiografies i ecografies, així com tenir coneixements bàsics d'interpretació de RM i MRI aplicat a casos clínics. Conèixer les indicacions i limitacions de les diferents tècniques (amb contrast i sense, tipus d'aparells, limitacions...) en petits animals, èquids i animals exòtics i de zoo.
39. Localitzar les lesions en el sistema nerviós, establir el diagnòstic diferencial, el protocol diagnòstic, el tractament i el pronòstic en petits animals i èquids.
40. Omplir correctament els formularis de petició d'anàlisis biopatològiques i histopatològiques de mostres procedents d'animals de companyia, èquids i animals exòtics o de zoo.
41. Omplir la fitxa d'anamnesi i exploració en totes les especialitats clíniques.
42. Planificar el protocol anestèsic més adequat en funció de l'espècie animal i de l'estat general del pacient, així com del tipus d'intervenció que cal fer.
43. Practicar les tècniques d'anestèsia perineural més bàsiques.
44. Preparar un animal per a una ecografia, reconèixer el tipus de sonda i posicionament adequat per a l'exploració dels diferents òrgans i/o teixits en petits animals, èquids i animals exòtics i de zoo.
45. Preparar un animal per a una endoscòpia i interpretar-ne les imatges per a l'exploració dels diferents òrgans i/o teixits en petits animals, èquids i animals exòtics i de zoo.
46. Reconèixer el moment en què un cas necessita ser derivat a un especialista perquè el diagnostiqui i/o el tracti, i si el cas requereix, o no, un reconeixement urgent.
47. Reconèixer els efectes adversos que poden presentar els diferents tractaments medicamentosos i seguir la legislació de farmacovigilància establerta.
48. Reconèixer els principals problemes que requeriran una cirurgia d'urgència.
49. Reconèixer la normativa relacionada amb la compravenda d'animals i sobre l'actuació i responsabilitat del veterinari o veterinària (informes i exàmens de precompra i postcompra d'èquids, petits animals i animals exòtics).
50. Reconèixer les alteracions que requereixen assistència urgent i saber prioritzar-les en funció de la gravetat.
51. Reconèixer les limitacions, complicacions i variacions en funció de l'espècie i mètodes per preservar les mostres per permetre'n una anàlisi posterior.
52. Responsabilitzar-se que la medicació i la cura diària dels pacients es dugui a terme (petits animals, èquids i animals exòtics).
53. Sostenir els animals per a dur a terme exploracions, cures o preses de mostres provocant-los el mínim estrès possible i ser capaços d'explicar altres persones com ho han de fer.
54. Utilitzar els coneixements bàsics necessaris per abordar un animal amb una alteració cardiològica (petits animals, èquids i animals exòtics).
55. Valorar si s'han integrat correctament els conceptes d'asèpsia-antisèpsia, preparació del cirurgià i preparació del pacient quirúrgic i del material i instrumental especialitzat, i la seva aplicació al quiròfan en funció del tipus d'intervenció i de l'espècie animal.

## Continguts

### PROGRAMA DE TEORIA

#### INTRODUCCIÓ (1h)

Introducció a l'assignatura

Troballes normals en l'examen físic en èquids

#### DIGESTIU (4h)

Pèrdua de pes

Diarrea

El cavall que no menja

Còlic sense resposta a analgèsia, còlic violent

#### CAVALL ESPORTIU (6h)

Mal rendiment esportiu

Esgotament i intolerància a l'exercici

El cavall coix, distensió articular

L'examen pre-compra

Problemes al casc. Ferratge

MEDICINA INTERNA (5h)

Anèmia

Febre crònica o d'origen desconegut

Alteracions de la micció

Tos i mocs en el poltre i l'adult

El cavall postrat

NOUNATOLOGIA i REPRODUCCIÓ (9h)

El poltre nounat débil

El poltre amb problemes d'aploms

L'euga amb part complicat. Complicacions post-part

El semental subfèrtil

Tècniques de reproducció assistida. Transferència embrionària

ALTRES (5h)

El cavall accidentat. Ferides. Lesions a tendons. Fractures

Problemes oftalmològics comuns en èquids

Al·lopècia i prurit en cavalls

Problemes de comportament i estereotípies

PROGRAMA DE SEMINARIS

- Exposició de casos clínics vistos durant les pràctiques hospitalàries. Els alumnes prepararan de manera individual un cas clínic dels que hagin vist durant les pràctiques clíniques. La presentació oral serà tipus Power Point d'una durada màxima de 10 minuts. El professor guiarà la sessió d'exposició i discutirà amb els alumnes cadascun dels casos.
- Seminari de diagnòstic per la imatge. S'explicaran breument les característiques de les principals tècniques d'imatge emprades en els èquids utilitzant casos d'exemple.
- Seminari d'Anestèsia. Seminari en el que es repassarà mitjançant exemples pràctics i el comentari d'articles científics els diferents protocols de contenció química i anestèsia, així com les complicacions més freqüents en èquids.
- Seminari de maneig d'un brot infecto-contagiós. Mitjançant exemples pràctics en explotacions equines que els alumnes hauran de resoldre en grups i discutir es donaran fonaments als alumnes per saber com actuar davant un brot en una explotació de cria, lúdica o en una concentració esportiva.

PROGRAMA DE PRÀCTIQUES

1. Pràctiques hospitalàries d'èquids
2. Pràctica de palpació rectal i diagnòstic de desituacions intestinals en maniquí
3. Pràctica de palpació reproductiva en euga amb maniquí
4. Pràctica de cures i immobilització en urgències ortopèdiques amb maniquí.
5. Pràctica d'examen oftalmològic en l'èquid

## Metodologia

La docència serà amb un enfocament totalment clínic. En les classes teòriques el professorat presentarà casos clínics que il·lustrin el tema de cada classe. Els temes correspondran a quadres clínics habituals més que un llistat i enumeració d'òrgans, sistemes o patologies que els afecten. Els alumnes hauran de tenir un paper actiu durant la classe, participant en la resolució del cas.

Durant els seminaris de casos clínics seran els alumnes els que presentaran oralment un cas que hagin vist durant la seva setmana de pràctiques.

En els seminaris especials i pràctiques laboratorials els alumnes hauran de participar activament. Se'ls ensenyarà i practicanarà mètodes exploratoris com la palpació rectal, cures d'urgència, immobilització de fractures i altres accidents ortopèdics, el càlcul d'un tractament de reanimació d'urgència i examen oftalmològic entre altres.

Les pràctiques hospitalàries són tutoritzades i es realitzaran a les instal·lacions de la Unitat Equina i del Servei de Reproducció Equina. Durant les mateixes l'alumne haurà d'aprendre mitjançant l'assistència i observació el funcionament d'un hospital de referència, les cures clíniques, maneig i tractaments més habituals en els pacients equins i observar l'exercici de comunicació professional amb propietaris i companys veterinaris. Les pràctiques seran durant una setmana lectiva. Tindran una dedicació de 16 hores repartides de la forma següent:

- 5 matins lectius de 9:30-13:30. Els alumnes seran distribuïts en 3 serveis clínics: servei de Cirurgia, servei de Reproducció i servei de Medicina equines.

Nota: es reservaran 15 minuts d'una classe, dins del calendari establert pel centre/titulació, per a la complementació per part de l'alumnat de les enquestes d'avaluació de l'actuació del professorat i d'avaluació de l'assignatura/mòdul.

## Activitats formatives

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Tipus: Dirigides			
Classes teòriques	30	1,2	
Diagnòstic per la imatge	2	0,08	
Pràctica d'examen oftalmològic del cavall	2	0,08	
Pràctica de cures i immobilització ortopèdica en urgències	2	0,08	
Pràctica de palpació rectal	2	0,08	
Pràctica de palpació rectal en l'euga	2	0,08	
Prácticas pasadas a asignatura troncal MICE	9	0,36	
Seminari d'anestèsia	2	0,08	
Seminari de casos clínics	6	0,24	

Seminari maneig brot infectocontagiós	2	0,08
Tipus: Supervisades		
Pràctiques hospitalàries	16	0,64
Tipus: Autònomes		
Estudi a casa	61,75	2,47
Preparació del cas clínic	10	0,4

## Avaluació

### 1. Avaluació de la teoria

L'examen escrit constarà de 4 o 5 casos clínics a resoldre amb un desenvolupament guiat per preguntes. L'examen de recuperació pot ser oral si hi ha pocs alumnes que es presenten. Els alumnes que hagin aprovat l'examen però vulguin optar a pujar nota es podran presentar a l'examen de recuperació. La segona nota serà la vàlida. La nota de l'examen serà sobre 10 punt i suposarà un 40% de la nota final de l'assignatura.

En aquest examen s'estaran avaluant les competències transversals CT1, CT4, CT6 i CT7

### 2. Avaluació de les pràctiques no hospitalàries

Es farà un examen pràctic en el que l'alumne haurà de ser capaç de demostrar els coneixements i habilitats adquirits en els seminaris i les pràctiques laboratorials. La nota serà la mitja obtinguda de diferents exercicis pràctics breus que el professorat proposarà de forma individual a cada alumne. La nota suposarà un 20% de la nota final de l'assignatura.

L'assistència a les pràctiques no hospitalàries és obligatòria. Si l'alumne no assisteix a més d'una no podrà optar a realitzar l'examen pràctic. Els alumnes que hagin suspès l'examen o l'hagin aprovat però vulguin pujar nota es podran presentar a l'examen de recuperació. La segona nota serà la vàlida.

En aquest examen s'estaran avaluant les competències transversals CT4 i CT7

### 3. Avaluació de les pràctiques hospitalàries

Després de cada diada pràctiques l'alumne serà avaluat pel professor amb el que hagi realitzat l'activitat clínica mitjançant una rúbrica d'avaluació. Es tindran en compte puntualitat i assistència, interès, realització de les tasques encomanades, formalitat i professionalitat. Es penalitzaran expressament les actituds poc professionals i de desinterès. La nota de les pràctiques suposarà un 20% de la nota final de l'assignatura. L'assistència a les pràctiques hospitalàries és obligatòria i imprescindible per a ser avaluat.

En cas de suspendre les pràctiques es valorarà cada cas individualment. [\[LA1\]](#)

En aquestes pràctiques s'estaran avaluant les competències transversals CT4 i CT7.

### 4. Avaluació del cas clínic

Cada alumne escollirà un cas vist a la Unitat Equina durant les seves pràctiques clíniques, sempre en acord amb el clínic responsable, i el desenvoluparà i el presentarà oralment a la sessió de casos clínics. Si no hi hagués prou cavalls hospitalitzats o consultes durant les seves hores de pràctiques clíniques, l'alumne consultarà amb el professor responsable de l'assignatura perquè se li proporcioni una tasca equivalent. L'avaluació del cas es farà mitjançant una rúbrica d'avaluació. En ella s'avaluaran punts com l'habilitat de comunicació oral, la terminologia científica emprada, el disseny de la presentació, la idoneïtat de la bibliografia i la capacitat de discussió. La puntuació total del cas serà sobre 10 punts i suposarà el 20% de la nota final de l'assignatura.

En l'avaluació d'aquest cas clínic s'estaran avaluant les competències transversals CT4, CT6 i CT7

Per aprovar l'assignatura serà imprescindible haver aconseguit una nota d' almenys 4,5/10 en cadascun dels 4 punts anteriors.

## Activitats d'avaluació

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Examen pràctica	20%	1	0,04	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 14, 19, 20, 21, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 32, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 52, 53, 54, 55
Examen teòric	40%	2	0,08	1, 2, 9, 11, 13, 15, 16, 17, 18, 22, 25, 30, 31, 33, 34, 42, 47, 48, 49, 50, 51
Presentació del cas clínic	20%	0,25	0,01	1, 2, 9, 11, 13, 15, 16, 17, 18, 22, 25, 30, 31, 33, 34, 42, 47, 48, 49, 50, 51
Pràctiques hospitalàries	20%	0	0	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 19, 20, 21, 23, 24, 26, 27, 28, 29, 32, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 52, 53, 54, 55

## 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.

### 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, *et al.* (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, *et al* (2004). Equine sports medicine and surgery. WB Saunders Co.



### Nounatologia:

KNOTTENBELT D, *et al.* (2004) Equine neonatal medicine and surgery. Saunders Elsevier.

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

### Cardiologia:

MARR, C; BOWEN, IM (2010, 2nd ed). Cardiology of the horse. Saunders Elsevier.

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.

FURR, M, REED, S. (2008) Equine Neurology. Blackwell Pub

### Oftalmologia:

GILGER, BC. (2010) Equine Ophthalmology. Saunders Elsevier

### Dermatologia:

SCOTT, DW; MILLER, WH. (2011) Equine Dermatology. Saunders Elsevier

### Reproducció:

MCKINNON, AO; *et al.* (2011, 2nd ed) Equine Reproduction. Wiley-Blackwell

### Farmacologia:

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

### Webminars

<https://www.bi-academy.co.uk/>

### Publicacions periòdiques

<http://www.vetequine.theclinics.com/>

## **Programari**

No cal cap tipus de programari especial.