

**Oftalmologia**

Codi: 104669

Crèdits: 3

Titulació	Tipus	Curs	Semestre
2502445 Veterinària	OT	5	A

La metodologia docent i l'avaluació proposades a la guia poden experimentar alguna modificació en funció de les restriccions a la presencialitat que imposin les autoritats sanitàries.

**Professor/a de contacte**

Nom: Maria Teresa Peña Giménez

Correu electrònic: Teresa.Pena@uab.cat

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

Llengua vehicular majoritària: espanyol (spa)

Grup íntegre en anglès: No

Grup íntegre en català: No

Grup íntegre en espanyol: No

**Altres indicacions sobre les llengües**

La assignatura es farà en Castellà i català però hi han continguts en anglès.

**Equip docent**

Marta Leiva Repiso

**Prerequisits**

No hi ha prerequisits obligatoris, però és del tot recomanable que l'alumne tingui els coneixements suficients d'anatomia, fisiologia, farmacologia, histologia i cirurgia.

D'altra banda, és també recomanable que l'alumne tingui els coneixements clínics bàsics que s'han impartit en les següents assignatures troncal: Medicina i Cirurgia d'animals de companyia I i II, i en Avenços en Medicina i Cirurgia Equina.

**Objectius**

La Oftalmologia és una assignatura optativa de cinquè curs, molt important en la formació dels estudiants que desitgin aconseguir coneixements i habilitats per a dedicars-se a la clínica de petits animals. D'altra banda, part dels coneixements es poden aplicar també, com a base, a la medicina i cirurgia d'èquids i exòtics.

Està íntimament relacionada amb medicina interna, neurologia, dermatologia, imatge i medicina d'emergia. És una assignatura teòric-pràctica.

Els objectius formatius principals de l'assignatura inclouen:

- Conèixer les malalties i processos patològics oftalmològics més freqüents als animals de companyia (gossos i gats).
- Aprendre el maneig dels animals de companyia que pateixen aquests processos o malalties

- Saber elaborar un llistat de diagnòstics diferencials per un animal de companyia amb uns signes clínics determinats
- Conèixer els mètodes diagnòstics aplicats en oftalmologia i com interpretar-los
- Saber els tractaments mèdics i quirúrgics de les malalties oftalmològiques més freqüents
- Conèixer les tècniques de cirurgia oftalmològica més freqüents aplicables en petits animals, les seves indicacions i pronòstic.
- Conèixer els pronòstics i veure els seguiments de les malalties oftalmològiques més freqüents als animals de companyia.
- Coneixer les malalties sistèmiques amb signes oculars més freqüents en petits animals.

## Competències

- Analitzar, sintetitzar, resoldre problemes i prendre decisions.
- Aplicar el mètode científic a la pràctica professional, incloent-hi la medicina basada en l'evidència.
- Atendre urgències i realitzar primers auxilis en veterinària.
- Demostrar que coneix els drets i deures del veterinarí, fent una especial incidència en els principis ètics
- 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.
- 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.

## Resultats d'aprenentatge

1. Analitzar, sintetitzar, resoldre problemes i prendre decisions.
2. Aplicar correctament els coneixements adquirits sobre sedació i teràpia del dolor en intervencions del sistema nerviós, oftalmologia, traumatologia i ortopèdia, i cirurgia especial.
3. Aplicar el mètode científic a la pràctica professional, incloent-hi la medicina basada en l'evidència.
4. 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...).
5. Aplicar i interpretar els sistemes de control i monitoratge en UCI, hospitalització i cirurgia, específicament en intervencions complexes d'animals amb alteracions greus de l'estat general o intervencions de neurologia, oftalmologia, traumatologia i ortopèdia o cirurgia especial.
6. 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.

7. 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.
8. 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.
9. Demostrar coneixement sobre els principis generals dels tractaments medicoquirúrgics de les alteracions oftalmològiques dels petits animals, èquids i animals exòtics.
10. 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.
11. 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.
12. Identificar els mètodes de laboratori disponibles per a la realització d'hemogrames i determinació de paràmetres bioquímics, avantatges i inconvenients de diferents equips, així com reconèixer les complicacions derivades del tractament i/o obtenció de la mostra.
13. Identificar les alteracions oftalmològiques que requereixen tractament urgent.
14. 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.
15. Identificar, tractar i prevenir les principals malalties oculars en petits animals, èquids i animals exòtics.
16. Omplir la fitxa d'anamnesi i exploració en totes les especialitats clíniques.
17. 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.
18. Realitzar l'examen bàsic complet en les diferents especialitats clíniques (dermatologia, neurologia, oftalmologia, traumatologia i ortopèdia...).
19. 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.
20. Reconèixer els efectes adversos que poden presentar els diferents tractaments medicamentosos i seguir la legislació de farmacovigilància establerta.
21. Reconèixer els principals problemes que requeriran una cirurgia d'urgència.
22. Reconèixer les alteracions que requereixen assistència urgent i saber prioritzar-les en funció de la gravetat.
23. Reconèixer les limitacions, complicacions i variacions en funció de l'espècie i mètodes per preservar les mostres per permetre'n una anàlisi posterior.
24. 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.
25. Utilitzar correctament l'oftalmoscopi directe i indirecte i el tonòmetre de Schiötz.

## Continguts

### Classes Teòriques (13 Hores)

Tema 1. ANNEXES OCULARS: PARPELLES I. Repàs anatòmic i funcional. Anomalies funcionals.

Tema 2. ANNEXES OCULARS: PARPELLES II. Blefaritis. Cirurgia de parpelles. Ferides. Tumors.

Tema 3. ANNEXES OCULARS: CONJUNTIVA. Repàs anatòmic i funcional. Conjuntivitis. Tumors.

Tema 4. ANNEXES OCULARS: MEMBRANA NICTITANT. Repàs anatòmic i funcional. Luxació de la glàndula accessòria. Eversió. Inflamacions. Tumors.

Tema 5. ANNEXES OCULARS: APARELL LLAGRIMAL. Composició de la pel·lícula llagrimal. Dacriocistitis. Dèficits de secreció llagrimal.

Tema 6. CÒRNIA I. Repàs anatòmic i funcional. Anomalies congènites. Queratitis no ulceratives

Tema 7. CÒRNIA II. Queratitis ulceratives. Tumors. Embenats protectors de la còrnia.

Tema 8. UVEA. Repàs anatòmic i funcional. Afeccions congènites. Uveïtis. Tumors.

Tema 9. CRISTAL·LÍ. Repàs anatòmic i funcional. Esclerosis lenticular. Cataractes. Luxació de cristal·lí.

Tema 10. GLAUCOMA. Producció i drenatge de l'humor aquós. Etiopatogènia. Simptomatologia. Diagnòstic. Tractament mèdic i quirúrgic.

Tema 11. ÒRBITA I GLOBUS. Traumatismes. Protrusió del globus. Panoftàlmia. Abscés retrobulbar. Cel·lulitis orbitària. Tumors.

Tema 12. RETINA. Repàs anatòmic i funcional. Anomalies congènites i adquirides.

Tema 13. SIGNES OCULARS DE MALALTIES SISTÈMIQUES

### Pràctiques (18 Hores)

PLC (2 hores): Pràctica d'exploració oftalmològica avançada. Profunditzar en la tècnica d'exploració oftalmològica i aplicar-la tan en models biològics com en el gos, utilitzant el protocol més adient en cada cas.

PAUL (2 hores): Cirurgies oftàlmiques. Videos de les cirurgies més comuns en oftalmologia.

Seminari 1 (2 hores): Diagnòstic diferencial de l'ull vermell en gos i gat. En aquest seminari s'integren els coneixements teòrics de tota l'assignatura.

Seminari 2 (2 hores): Interpretació d'imatges de malalties oftalmològiques I. Imatges i casos clínics. Amb el mètode del cas i a partir dels signes clínics dels pacients, els alumnes hauran d'establir el diagnòstic diferencial, proposar el protocol diagnòstic per arribar al diagnòstic definitiu, prescriure el tractament i emetre el pronòstic.

Seminari 3 (2 hores): Interpretació d'imatges de malalties oftalmològiques II. Imatges i casos clínics. Amb el mètode del cas i a partir dels signes clínics dels pacients, els alumnes hauran d'establir el diagnòstic diferencial, proposar el protocol diagnòstic per arribar al diagnòstic definitiu, prescriure el tractament i emetre el pronòstic.

PCAs (8 hores de pràctiques clíniques assistencials): Aquestes pràctiques es realitzaran a la FHCV, els dies i horaris que es publicaran a l'inici de l'assignatura i als que haurà d'apuntar-se l'alumne.

## **Metodologia**

### Classes Teòriques (13 hores)

- L'aprenentatge en aquesta assignatura serà teòric-pràctic. Es faran classes magistrals on es pretén que l'alumne interactui amb el professor i visualitzi les imatges que permeten entendre les malalties i signes clínics de la especialitat. D'aquesta forma es proporcionaran les bases que els alumnes hauran d'ampliar amb la lectura i consulta de la bibliografia adient. Les classes magistrals s'impartiran amb l'ajut d'esquemes en powerpoint. Aquest curs acadèmic tindrà format semi-presencial. Les classes seran no-presencials i asincròniques. Es realitzaran dos classes de dubtes per videoconferència sincròniques, en data i hora pre-fixades.

- A les classes de dubtes per videoconferència es faran petits test que permetran a l'alumne conèixer la evolució del seu aprenentatge. Es tindrà en compte l'assistència a aquestes classes a la nota final.

### Pràctiques (18 Hores)

- La part pràctica està formada per seminaris, pràctiques de laboratori especial i pràctiques clíniques assistencials. És obligatòria l'assistència a tots els seminaris, pràctiques i activitats formatives. Als seminaris, mitjançant el mètode del cas i a partir dels signes clínics dels pacients, els alumnes hauran d'establir el diagnòstic diferencial, proposar el protocol diagnòstic per arribar al diagnòstic definitiu, prescriure el tractament i emetre el pronòstic. S'intentarà que el 95% de les pràctiques siguin presencials.

- 2 hores PLC : Pràctica d'exploració oftalmològica avançada. Aprofundir en la tècnica d'exploració oftalmològica i aplicar-la tant en models biològics, com en el gos, utilitzant el protocol més indicat en cada cas. És imprescindible haver revisat els apunts de la classe d'exploració oftalmològica feta a MICAC II.

- 2 hores PAUL: Vídeos de les cirurgies més comuns en oftalmologia.

#### Seminaris

- 4 hores (2 seminaris) Imatges i casos clínics. Mitjançant el mètode del cas i a partir dels signes clínics dels pacients, els alumnes hauran d'establir el diagnòstic diferencial, proposar el protocol diagnòstic per arribar al diagnòstic definitiu, prescriure el tractament i emetre el pronòstic.

- 2 hores Seminari: Diagnòstic diferencial ull vermell. En aquest seminari s'integren els coneixements teòrics de tota l'assignatura.

#### Pràctiques

- 8 hores Pràctiques Clíniques Assistencials. Aquestes pràctiques es realitzaran a la FHCV, en els dies i horaris que es publicaran a l'inici de l'assignatura i als que s'haurà d'apuntar l'alumne. En aquestes pràctiques, els alumnes assistiran a les consultes de pacients amb malalties/problemes oftalmològics. Tindran ocasió de participar observant les actuacions dels clínics, així com de realitzar sessions de discussió en grups molt reduïts.

"\*En funció de les restriccions que puguin imposar les autoritats sanitàries en funció de la evolució de la pandèmia, es podran dur a terme reduccions o prioritzacions dels continguts de l'assignatura. "

Degut a la importància dels continguts teòrics d'aquesta assignatura, les presentacions s'acompanyaran, en moltes ocasions, d'imatges i vídeos. L'ús d'aquestes imatges i vídeos amb d'altres propòsits que no siguin estudiar l'assignatura, així com la gravació de les classes o pràctiques o la cessió total o parcial dels mateixos, estan expressament prohibits i protegits per la llei de propietat intel·lectual.

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	13	0,52	3, 8, 9, 11, 13, 15, 19, 22
Pràctiques clíniques assistencials	8	0,32	1, 3, 5, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 16, 18, 19, 24, 25
Pràctica d'exploració oftalmològica avançada	18	0,72	16, 18, 25
Seminaris (imatges, casos clínics, ull vermell i vídeos de cirurgies)	10	0,4	3, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 15, 19
Tipus: Autònomes			
Estudi	15	0,6	

### Avaluació

L'examen teòric es farà, bàsicament, en format de preguntes curtes o "omplir espais". Poden haver algunes preguntes de resolució de casos, omplir gràfiques, esquemes o dibuixos, i alguna pregunta tipus test. L'examen s'haurà d'aprovar amb un 50% del punts (5 sobre 10) per poder fer mitja amb la resta de avaluacions de l'assignatura.

L'avaluació del programa pràctic es desenvoluparà al llarg de tot el temps que durin les pràctiques clíniques i d'altres activitats programades. S'avaluarà els alumnes per tal de determinar si han assolit els objectius d'aprenentatge i les competències assignades a l'assignatura en el pla d'estudis.

A l'examen de diapositives (escrit) s'avaluarà l'aprenentatge del seminari de diagnòstic diferencial de l'ull vermell i dels seminaris d'interpretació d'imatges de malalties oftalmològiques. Les imatges aniran acompanyades de preguntes concretes que poden incloure llistar signes clínics, llistar diagnòstics, fer diferencials, proposar o reconèixer tractaments, reconèixer estructures i proves diagnòstiques etc. En algun cas, les preguntes relacionades amb les imatges poden estar formulades com a test. La nota mínima per aprovar serà de 5 (sobre 10) i no es farà mitja amb les altres parts de l'assignatura per sota d'aquesta nota.

Avaluació de les pràctiques. L'alumne serà avaluat durant el període de pràctiques de laboratori clínic o pràctiques clíniques assistencials, tenint en compte els següents criteris generals:

- Coneixements bàsics (CT7)
- Relacions interpersonals (CT4)
- Aprenentatge/iniciativa/motivació
- Actitud/comportament clínic

El servei d'oftalmologia utilitzarà una rúbrica per a les PCAs, centrada en avaluar els criteris generals esmentats. Serà important com empleni l'estudiant el full de exploració, la llista de diferencials, els coneixements teòrics per respondre les preguntes del professor, la exposició dels casos clínics que li siguin assignats etc. Es tindrà en compte la evolució de l'alumne al llarg de les pràctiques clíniques. La nota final es ponderarà sobre 10, essent necessari un 5 per aprovar i no fent mitja amb la resta de notes per sota d'aquest valor.

Un 5% de la nota serà d'avaluació continuada e inclou aspectes com assistència a classe, comportament/participació a les pràctiques, actuació a la pràctica de laboratori clínic (Exploració oftalmològica avançada), resultats de kahoots...etc A la pràctica de laboratori clínic es tindrà en compte la habilitat de l'alumne per realitzar la exploració, així com els coneixements sobre exploració oftalmològica adquirits a MICAC II.

L'alumne/a que es presenti a menys del 50% de les activitats avaluades a l'assignatura, obtindrà la qualificació de NO AVALUABLE. Les activitats avaluades a l'assignatura són: Classes teòriques, tot el programa pràctic i els exàmens de teoria i diapositives.

\*\*\*L'avaluació proposada pot experimentar alguna modificació en funció de les restriccions a la presencialitat que imposin les autoritats sanitàries.\*\*

## Activitats d'avaluació

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Avaluació continuada (Assistència, PLC, Kahoots...)	5%	1	0,04	7, 9, 11, 13, 15, 19, 22, 25
Examen de Diapositives	35%	1	0,04	1, 3, 8, 9, 10, 11, 13, 15, 18
Examen teòric	50%	1	0,04	7, 9, 11, 13, 15, 19, 22

## Bibliografia

### Bibliografia bàsica

#### Llibres generals recomanats:

- Slatter D. "Fundamentals of Veterinary Ophthalmology" 6th Edition, by Maggs D. , Miller P.& Ofri R. Saunders 2018.(Disponible versió on-line) Llibre de "capselera" per a l'assignatura. És un bon llibre per oftalmologia bàsica dirigida a veterinaris generalistes o que s'inicien en la disciplina.
- Gelatt, Kirk N. "Essentials of Veterinary Ophthalmology". Third edition. Wiley-Blackwell 2014.

#### Cirurgia

- Gelatt. Kirk N & Gelatt J.P. "Veterinary Ophthalmic Surgery". Saunders 2011

#### Atlas

- Gelatt. Kirk N, Plummer C.E. "Color Atlas of Veterinary Ophthalmology". Wiley Backwell, 2017
- Dziezyc J. Millichamp N. J. "Color Atlas of Canine and Feline Ophthalmology" Elsevier Inc. 2004..  
Disponible la versió digital on-line.
- Ketring Kerry L.; Glaze. Mary B. "Atlas of Feline Ophthalmology" Wiley Backwell, 2012

#### (fotos molt bones )

- Barnett,K.C.; Sansom J.; Heinrich "Canine Ophthalmology. An Atlas and Text". Elsevier Ltd. England 1ª Ed. 2002
- Barnett,K.C. "Diagnostic Atlas of Veterinary Ophthalmology". 2nd Edition. Mosby 2006.
- Clerc B. "Atlas d'Ophthalmologie du Chien et du Chat". Ed Point Veterinaire. 2005.

### Bibliografia Complementaria

#### Obres generals

- Barnett,K.C.; Sansom J.; Heinrich "Canine Ophthalmology. An Atlas and Text". Elsevier Ltd. England 1ª Ed. 2002
- Barnett,K.C. Diagnostic Atlas of Veterinary Ophthalmology. 2nd Edition. Mosby 2005.
- Clerc B. "Atlas d'Ophthalmologie du Chien et du Chat". Ed Point Veterinaire. 2005.
- Cutler, Tim J. "Updates in Ophthalmology". Veterinary Clinics of North America. Equine Practice. August 2004
- Gelatt. Kirk N "Veterinary Ophthalmology" Firth edition. (2 Volumes) Blackwell publishing. 2013.
- Grahn,B. H. . Cullen C. L. Peiffer,R. L. Veterinary Ophthalmology Essencials. Elsevier.2006
- Martin, Charles L. "Ophthalmic Disease in Veterinary Medicine" de Manson Publishing. 2009
- Simon M Petersen-Jones, Shelia M Crispin. BSAVA Manual of Small Animal Ophthalmology. 2<sup>nd</sup>Edition Blackwell Science.2002.
- Stades,F.C.; Wyman M.; Boevé M.H.; Newmann W. "ophthalmology for the veterinary practitioner". 2nd Edition Schlülersche. 2007.
- Turner S.M. Saunders Solutions in Veterinary Practice: Small Animal Ophthalmology. Saunders. 2008
- Robert L Peiffer, Jr, DVM PhD DipAVCO, and Simon M Petersen-Jones, DVetMed PhD DVOphtal DipECVO MRCVS "Small Animal Ophthalmology" (Fourth Edition) A Problem-Oriented Approach. Elsevier Ltd. 2009.
- Ronald C. Riis, "Small Animal Ophthalmology Secrets". Hanley & Belfus, Inc. 2002.Disponible la versió digital on-line.

La "biblia dels especialistes en oftalmologia"

Gelatt, K., Ben-Shlomo, G., Gilger, B., Hendrix, D., Kern, T., Plummer, C. Veterinary Ophthalmology (2 Volume Set with Website). 6<sup>th</sup> Edition. Ed. Wiley 2021

Revistes

- Veterinary Ophthalmology journal. Blackwell Science.

webs D'ASSOCIACIONS RELACIONADES AMB L'OFTALMOLOGIA VETERINÀRIA

- [www.ECVO.org](http://www.ECVO.org) web de European College of Veterinary Ophthalmologists
- [www.ACVO.org](http://www.ACVO.org) web de American College of Veterinary Ophthalmologists
- [www.esvo.org](http://www.esvo.org). web de la European Society of veterinary ophthalmology

*NOTA IMPORTANT: NO recomanem comprar ni llegir cap d'aquests llibres traduïts, ja que poden contenir imprecisions o errades.*

## **Programari**

No