

CURS 2001-2002

LLICENCIATURA DE VETERINARIA

1 - DADES DE L'ASSIGNATURA

ASSIGNATURA	FISIOLOGIA II
CODI	21214
CURS	Segon
QUATRIMESTRE	Segon
CREDITS	7,5
CREDITS TEORICS	4,5
CREDITS PRACTICS	3

2 - DADES DEL PROFESSORAT

DEPARTAMENT RESPONSABLE:
Biologia Cel·lular, Fisiologia, Immunologia

PROFESSORS RESPONSABLES	DESPATX	TELEFON	E-MAIL
Ester Fernández Gimeno	V0-129	3282	Ester.Fernandez@uab.es

ALTRES PROFESSORS	DESPATX	TELEFON	E-MAIL
Patrocinio Vergara Esteras	V0- 141	1848	Patri.Vergara@uab.es
M ^a Teresa Martin Ibáñez	V0-139	1898	Maite.Martin@uab.es
Marcel Jiménez Farrerons	V0-125	1566	Marcel.Jimenez@uab.es

3 - OBJECTIUS DE L'ASSIGNATURA

OBJECTIUS DE L' ASSIGNATURA
Amb la impartició d'aquest programa es pretén que l'estudiant:

- 1- Adquireixi coneixement de les funcions orgàniques i com es regulen.
- 2- Apliqui els coneixements adquirits en altres assignatures que es cursen amb anterioritat amb els conceptes que s'imparteixen dins d'aquest programa i que els relacioni.
- 3- Conegui les tècniques experimentals que han permès el desenvolupament de la Fisiologia i es familiaritzi amb algunes en particular.
- 4- Interpreti les dades relatives a situacions reals o induïdes experimentalment des d'una perspectiva fisiològica.
- 5- Sàpigui a quines fonts bibliogràfiques acudir per a aprofundir en la matèria.
- 6- Reconeixi en la Fisiologia un camp professional tant en els aspectes relatius a la investigació com a la docència.

4 - PROGRAMA

CLASSES TEORÍQUES

I - FUNCIONS DEL SISTEMA ENDOCRÍ

- 1 - Mecanismes químics de regulació. Concepte d'hormona i teixit diana. Receptors hormonals. Tipus d'hormones i de secrecions hormonals. Factors que modifiquen la resposta a les hormones.
- 2 - Mecanismes d'acció. Mediadors intracel·lulars: concepte de segon missatger. Relació entre mecanisme d'acció i característiques químiques de les hormones.
- 3 - Organització general del sistema endocrí. Hipòfisi. Control hipotalàmic de l'adenhipòfisi. Relació de l'hipotàlem amb altres estructures superiors. Hormones de la neurohipòfisi. Tractus hipotàlem-hipofisari.
- 4 - Hormones tiroïdals. Síntesi, emmagatzematge i secreció de les hormones tiroïdals. Transport i metabolisme. Efectes. Regulació de la secreció tiroïda.
- 5 - Funcions endocrines del pàncrees. Insulina: Secreció, transport i efectes. Glucagó: Efectes. Somatostatina. Efectes. Altres hormones pancreàtiques. Regulació de la secreció d'hormones pancreàtiques.
- 6 - Hormona del creixement. Efectes directes. Efectes indirectes. Somatomedines primàries i secundàries. Regulació de la secreció d'hormona del creixement.
- 7 - medul·la adrenal. Hormones medul·lars. Biosíntesi i metabolisme. Funcions de les hormones medul·lo-adrenals. Estrès i la seva relació amb les secrecions de l'escorça i la medul·la adrenals.
- 8 - Glucocorticoides. Efectes sobre el metabolisme. Efectes sobre el sistema

immune. Altres efectes. Control de la secreció de glucocorticoides.

9 - Hormones reguladores del metabolisme del calci i del fósfor. Fisiologia de l'os. Hormona paratiroidea, vitamina D i calcitonina. Accions i control de la seva secreció.

10 - Sistema renina-angiotensina-aldosterona. Sistema calicreïna-cinina. Factor natriurètic auricular. Efectes i control de la seva secreció.

11 - Vasopressina. Accions, control de la seva secreció. Relació amb altres hormones implicades en la regulació hidrosalina.

12 - Accions de l'eritropoietina. Altres hormones i mediadors químics: prostaglandines i leucotriens. Efectes.

II - FISIOLOGIA RENAL

13 - El ronyó. La nefrona. Circulació renal. Concepte de depuració. Funció glomerular. Taxa de filtració glomerular.

14 - Funcions tubulars. Reabsorció tubular. Mecanismes de reabsorció. Secreció tubular. Mecanismes de concentració i dilució de la orina. Micció.

15 - Regulació de l'equilibri àcid-base. Sistemes tampó de la sang i els teixits. influències metabòliques, respiratòries i renals.

III - FUNCIO REPRODUCTORA

16 - Biologia del sexe. Diferenciació sexual. Esteroides sexuals.

17 - Funció testicular. Compartiments testiculars. Regulació i organització de l'espermatoogènesi.

18 - Funció ovàrica i cicle ovàric. Fases del desenvolupament fol·licular. Ovulació. Luteogènesi. Luteolisi.

19 - Regulació del cicle ovàric. Regulació de la secreció de gonadotrofines. Tipus de cicles: Cicle menstrual; Cicle estral; Femelles polièstriques i monoèstriques.

20 - Influències ambientals en la reproducció. Efectes del fotoperíode sobre la funció gonadal: animals estacionals i no estacionals. Efecte del coit: ovulació induïda. Efecte de la interacció social.

21 - Funció dels andrògens en l'adult. Secrecions de l'aparell reproductor masculí. Funció dels estrògens i progestàgens en l'aparell reproductor femení. Canvis en l'oviducte, úter, cèrvix i vagina durant el cicle ovàric. Reflexos genitals: Erecció, ejaculació.

22 - Gestació. Reconeixement i suport endocrí de la gestació. Diferències entre

les diferents espècies de mamífers domèstics. Part. Canvis hormonals que l'indueixen. Funcions de l'oxitocina. Restauració dels cicles després del part.

23 - Lactació. Desenvolupament de la glàndula mamària. Mecanisme de la secreció làctea. Inici, manteniment i supressió de la lactació. Ejecció de la llet. Influència de la lactació sobre la funció ovàrica.

24 - Reproducció en aus.

IV - FUNCIONS GASTROINTESTINALS

25 - Funcions gastrointestinals. Control de les funcions gastrointestinales. Sistema nerviós entèric. Hormones i pèptids gastrointestinals.

26 - Secrecions gastrointestinals: salivar, gàstrica, pancreàtica i biliar. Components.

27 - Deglució; ompliment i buidament gàstric.

28 - Motilitat intestinal postprandial: moviments de segmentació i peristàltics. Complexes motors migratoris.

29 - Digestió i absorció intestinal.

30 - Secreció i absorció d'aigua i electrolits en el intestí.

31 - Digestió i motilitat de l'intestí.

32 - Digestió per simbionts. Digestió en el estómac dels remugants.

33 - Motilitat de l'estómac dels remugants.

34 - Digestió en aus.

V - FISIOLOGIA DE LA RESPIRACIÓ

35 - Respiració: bases fisiològiques. Bases físiques de l'intercanvi de gasos. Mecànica de la respiració. Cicle respiratori. Volums pulmonars. Espai mort anatòmic i fisiològic. Circulació pulmonar.

36 - Transport sanguini d'oxigen i anhídrid carbònic. Intercanvi gasós a nivell tissular.

37 - Regulació de la respiració. Centre respiratori. Control nerviós. Control químic. Altres funcions de l'aparell respiratori: panteig.

PRACTIQUES	Tipus	Durada
1 - Valoració d'alteracions metabòliques.	Laboratori	3
2 - Determinació del flux plasmàtic renal i la taxa de filtració glomerular en el gos.	Laboratori	3
SF1- Accions de les prostaglandines	Seminari	1
SF2- Funcions de la glàndula pineal.	Seminari	1,5
SF3- Disfuncions endocrines (I) (*).	Seminari	2
SF4- Disfuncions endocrines (II) (*)	Seminari	2
SF13- Respiració en les aus.	Seminari	1
SF5- Discussió dels resultats de la pràctica 1*.	Seminari	1,5
SF6- Proves de funcionalisme renal.	Seminari	2
SF7- Detoxicació hepàtica i circulació enterohepàtica en la rata (vídeo).	Seminari	1,5
SF8- Motilitat intestinal en el gos (video)	Seminari	1,5
SF9- Motilitat dels remugants	Seminari	1,5
SF10- Adaptacions del tub digestiu.*	Seminari	1,5
SF11- Regulació de la funció reproductora (I)*	Seminari	1,5
SF12- Regulació de la funció reproductora (I)*	Seminari	1,5
(*) En aquestes sessions es discutiran casos que els alumnes hauran de resoldre individualment abans de la sessió de discussió.		

BIBLIOGRAFIA
Fisiologia Humana. J.F. Tresguerres Fisiologia Veterinaria. J.G. Cunningham. Fisiologia Médica. R.A. Rhoades & G. A. Tanner Básica: - Apartado VI: Reproducción / Lactación. Cunningham: Fisiología Veterinaria, Interamericana, 1994. - capitulo 38: Avian Reproduction. Burra W.H. Dukes= Physiology of Domestic

Animals. M.J. Swenson & W.O. Reece, 1993, pp 728 - 750.

Consulta:

- Johnson M, Everitt B. (1988). Essential Reproduction. Blackwell.
- Etches R.J. (1996). Reproduction in Poultry, CAB International.
- Thibault et al. (1993) Reproduction in mammals and man. Ellipses.

NORMES D'AVUACIÓ

La nota final depen en un 20% dels casos que s'entreguin durant el curs i en un 80% de la puntuació de l'examen.

Els casos pràctics (20% de la nota) s'hauran d'entregar dins dels terminis que s'anunciaran oportunament. (L'entrega fora de termini implicarà la no consideració de la puntuació obtinguda en la convocatòria de juny, però sí serà considerada a la convocatòria de setembre)

El 80 % restant dependrà de la nota obtinguda en el examen. Aquest estarà constituït per 100 preguntes tipus test (veritable/fals) que valdran el 60% de la nota de l'examen i 2 preguntes de desenvolupament que valdrà el 20 % de la nota de l'examen cadascuna. En l'examen es valoraran conjuntament els continguts impartits en classes teòriques, pràctiques i seminaris.

Nota examen= nota test x 0.6 + nota cas1 x 0.2 + nota cas2 x 0,2

Nota final= nota 1er cas entregat x 0.1 + nota 2on cas entregat x 0.; G. A. Tanner

Básica:

- Apartado VI: Reproducción / Lactación. Cunningham: Fisiología Veterinaria, Interamericana, 1994.
- capitulo 38: Avian Reproduction. Burra W.H. Dukes= Physiology of Domestic Animals. M.J. Swenson & W.O. Reece, 1993, pp 728 - 750.

Consulta:

- Johnson M, Everitt B. (1988). Essential Reproduction. Blackwell.

- Etches R.J. (1996). Reproduction in Poultry, CAB International.
- Thibault et al. (1993) Reproduction in mammals and man. Ellipses.

NORMES D'AVUACIÓ

La nota final depen en un 20% dels casos que s'entreguin durant el curs i en un 80% de la puntuació de l'examen.

Els casos pràctics (20% de la nota) s'hauran d'entregar dins dels termin