

FISIOLOGIA (II)

(CODI DE L'ASSIGNATURA: 21214)

DEPARTAMENT DE BIOLOGIA CEL·LULAR, FISIOLOGIA I IMMUNOLOGIA
LLICENCIATURA DE VETERINÀRIA, CURS 2010-2011

PROFESSORAT	DESPATX	TELEFON	E-MAIL
Ester Fernández Gimeno (responsable)	V0-129	3282	Ester.Fernandez@uab.cat
Patrocínio Vergara Esteras	V0-141	1848	Patri.Vergara@uab.cat
Maite Martín Ibáñez	V0-149	3834	Maite.Martin@uab.cat
Adolfo Río Fernández	V0-131	4781	Adolfrio@yahoo.es
Vicente Martínez	V0-149	3834	Vicente.Martinez@uab.cat

OBJECTIUS

Amb la impartició del 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 als 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- Sàpiga trobar fonts d'informació i discriminar quines d'elles aporten dades contrastades i rellevants per a aprofundir en la matèria
- 6- Reconegui en la fisiologia un camp d'aplicació professional, tant com a base de la clínica i la producció animals com en els aspectes relatius a la investigació i la docència

TEMARI

I- FUNCIONS DEL SISTEMA ENDOCRI

- 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'adenohipòfisi. 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 tiroïdal.
- 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 - 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.
- 7 - Glucocorticoides. Efectes sobre el metabolisme. Efectes sobre el sistema immune. Altres efectes. Control de la secreció de glucocorticoides.
- 8 - Hormona del creixement. Efectes directes. Efectes indirectes. Somatomedines primàries i secundàries. Regulació de la secreció d'hormona del creixement
- 9 - Hormones reguladores del metabolisme del calci i del fósfor. Fisiologia de l'os. Hormona paratiroïdal, vitamina D i calcitonina. Accions i control de la seva secreció.
- 10 - Sistema renina-angiotensina-aldosterona. Sistema calicreïna-cinina. Factor natriürètic 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 - Metabolisme energètic. Balanç energètic. Leptina. Accions sobre el metabolisme i la ingesta
- 13 - Termoregulació. Mecanismes de generació i pèrdua de calor. Febre, cop de calor, aclimatació, hibernació, letargia.

II - FUNCIO REPRODUCTORA

- 14 - Biologia del sexe. Diferenciació sexual. Esteroides sexuals.
- 15- Funció testicular. Compartiments testiculars. Regulació i organització de l'espermatogènesi.
- 16 - Funció ovàrica i cicle ovàric. Fases del desenvolupament fol·licular. Ovulació. Luteogènesi. Luteolisi.
- 17- Regulació del cicle ovàric. Regulació de la secreció de gonadotrofines. Tipus de cicles: Cicle menstrual; Cicle estral; Femelles polièstriques i monoèstriques.
- 18 - 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.
- 19- 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.
- 20 - 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.
- 21- 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.
- 22 - Reproducció en aus.

III - FISIOLOGIA RENAL

- 23 - El ronyó. La nefrona. Circulació renal. Concepte de depuració. Funció glomerular. Taxa de filtració glomerular.
- 24- Funcions tubulars. Reabsorció tubular. Mecanismes de reabsorció. Secreció tubular. Mecanismes de concentració i dilució de la orina. Micció.
- 25 - Regulació de l'equilibri àcid-base. Sistemes tampó de la sang i els teixits. influències metabòliques, respiratòries i renals.

IV - FUNCIONS GASTROINTESTINALS

- 26 - Funcions gastrointestinals. Control de les funcions gastrointestinales. Sistema nerviós entèric. Hormones i pèptids gastrointestinals.
- 27 - Secrecions gastrointestinals: salivar, gàstrica, pancreàtica i biliar. Components.
- 28 - Deglució; ompliment i buidament gàstric.
- 29 - Motilitat intestinal postprandial: moviments de segmentació i peristàltics. Complexes motors migratoris.

- 30 - Digestió i absorció intestinal.
- 31 - Secreció i absorció d'aigua i electròlits en el intestí.
- 32 - Digestió i motilitat de l'intestí.
- 33 - Digestió per simbiotes. Digestió en el estómac dels remugants.
- 34 - Motilitat de l'estómac dels remugants.
- 35 - Digestió en aus.

CLASSES PRÀCTIQUES

- 1- Valoració d'alteracions metabòliques.
 - 2- Determinació del flux plasmàtic renal i la taxa de filtració glomerular en el gos.
- Per al curs 2010-2011 es convoquen 8 grups de pràctiques en horari de matí.

Per a facilitar l'assistència a pràctiques als alumnes repetidors que tinguin dificultats per a compatibilitzar els seus horaris, aquests podran optar per inscriure's a un grup de pràctiques "extra". Aquest grup (mínim 10 alumnes, màxim 25 alumnes) serà convocat a realitzar les pràctiques 1 i 2 en horari de tarda. La llista d'inscripció romandrà oberta del 14 al 21 de febrer (tauler d'anuncis de Fisiologia).

SEMINARIS

- SF1: Accions de les prostaglandines.
 - SF2: Funcions de la glàndula pineal.
 - SF3: Discussió dels resultats de la pràctica 1
 - SF4: Regulació endocrina (I) (*).
 - SF5: Regulació endocrina (II) (*).
 - SF6: Reproducció 1 (*).
 - SF7: Reproducció 2 (*).
 - SF8: Proves de funcionalisme renal. Problemes *
 - SF9: Detoxicació hepàtica i circulació enterohepàtica en la rata (vídeo).
 - SF10: Adaptacions del tub digestiu. (*).
 - SF11: Motilitat intestinal en el gos (vídeo)
 - SF12: Motilitat dels remugants
- (*). 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 Mèdica. R.A. Rhoades & G. A. Tanner

Capitulo 38: Avian Reproduction. Burra W.H. Dukes. Physiology of Domestic Animals. M.J. Swenson & W.O. Reece, 1993, pp 728 - 750.

Johnson M, Everitt B. Essential Reproduction. Blackwell.

Etches R.J. Reproduction in Poultry, CAB International.

Thibault et al. Reproduction in mammals and man. Ellipses.

NORMES D'AVALUACIÓ

CONVOCATORIA DE JUNY

Per a superar l'assignatura cal obtenir una nota final igual o superior a 5

- **L'avaluació constarà de 3 parts: Examen global final, que inclou tot el temari i que valdrà el 80 % de la nota final.**
- **Entrega de casos: Se'n plantejaran 2 que computaran un 10% de la nota final cadascún . Caldrà resoldre'ls i presentar-los de forma individual en les dates que es fixaran en el seu moment.** Als alumnes que es presentin a setembre no se'ls computarà la nota dels casos en el cas que els haguésin presentat
- **AVALUACIÓ CONTINUADA:** al llarg del curs es faran **diverses proves que no s'avisaran prèviament** i que tenen com a finalitat aconseguir:

una implicació continuada dels alumnes en l'estudi de la matèria

una bona estimació del nivell que cada estudiant va assolint en l'assignatura

una detecció *a temps* dels possibles errors conceptuals.

Aquestes proves no es consideren examens, i per tant no promitgen, però es tindran en compte a l'hora d'aplicar BONIFICACIO (veure a continuació)

Condicions d'aplicació de BONIFICACIONS

- **Cal haver tingut al menys un 4/10 en l'examen final**
- **Cal haver tingut un promig de 4/10 en les proves d'avaluació continuada.**

En aquest cas s'aplicarà un bonus d'un 10% del promig obtingut en les proves d'avaluació continuada que se sumarà a la nota final.

Notes de l'examen global iguals o superiors a 7 es bonificaran amb un 15-20% de la nota promig de les proves de classe.

CONVOCATÒRIA DE SETEMBRE:

NO ES CONSIDERARÀ CAP ALTRA PUNTUACIÓ QUE LA OBTINGUDA EN UN EXAMEN FINAL GLOBAL DE L'ASSIGNATURA.

HORARIS D'ATENCIÓ I CONSULTA:

Dimarts, dimecres i dijous de 14 a 15 o concertadament.

Per correu electrònic (cal que utilitzeu la vostra adreça institucional).