

CURS 2005 – 2006

LLICENCIATURA DE CIENCIA I TECNOLOGIA DELS ALIMENTS

1- DADES DE L'ASSIGNATURA

CODI: 23472

CURS: 1

QUATRIMESTRE: Primer

CREDITS: 4

CREDITS TEORICS: 3

CREDITS PRACTICS: 1

2- DADES DEL PROFESSORAT

DEPARTAMENT RESPONSIBLE:

Biologia Cel·lular, fisiologia I Immunologia (Unitat de Fisiologia Veterinària)

PROFESSOR RESPONSABLE:

Maria Teresa Martín Ibañez

Despatx : VO-143

Telèfon: 93 581 38 34

E-mail: maite.martin@uab.es

ALTRES PROFESSORS:

Eduard Goñalons Sintes

Despatx : VO-149

Telèfon: 93 581 20 20

E-mail: eduard.gonalons@uab.es

Marcel Jiménez Farrerons

Despatx : VO-125

Telèfon: 93 581 15 66

E-mail: marcel.jimenez@uab.es

Ester Fernández Gimeno

Despatx : VO-129

Telèfon: 93 581 32 82

E-mail: ester.fernandez@uab.es

Patrocinio Vergara Esteras

Despatx : VO-141

Telèfon: 93 581 18 48

E-mail: patri.vergara@uab.es

Xavier Manteca Vilanova

Despatx : VO-123

Telèfon: 93 581 18 98

E-mail: xavier.manteca@uab.es

3- OBJECTIUS DE L'ASSIGNATURA

Els objectius d'aquesta assignatura son que l'estudiant:

- 1- Adquireixi els coneixements fonamentals de les funcions orgàniques més relacionades amb el que serà el seu àmbit de treball i de com es regulen
- 2- Apliqui els coneixements adquirits en altres assignatures cursades amb anterioritat amb els conceptes que s'imparteixen dins d'aquest programa.
- 3- Interpreti les dades relatives a situacions reals o induïdes experimentalment des d'una perspectiva fisiològica.
- 4- Sàpiga a quines fonts bibliogràfiques acudir per aprofundir en la matèria.

4- PROGRAMA

CLASSES TEORIQUE

I- PRINCIPIS FISIOLÓGICS

- 1- La membrana cel·lular. Els líquids del organisme. Moviment de substàncies entre els compartiments. Permeabilitat i mecanismes de transport
- 2- Concepte d'homeostasi. Elements dels sistemes de control. Mecanismes de retroalimentació.

II- FISIOLÓGIA DELS TEIXITS EXCITABLES I FUNCIONS DEL SISTEMA NERVIÓS.

- 3- La cèl·lula nerviosa. Origen del potencial de membrana en la cèl·lula nerviosa. Potencial d'acció. Propagació del impuls.
- 4- Característiques dels músculs esquelètic, cardíac i llis. Fenòmens elèctrics i mecànics.
- 5- Transmissió sinàptica i unió neuromuscular. Fenòmens químics i elèctrics. Neurotransmissors. Potencial de placa.
- 6- Organització general del sistema nerviós. Sistemes aferents i eferents. Arc i acte reflexe. Reflexes monosinàptics i reflexes polisínàptics.
- 7- Control nerviós de la funció visceral. Centres nerviosos que regulen la funció visceral. Sistema nerviós autònom. Sistema nerviós simpàtic i sistema nerviós parasimpàtic.

III- FUNCIONS DEL SISTEMA ENDOCRI

- 8- Concepte d'hormona i teixit diana. Receptors hormonals. Tipus d'hormones i secrecions hormonals. Factors que modifiquen la resposta a les hormones.
- 9- Hormones tiroïdals. Secreció i transport de les hormones tiroïdals. Efectes. Regulació de la secreció tiroidea.
- 10- Funcions endocrines del pàncrees. Insulina i glucagó: secreció i efectes. Somatostatina. Regulació de la secreció d'hormones pancreàtiques.

11- Hormona del creixement. Efectes directes i indirectes. Somatomedines. Regulació de la secreció d'hormona del creixement..

12- La glàndula adrenal. Funcions de les hormones medul·lars: adrenalina i noradrenalina. Hormones corticals: glucocorticoides i mineralocorticoides.

13- Hormones reguladores del metabolisme del calci i el fósfor. Hormona paratiroidea, vitamina D i calcitonina. Accions i control de la seva secreció.

IV- FUNCIONS GASTROINTESTINALS.

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

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

16- Deglució. Ompliment i buidament gàstric. Motilitat intestinal postprandial: moviments de segmentació i peristàltics. Complexes motors migratoris.

17- Digestió i absorció intestinal. Secreció i absorció d'aigua i electròlits en el intestí.

18- Fetge i vesícula biliar. Funcions del fetge i circulació enterohepàtica. Funcions de la vesícula biliar i regulació de la secreció biliar.

V- SISTEMA CARDIO-VASCULAR.

19- Activitats elèctrica i mecànica del cor. Despolarització i repolarització cardíques. La bomba cardíaca. Cicle cardíac.

20- Característiques d'artèries i venes. Circulació arterial i arteriolar. Circulació capil·lar. Circulació venosa. Circulació limfàtica.

21- Control local del reg sanguini tissular. Regulació de la pressió arterial mitjana. Potència relativa dels diferents mecanismes de control.

VI- FUNCIO RENAL.

22- El ronyó. Circulació renal. Concepte de depuració. Funció glomerular.

23- Funcions tubulars. Reabsorció i secreció tubulars. Mecanismes de concentració i dilució de la orina. Micció.

VII- FUNCIO RESPIRATORIA

24- Mecànica de la respiració. Bases físiques del intercanvi de gasos. Transport sanguini d'oxigen i anhídrid carbònic.

25- Regulació de la respiració. Control nerviós i químic.

PRACTIQUES

1- Sentits químics: gust i olfacte.

TIPUS: seminari
DURADA: 1 hora.

2- Metabolisme energètic i termorregulació.
TIPUS: seminari
DURADA: 2 hores.

3- Fam i set
TIPUS: seminari
DURADA: 2 hores

4- Funció digestiva durant la lactància.
TIPUS: seminari
DURADA: 1,5 hores

BIBLIOGRAFIA.

- 1- FISIOLOGIA; William F. Ganong; El Manual Moderno S.A.
- 2- TRATADO DE FISIOLOGIA MEDICA; Arthur C. Guyton; Interamericana; McGraw-Hill.
- 3- FISIOLOGIA HUMANA; J.A. F. Tresguerres; Interamericana; McGraw-Hill.

NORMES D' AVALUACIO

- 1- Entrega de dos casos pràctics.
- 2- Examen de 100 preguntes, tipus verdader o fals.

Per superar l'assignatura caldrà obtenir una puntuació igual o superior a 5,0. Aquesta puntuació serà el resultat de sumar el 80% de la nota del examen final més el 10% de la nota del cas 1 i el 10% de la nota del cas 2.