

CURS 2010 – 2011

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-149

Telèfon: 93 581 38 34

E-mail: maite.martin@uab.es

ALTRES PROFESSORS:

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

Vicente Martínez Perea

Despatx : VO-149

Telèfon: 93 581 38 34

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- FISIOLOGIA 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- SISTEMA CARDIO-VASCULAR.

- 8- Activitats elèctrica i mecànica del cor. Despolarització i repolarització cardíques. La bomba cardíaca. Cicle cardíac.
- 9- Característiques d'artèries i venes. Circulació arterial i arteriolar. Circulació capil·lar. Circulació venosa. Circulació limfàtica.
- 10- Control local del reg sanguini tissular. Regulació de la pressió arterial mitjana. Potència relativa dels diferents mecanismes de control

IV- FUNCIONS DEL SISTEMA ENDOCRI

- 11- Concepte d'hormona i teixit diana. Receptors hormonals. Tipus d'hormones i secrecions hormonals. Factors que modifiquen la resposta a les hormones.

- 12- Hormones tiroïdals. Secreció i transport de les hormones tiroïdals. Efectes. Regulació de la secreció tiroïda.
- 13- Funcions endocrines del pàncrees. Insulina i glucagó: secreció i efectes. Somatostatina. Regulació de la secreció d'hormones pancreàtiques.
- 14- Hormona del creixement. Efectes directes i indirectes. Somatomedines. Regulació de la secreció d'hormona del creixement..
- 15- La glàndula adrenal. Funcions de les hormones medul·lars: adrenalina i noradrenalina. Hormones corticals: glucocorticoides i mineralocorticoides.
- 16- Hormones reguladores del metabolisme del calci i el fósfor. Hormona paratiroïda, vitamina D i calcitonina. Accions i control de la seva secreció.

V- FUNCIONS GASTROINTESTINALS.

- 17- Funcions gastrointestinals. Control de les funcions gastrointestinals. Sistema nerviós entèric. Hormones i pèptids gastrointestinals.
- 18- Secrecions gastrointestinals: salivar, gàstrica, pancreàtica i biliar. Components.
- 19- Deglució. Ompliment i buidament gàstric. Motilitat intestinal postprandial: moviments de segmentació i peristàltics. Complexes motors migratoris.
- 20- Digestió i absorció intestinal. Secreció i absorció d'aigua i electrolits en el intestí.
- 21- Fetge i vesícula biliar. Funcions del fetge i circulació enterohepàtica. Funcions de la vesícula biliar i regulació de la secreció biliar.

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.

SEMINARIS

- 1- Sentits químics: gust i olfacte.

DURADA: 1 hora.

- 2- Metabolisme energètic i termorregulació.

DURADA: 1 hora.

- 3- Fam i set

DURADA: 1,5 hores

- 4- Funció digestiva durant la lactància.

DURADA: 1,5 hores

BIBLIOGRAFIA.

1- FISILOGIA; William F. Ganong; El Manual Moderno S.A.

2- TRATADO DE FISILOGIA MEDICA; Arthur C. Guyton; Interamericana; McGraw-Hill.

3- FISILOGIA HUMANA; J.A. F. Tresguerres; Interamericana; McGraw-Hill.

NORMES D' AVALUACIO

1- Entrega de dos casos pràctics.

2- Examen de 5 preguntes curtes.

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.