



**CURS 2003-2004**

**LLICENCIATURA DE VETERINARIA**

**1- DADES DE L' ASSIGNATURA**

| ASSIGNATURA      | BIOQUIMICA CLINICA |
|------------------|--------------------|
| CODI             | 21241              |
| CURS             | 4rt- 5e            |
| QUATRIMESTRE     | 1er                |
| CREDITS          | 3                  |
| CREDITS TEORICS  | 1,5                |
| CREDITS PRACTICS | 1,5                |

**2- DADES DEL PROFESSORAT**

| DEPARTAMENT RESPONSABLE:        |
|---------------------------------|
| BIOQUÍMICA I BIOLOGÍA MOLECULAR |

| PROFESSORS RESPONSABLES | DESPATX | TELEFON   | E-MAIL              |
|-------------------------|---------|-----------|---------------------|
| ANNA BASSOLS            | V0-189  | 581 10 42 | anna.bassols@uab.es |

| ALTRES PROFESSORS | DESPATX | TELEFON | E-MAIL |
|-------------------|---------|---------|--------|
|                   |         |         |        |

### 3- OBJECTIUS DE L' ASSIGNATURA

#### OBJECTIUS DE L' ASSIGNATURA

Objectius:

- Donar als alumnes els coneixements bioquímics necessaris per a la realització correcta i amb esperit crític de les determinacions bioquímiques d'utilitat en clínica veterinària.
- Donar als alumnes els coneixements necessaris per a la interpretació dels resultats de l'analítica bioquímica.

## 4- PROGRAMA

### CLASSES TEORIQUEES

#### Lliçó 1

**Principis bàsics per a la interpretació de resultats de laboratori.** Anàlisi estadística. Exactitud i precisió en les determinacions analítiques. Concepte d'interval de referència. Control de qualitat. Taules de Levey-Jennings. Les causes dels errors analítics.

#### Lliçó 2

**Proteïnes plasmàtiques.** Classificació i funcions. Perfils sèrics en espècies diferents. Interpretació dels proteïnogrames. Disproteïnèmies. Determinació de proteïnes totals i proteïnes específiques.

#### Lliçó 3

**Enzimologia clínica.** Cinètica enzimàtica. Factors que afecten l'activitat enzimàtica. Isoenzims. Reaccions acoblades. Mètodes optimitzats i mètodes de referència. Enzims sèrics d'interès diagnòstic en Veterinària: analogies i diferències amb la bioquímica clínica humana. Perfils enzimàtics.

#### Lliçó 4

**Hemostàsia i coagulació.** Desordres de l'hemostàsia hereditaris i adquirits. Diagnòstic pel laboratori dels desordres de l'hemostàsia.

#### Lliçó 5

**Porfirines i grup hemo. Metabolisme del ferro.** Síntesi de porfirines i del grup hemo. Porfirines d'animals congènites i adquirides. Balanç del ferro. Presència de ferro en la dieta. Diagnòstic de Laboratori: ferro lliure i capacitat d'unió al ferro.

#### Lliçó 6

**Desordres del metabolisme de carbohidrats.** Bases bioquímiques de les alteracions del metabolisme glucídic: diabetis, hiperinsulinisme, hipoglucèmia. Tècniques de determinació de glucosa. Tests de tolerància.

#### Lliçó 7

**Metabolisme lipídic i les seves alteracions.** Bases bioquímiques de les alteracions del metabolisme lipídic: Síndrome del fetge gras, hiperlipèmia, hipercolesterolèmia, cetosi. Tècniques de determinació de lípids, cossos cetònics i lipoproteïnes.

Lliçó 8

**Estudi de la funció hepàtica.** Bilirrubina. Pigments biliars. Paper del fetge en el metabolisme del colesterol. Àcids biliars. Enzims d'origen hepàtic. Proves de la funció hepàtica: classificació i indicacions. Determinació pel laboratori.

Lliçó 9

**Estudi de la funció pancreàtica i gastro-intestinal.** Malalties del pàncrees. Enzims sèrics d'origen pancreàtic. Altres proves diagnòstiques de laboratori. Alteracions de la funció gastrointestinal. Test d'absorció intestinal. Alteracions del rumen.

Lliçó 10

**Estudi de la funció renal.** Alteracions de la funció renal. Proves de funció renal: perfil primari i secundari. Mètodes de "clearance".

Lliçó 11

**El control del pH en el medi intern.** Els gasos de la sang. El control del pH del medi intern. Alteracions dels balanç àcid-base. Mecanismes de compensació primaris i secundaris. Proves de laboratori.

Lliçó 12

**Metabolisme dels electròlits i de l'aigua.** Alteracions de l'equilibri electrolític: aigua, sodi, potassi i clorurs. Determinació pel laboratori. Hiat anió.

Lliçó 13

**Metabolisme del calci, del fósfor i del magnesi.** Metabolisme del calci i del fósfor. Alteracions òssies. Hipoparatiroidisme i hiperparatiroidisme. Metabolisme del magnesi. Alteracions: hipomagnesèmia. Determinació pel laboratori.

Lliçó 14

**El múscul esquelètic.** Adaptació d l'exercici. Alteracions neuromusculars i el seu diagnòstic pel laboratori.

Lliçó 15

**Estudi de la funció hormonal.** Proves per a l'avaluació de la funció tiroidea. Estudi de la funció de la hipòfisi. ACTH. Glucocorticoides. Proves de laboratori.

| PRACTIQUES                                                                                                                                                                                                      | Tipus                                                                       | Durada  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------|
| (Nom de la pràctica)                                                                                                                                                                                            | (Seminari, laboratori, aula informàtica, pràctica clínica, necròpsia, etc.) | (Hores) |
| Seminari 1<br><b>Obtenció i tractament de les mostres. Interferències.</b>                                                                                                                                      | seminari                                                                    | 1       |
| Seminari 2<br><b>Fonaments de diagnòstic enzimàtic.</b>                                                                                                                                                         | seminari                                                                    | 1       |
| Seminari 3<br><b>Casos clínics.</b>                                                                                                                                                                             | seminari                                                                    | 1       |
| Pràctica 1<br><b>Proteïnograma de proteïnes sèriques: El proteinograma com a eina diagnòstica</b>                                                                                                               | pràctiques de laboratori                                                    | 2,5     |
| Pràctica 2<br><b>Determinació de paràmetres bioquímics per mètodes manuals: Metabòlits</b><br><b>Determinació d'ions mitjançant fotometria de flama.</b>                                                        | pràctiques de laboratori                                                    | 2,5     |
| Pràctica 3<br><br><b>Determinació de paràmetres bioquímics per mètodes manuals: Enzims</b><br><b>Determinació de paràmetres bioquímics per mètodes automatitzats</b><br><b>Tècniques de control de qualitat</b> | pràctiques de laboratori                                                    | 2,5     |
| Pràctica 4<br><b>Determinació de la <i>ratio</i> proteïna/creatinina en orina</b>                                                                                                                               | pràctiques de laboratori                                                    | 2,5     |
| Pràctica 5<br><b>Fotometria de reflexió: avantatges i inconvenients.</b>                                                                                                                                        | pràctiques de laboratori                                                    | 2       |

## **BIBLIOGRAFIA**

- **“Clinical Biochemistry of Domestic Animals”, J.J. Kaneko.**
- **“Interpretation of laboratory results for small animal clinicians”, B.M. Bush.**
- “Textbook of Clinical Chemistry”, N.W. Tietz.
- “Veterinary Clinical Pathology”, E.H. Coles.
- “Veterinary Laboratory Medicine”, Duncan and Prasse.
- “Guide de Diagnostique de Laboratoire”, C.H. Sodikoff.

## **NORMES D'AVUACIÓ**

Mètode d'avaluació:

Examen tipus “test” de 80 preguntes aproximadament amb dues opcions.