



FACULTAT DE VETERINÀRIA DE BARCELONA



**CURS 2005-2006**

## **LLICENCIATURA DE VETERINÀRIA**

### **1- DADES DE L' ASSIGNATURA**

<b>ASSIGNATURA</b>	<b>(NOM)</b>
CODI <b>21266</b> CURS <b>3r</b> QUATRIMESTRE <b>Segon</b> CREDITS <b>6,00</b> CREDITS TEORICS <b>3.0</b> CREDITS PRACTICS <b>3,0</b>	Producció Animal II

### **2- DADES DEL PROFESSORAT**

<b>DEPARTAMENT RESPONSABLE:</b>
Ciència Animal i del Aliments

<b>PROFESSORS RESPONSABLES</b>	<b>DESPATX</b>	<b>TELEFON</b>	<b>E-MAIL</b>
Alfred Ferret	VO-338	2815	Alfred.Ferret@uab.es
Gerardo Caja	VO-354	1442	Gerardo.Caja@uab.es

<b>ALTRES PROFESSORS</b>	<b>DESPATX</b>	<b>TELEFON</b>	<b>E-MAIL</b>
Dolors Izquierdo	VO-322	1495	Dolors.Izquierdo@uab.es
Xavier Such	VO-350	2815	Xavier.Such@uab.es
Cristina Conill	VO-308		Cristina.Conill@uab.es
Aina Rotger	VO-338	2815	Aina.Rotger@uab.es

### 3- OBJECTIUS DE L' ASSIGNATURA

#### OBJECTIUS DE L' ASSIGNATURA

El programa de l'assignatura vol aportar a l'alumne els coneixements sobre:

- la situació general de les diferents produccions animals, la seva importància econòmica i el seu paper en la dieta alimentària de la població humana.

- les característiques dels productes d'origen animal, els seus mecanismes fisiològics de síntesi i producció, els mètodes més adequats per a la seva obtenció, així com els factors determinants de la seva producció.

### 4- PROGRAMA

#### CLASSES TEORIQUES

##### I.- INTRODUCCIÓ

1. (1). **La producció animal i els productes animals**

El repte de futur en la producció de productes animals. Productes animals emprats per l'home. Eficiència en l'obtenció dels productes animals. Consum humà d'energia i proteïna.

##### II.- PRODUCCIÓ DE CARN

2. (1). **Introducció**

Visió antròpica del consum de carn: ús, abús i tabú. Perspectives de futur de la producció de carn.

3. (2). **El sector carni**

Producció de carn a nivell mundial, de la UE, de l'Estat Espanyol i de Catalunya. Tipus d'escorxador. Consum de carn .Grau d'autoabastament. Comerç exterior.

4. (3). **Composició estructural de la carn**

Definició i estructura de la carn. Tipus de fibres musculars. Distribució del greix. Evolució post-mortem del múscul.

5. (4). **Composició química de la carn**

Definició dels paràmetres de qualitat. Composició química de la carn. Factors que afecten la composició química de la carn.

6. (5). **La carn i la seva qualitat organolèptica**

Característiques organolèptiques de la carn. Aspecte, tendresa, sucositat i "flavour". Factors que afecten les característiques organolèptiques de la carn.

7. (6). **Creixement i la seva mesura**  
Concepte de creixement i desenvolupament. Períodes i etapes del creixement. Mesura del creixement.

8. (7). **Desenvolupament i la seva mesura**  
Desenvolupament i creixement diferencial. Mesura del desenvolupament: al.lometria i coeficient al.lomètric.

9. (8). **Factors determinants del creixement**  
Tipus de factors determinants del creixement. Factors lligats a l'animal. Factors lligats a l'ambient. Creixement compensatori i els mecanismes implicats.

10. (9). **Obtenció de la canal**  
Transport i estabulació dels animals a l'escorxador. Operacions en el sacrifici. Oreig i emmagatzematge de les canals.

11. (10). **La canal i el seu rendiment**  
Definició específica de la canal. Rendiment a la canal i els tipus de rendiment. Factors que afecten al rendiment a la canal. El cinquè quart.

12. (11). **Estimació in vivo de la composició de la canal**  
Valoració visual feta per avaluadors. Avaluació de la condició corporal. Mesures fetes sobre el cos de l'animal. Mesures fetes sobre parts de l'animal.

13. (12). **Avaluació i classificació de canals postmortem**  
Tipus de mètodes per avaluar canals. Mètodes directes d'avaluació. Mètodes indirectes d'avaluació de canals. Classificació de canals.

### **III. PRODUCCIÓ D'OUS**

14. (1). **Composició i formació de l'ou**  
Composició morfològica de l'ou i funcions dels seus components. Composició química. Formació de l'ou a l'oviducte. Composició comparada d'ous d'espècies diferents.

15. (2). **La posta d'ous**  
El mecanisme de posta i la seva regulació. Cicles i corba de posta. La muda. Factors condicionants de la posta. Factors intrínsecs: genotipus, estat de posta, pes i edat. Factors extrínsecs: llum, temperatura, humitat i alimentació de l'au.

16. (3). **Qualitat de l'ou i els seus factors de variació**  
Aspecte exterior i pes. Qualitat de la closca, albumen i rovell. Taques internes i alteracions. Factors de variació de la qualitat de l'ou.

### **IV.- PRODUCCIÓ DE LLET**

17. (1). **Situació i perspectives del sector lleter**  
Producció de llet en el món. Producció de llet a Europa. La Política Agrària Comunitària per a la llet. Producció de llet a l'Estat Espanyol.

18. (2). **Composició i propietats de la llet**

Definició i propietats físico-químiques de la llet. Composició química: greix, proteïna, lactosa i minerals. Altres components lactis. Comparació de la llet de les diferents espècies. Valor nutritiu de la llet.

19. (3). **La glàndula mamària**

La glàndula mamària i els seus tipus. La glàndula mamària en l'espècie bovina: morfologia, estructura interna i la seva relació amb el munyiment. Les glàndules mamàries de petits ruminants. Tipus de glàndules i aptitud al munyiment.

20. (4). **Secreció i ejecció de la llet**

L'alvèol i l'activitat alveolar. La secreció i l'emmagatzematge de llet en la glàndula mamària: llet cisternal i llet alveolar. L'ejecció de llet i la seva inhibició: mecanismes neurohormonals. Cinètica d'emissió de la llet.

21. (5). **El munyiment**

Alletament i munyiment. Munyiment mecànic i els equips de munyiment. Cabal i nivell de buit. El polsament: velocitat i relació de polsament. La unitat de munyiment. Rutina de munyiment. Neteja i conservació de l'equip de munyiment. Refrigeració de la llet a la granja.

22. (6). **La corba de lactació**

La corba de lactació: corbes estàndard i la seva simulació. El control lleter. Estimació de la producció de llet. Normalització de la producció de llet. Factors de variació de la quantitat i de la composició de la llet.

23. (7). **Factors intrínsecs de la producció de llet**

Genotipus. Estat de lactació. Pes i desenvolupament corporal. Edat i número de lactació. Gestació i tipus de part. Estat sanitari. Inducció de la lactació

24. (8). **Factors extrínsecs de la producció de llet (1)**

Sistemes de cria i deslletament, i la seva relació amb el munyiment. Durada de la lactació i període sec. Mètode, freqüència i rutina de munyiment. Efectes de la màquina de munyiment. Factors ambientals.

25. (9). **Factors extrínsecs de la producció de llet (2)**

L'alimentació. Balanç de nutrients a la glàndula mamària. Precursors dels constituents làctis. Efectes de la relació farratge/concentrat. Variació de la composició en greix i proteïna. Aliments protegits.

<b>PRACTIQUES</b>	<b>Tipus</b>	<b>Durada</b>
▪ Pràctica 1.- Composició i qualitat de la carn	Laboratori	2h
▪ Pràctica 2.- Mesura del creixement	Sala Informàtica	2h
▪ Treball d'autoaprenentatge	Treball personal	2h
▪ Pràctica 3.- Mesura del desenvolupament	Sala Informàtica	2h
▪ Seminari 1.- La cadena de sacrifici	Sala Video	2h
▪ Seminari 2.- Classificació de canals	Seminari	2h
▪ Pràctica 4.- Composició i qualitat de l'ou	Laboratori	2h
▪ Seminari 3.- Tema sobre producció d'ous	Conferència	2h
▪ Pràctica 5.- Composició de la llet (1)	Laboratori	2h
▪ Pràctica 6.- Composició de la llet (2)	Laboratori	2h
▪ Pràctica 7.- Simulació corba lactació	Sala Informàtica	2h
▪ Pràctica 8.- Fonaments munyiment mecànic	Granja	2h
▪ Pràctica 9.- Munyiment petits remugants	Granja	2h
▪ Seminari 4.- Tema sobre producció de llet	Conferència	2h

## **BIBLIOGRAFIA**

### **Producció de carn**

**Frayse & Darré.** 1990. Produire des viandes. Vol 1. Sur quelles bases économiques et biologiques. Ed. TEC and DOC, Paris.

**Lawrence & Fowler.** 1997. Growth of farm animals. CABI Publishing, Wallingford, Oxon.

**Lawrie.** 1984. Avances en ciencia de la carne. Ed. Acribia, Zaragoza.

**Niinivaara & Antila.** 1973. El valor nutritivo de la carne. Ed. Acribia, Zaragoza.

**Prändl, Fisher, Schidhofer, Sinell.** 1994. Tecnología e higiene de la carne. Ed. Acribia, Zaragoza.

**Swatland.** 1991. Estructura y desarrollo de los animales de abasto. Ed. Acribia, Zaragoza.

**Warriss.** 2000. Meat Science. An introductory text. CABI Publishing, Wallingford, Oxon.

### **Producció de llet**

**Charron.** 1986. Les produits laitiers. Vol 1. Les bases de la production. Ed. TEC & DOC, Paris.

**Luquet.** 1985. Laites et produits laitiers. Vol 1. Ed. TEC & DOC, Paris.

**Martinet & Houdebine.** 1993. Biologie de la lactation. Ed. INSERM/INRA editions, Paris/Versailles.

**NIRD** (National Institute for Research in Dairyng). 1983. Ordeño mecánico. Ed. Agropecuaria Hemisferio Sur, Montevideo.

**Phillips.** 1996. Progress in dairy Science. CAB INTERNATIONAL, Wallingford, Oxon.

**Veisseyre.** 1988. Lactología técnica (2ª edición). Ed. Acribia, Zaragoza.

**Van Horn & Wilcox.** 1992. Large Dairy Herd Management. American Dairy Science Association, Champaign, IL.

### **Producció d'ous**

**Burley & Vadehra.** 1989. The avian egg:chemistry and biology. Ed. Wiley & Sons, New York.

**Saveur.** 1988. Reproduction des volailles et production d'oeufs. INRA editions, Versailles.

**Wells & Belyavin.** 1986. Egg quality. Current problems and recent advances. Ed. Butterworths, Londres.

Publicacions periòdiques

**Animal Science**

**British Poultry Science**

**Eurocarne**

**FIL/IDF Bulletin**

**Journal of Animal Science**

**Journal of Dairy Research**

**Journal Dairy Science**

**Le Lait**

**Meat Science**

**Poultry Science**

**NORMES D'AVALUACIÓ**

Per aprovar l'assignatura serà necessari:

- assistir a totes les pràctiques
- respondre els qüestionaris de pràctiques
- realitzar el treball d'autoaprenentatge
- superar un examen tipus test

## **ALTRES INFORMACIONS**

Les 2 hores de pràctiques que no consten en el llistat de pràctiques s'inclouen dins del Mòdul de Granges