



FACULTAT DE VETERINÀRIA DE BARCELONA



CURS 2010-2011

LLICENCIATURA DE VETERINÀRIA

1- DADES DE L' ASSIGNATURA: 'PRODUCCIÓ ANIMAL II'

ASSIGNATURA	PRODUCCIÓ ANIMAL II
CODI	21266
CURS	3er
QUATRIMESTRE	Segon
CREDITS	6,0 (4,5 ECTS = 112,5 h)
CREDITS TEORICS	3,0
CREDITS PRACTICS	3,0

2- DADES DEL PROFESSORAT

DEPARTAMENT RESPONSABLE:

Ciència Animal i dels Aliments

PROFESSORS RESPONSABLES	DESPATX	TELEFON	E-MAIL
Dolors Izquierdo (coordinadora)	V0-322	1495	dolors.izquierdo@uab .cat

ALTRES PROFESSORS	DESPATX	TELEFON	E-MAIL
Ricard Parés	V0-308	4091	ricard.pares@uab.cat
Xavier Such	V0-352	2815	xavier.Such@uab.cat
Alfred Ferret	V0-338	2815	Alfred.Ferret@uab.cat
Ahmed Salama		2914	Ahmed.Salama@uab.cat

3- OBJECTIUS DE L' ASSIGNATURA

OBJECTIUS DE L' ASSIGNATURA

L'assignatura té com objectius completar la formació bàsica del l'alumne en l'àrea de Producció Animal, amb l'estudi de:

- Els sectors productius ramaders, la seva importància i situació a nivell nacional i internacional, i la situació de l'oferta i demanda dels principals productes animals (carn, llet, ous i d'altres).
- La composició, valor nutritiu i utilitat dels productes d'origen animal (carn, llet i ous), i el seu paper en l'alimentació i salut de la població humana.
- Els fonaments anatomofisiològics i bioquímics que expliquen la seva producció i justifiquen els mètodes més adequats a utilitzar per a la seva obtenció amb respecte de les mesures actuals d'higiene, benestar animal i medi ambient.
- L'efecte dels factors de variació que modifiquen la quantitat i qualitat dels productes animals.
- Els processos de transformació primària dels productes d'origen animal i les mesures a prendre per garantir la traçabilitat i seguretat alimentària.

4- PROGRAMA

CLASSES TEÒRIQUES

I. INTRODUCCIÓ

1. (1). La Producció Animal i els productes animals

Concepte i organització de l'assignatura. Objectius. Teoria, pràctiques i exàmens. Recerca d'informació. Terminologia i evolució dels objectius de la Producció Animal. Escenari productiu mundial. Evolució dels recursos alimentaris humans. Consums d'energia i proteïna. Aliments d'origen animal i salut.

II. PRODUCCIÓ DE LLET

2. (1). El sector lacti: situació i perspectives

Producció de llet al Mon. Conjuntura de preus: de cost i de mercat. Estratègies productives. Producció de llet a la Unió Europea. Política Agrària Comunitària (PAC) per a la llet: Organització Comuna de Mercat (OCM) i quotes lleteres. Producció de llet a Espanya i Catalunya.

3. (2). Naturalesa i composició de la llet

Definició i components. Comparació de la llet de diverses espècies. Propietats físico-químiques. Relacions entre components lactis. Separació i anàlisi de components. Greix, proteïna, lactosa i minerals. Altres components. Valor nutritiu i recomanacions pel consum de llet.

4. (3). Caràcters lleters i morfologia mamària

La glàndula mamària i els seus tipus. Caràcters lleters. Valoració del tipus lleter en boví. Mesures de referència del braguer i valoració per caràcters lineals en vaquí lleter. Morfologia del braguer en oví i valoració per caràcters lineals. Morfologia del braguer en cabrum.

5. (4). Estructura i funció mamària

Relacions corporals i estructura interna de la glàndula mamària. Sistemes suspensor, nerviós i vascular. Parènquima mamari: cisternes, ductes i alvèols. Exploració mamària. Fraccionament de la llet en compartiments: cisternal i alveolar. Acumulació de llet entre munyides.

6. (5). Control hormonal, secreció i ejecció làctia

Integració hormonal de la lactació. Inducció de la secreció de llet. Mecanismes neurohormonals per l'ejecció de llet i la seva inhibició. Cinètica d'emissió de llet: valoració i efectes durant la munyida. Retorn de la llet als alvèols.

7. (6). Munyida: equips i rutines de munyida

Alletament i munyida manual i mecànica. Rutines de munyida. Elements dels equips de munyida. Buit, velocitat i relació de pulsació. La unitat de munyida. Sales de munyir. Munyida automàtica. Neteja i conservació d'equips de munyir. Refrigeració de la llet a la granja.

8. (7). Corba de lactació i control lleter

La corba de lactació i la seva simulació. El control lleter i els seus tipus. Estimació de la producció de llet. Estandardització de la producció de llet.

9. (8). Síntesi dels components lactis

Lactogènesi i galactopoesi. Procés complet de producció de llet. Precursors i síntesi dels components lactis: lactosa, proteïna i greixos. Perfil dels greixos lactis i els seus efectes. Components bioactius de la llet.

10. (9). Factors de variació de la producció de llet

Factors intrínsecs i extrínsecs. Genotipus. Pes, edat i número de lactació. Gestació i tipus de part. Estat sanitari. Condicions mediambientals. Sistemes de cria i deslletament. Durada de la lactació i període sec. Mètode, freqüència i rutina de munyida.

11. (10). Efectes de l'alimentació en la producció de llet

Balanç de nutrients a la glàndula mamària. Efectes de l'alimentació en la producció i composició de la llet dels remugants. Relació concentrat-farratge. Variació de la composició de la llet en greix i proteïna. Balanç mineral de la ració. Perspectives.

12. (11). Producció de llet ecològica

Conceptes de llet bio, orgànica i ecològica. Comparació amb la llet convencional. Reglamentació. Oportunitats productives i mercat. Particularitats dels sistemes de producció. Problemàtica dels tractaments de mamitis. Costos productius i preu de mercat.

III. PRODUCCIÓ D'OUS (D. Izquierdo)

13. (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.

14. (2). La posta d'ous

El mecanisme de posta d'ous 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.

15. (3). Qualitat de l'ou i els seus factors de variació

Aspecte exterior i pes de l'ou. Qualitat de la closca, albumen i rovell. Taques internes i alteracions. Factors de variació de la qualitat de l'ou.

IV. PRODUCCIÓ DE CARN (A. Ferret)

16. (1). Introducció

Visió antropològica del consum de carn: ús, abús i tabú. Futur de la producció càrnia.

17. (2). El sector de la producció de carn

La producció de carn a nivell mundial, de la Unió Europea, de l'Estat Espanyol i de Catalunya. Consum de carn. Comerç exterior.

18. (3). Composició estructural de la carn i factors productius que l'afecten

Definició i estructura de la carn. Fibres musculars i els seus tipus. Teixit adipós i els dipòsits de greix.

19. (4). Composició química de la carn i factors productius que l'afecten

Definició dels paràmetres de qualitat. Composició química i nutritiva de la carn

20. (5). Qualitat organolèptica de la carn i factors productius que l'afecten

Característiques organolèptiques de la carn. Aspecte, tendresa, sucositat i flavor.

21. (6). Factors que afecten al creixement i desenvolupament dels animals

Factors determinants del creixement i desenvolupament. Creixement compensatori.

22. (7). Sacrifici i obtenció de la canal

Transport i estabulació dels animals a l'escorxador. Operacions durant el sacrifici. Oreig i emmagatzematge de canals.

23. (8). La canal i el seu rendiment

Definició específica de la canal. Rendiment a la canal. Factors que afecten al rendiment a la canal. El cinquè quart.

24. (9). Avaluació in vivo dels animals i classificació post-mortem de les canals

Avaluació in vivo de les futures canals. Avaluació i classificació post-mortem de les canals.

PRACTIQUES	Tipus	Durada
<u>PRODUCCIÓ DE LLET</u>		
1. Pràctica Le-1: Composició làctia 1: Densitat, greix i acidesa.	Laboratori	2 h
2. Pràctica Le-2: Composició làctia 2: Proteïna, caseïna i rendiment formatger.	Laboratori	2 h
3. Pràctica Le-3: Equips i sales de muniyir.	Granges	2 h
4. Pràctica Le-4: Ejecció làctia i muniyida.	Granges	2 h
5. Treball d'autoaprenentatge Le-5: Qüestions sobre la llet	Grups de 3 alumnes	-
6. Informe de pràctiques de llet: Informe de les pràctiques de llet realitzades (pràctica 1 a 5)	Individual	-

<u>PRODUCCIÓ D'OUS</u>		
7. Pràctica Ou-1: Qualitat d'ous de gallina.	Laboratori	2 h
8. Informe de pràctiques d'ous: Informe de les pràctiques d'ous realitzades (pràctica 7)	Individual	-
<u>PRODUCCIÓ DE CARN</u>		
9. Pràctica Ca-1: El creixement i les corbes de creixença.	Aula informàtica	2 h
10. Treball d'autoaprenentatge: Elaboració d'índexs de creixença de xais de la granja.		-
11. Pràctica Ca-2: El desenvolupament i el coeficient al·lomètric.	Aula informàtica	2 h
12. Pràctica Ca-3: Avaluació in vivo d'animals de granja	Grups de 3 alumnes Granja	2 h
13. Pràctica Ca-4: Paràmetres de qualitat de la carn: color, pH i capacitat de retenció d'aigua.	Laboratori	2 h
14. Informe de pràctiques de carn: Informe de les pràctiques de carn realitzades (pràctica 9 a la 13)	Individual	-

BIBLIOGRAFIA

PRODUCCIÓ DE LLET

- Akers, R.M. 2002. Lactation and the mammary gland. Iowa State Press, Desmoines, IA.
- Charron, G. 1986. Les produits laitiers. Vol 1. Les bases de la production. Ed. Lavoissier, París.
- Luquet, F.M. 1985. Laits et produits laitiers. Vol 1. Ed. Lavoissier, París.
- Martinet J. & Houdebine, L.M. 1993. Biologie de la lactation. Ed. INRA, París.
- NIRD (National Institute for Research in Dairyng). 1983. Ordeño mecánico. Ed. Agropecuaria Hemisferio Sur, Montevideo.
- Phillips, C.J.C. 1996. Progress in dairy Science. CAB International, Wallingford, Oxon. UK.
- Veisseyre, R. 1988. Lactología técnica (2ª edición). Ed. Acribia, Zaragoza.
- Van Horn H.H. & Wilcox, C.J. 1992. Large dairy herd management. American Dairy Science Association, Champaign, IL.

PRODUCCIÓ D'OUS

- Austic R.E., Nesheim M.C. 1994. Producción avícola. El manual moderno, México.
- Buxadé C. 2000. La gallina ponedora. Grupo Mundi-Prensa, Madrid.
- Castelló J.A., Pontes M., Franco F. 1989. Producción de huevos. Real Escuela Oficial de Avicultura, Arenys de Mar.
- Etches R.J., 1998. Reproducción aviar. Acriba, Zaragoza.
- IEH. 2003. El libro del huevo. Instituto de Estudios del Huevo, Madrid.
- Rose S.P. 2005. Principles of poultry science. CAB international. Oxon, UK.
- Sauveur B. 1993. El huevo para consumo. Grupo Mundi-Prensa, Madrid.
- Stadelman W.J., Cotterill O.J. 1995. Egg science and technology. Food Products Press, NY, USA.
- Thapon J.L., Bourgeois C.M. (Eds.). 1994. L'oeuf et les ovoproduits. Collection sciences et techniques agro-alimentaires. Paris
- Yamamoto T. 1997. Hen eggs. Their basic and applied science. CRC Press, UK.

PRODUCCIÓ DE CARN:

- Frayse & Darré. 1990. Produire des viandes. Vol 1. Sur quelles bases économiques et biologiques. Ed. TEC and DOC, Paris.
- Jensen WK (coord.). 2004. Encyclopedia of meat science. Elsevier.
- Lawrence & Fowler. 2002. Growth of farm animals. 2nd edition. CABI Publishing, Wallingford, Oxon, UK.
- Rehfeldt, Fiedler & Stickland. 2004. Muscle development of livestock animals. CABI Publishing, Wallingford, Oxon, UK.
- Swatland. 1991. Estructura y desarrollo de los animales de abasto. Ed. Acribia, Zaragoza.
- Warris. 2000. Meat Science. An introductory text. CABI Publishing, Wallingford, Oxon, UK.

PUBLICACIONS PERIÒDIQUES RECOMANADES:

Animal
British Poultry Science
Eurocarne
Ganadería
INRA Productions Animales
Journal of Animal Science
Journal of Dairy Research
Journal of Dairy Science
Meat Science
Mundo Ganadero
Producción Animal
Poultry Science

WEBS

www.agrodigital.com

www.mapya.es

www.ruralcat.net

NORMES D'AVUACIÓ

Per aprovar l'assignatura (112,5 h = 4,5 ECTS) serà necessari:

- Participar a les classes de l'assignatura i respondre a les qüestions i exercicis proposats pels docents.
- Assistir a totes les pràctiques.
- Realitzar els treballs d'autoaprenentatge programats.
- Omplir adequadament, i entregar en data, els informes de pràctiques i treballs d'autoaprenentatge corresponents a cada part de l'assignatura.
- La valoració dels treballs d'autoaprenentatge i informes de pràctiques serà el 15% de la puntuació final de cada part de l'assignatura (10% autoaprenentatge i 5% el guió de pràctiques).
- Realitzar els exàmens de cada una de les diferents parts de l'assignatura (producció de llet, producció d'ous i producció de carn).
- Superar cada una de les parts de la assignatura amb una qualificació final (teoria i pràctiques) superior a 4.0 punts sobre 10 i obtenir una qualificació final de 5.0 punts sobre 10.
- La qualificació final de l'assignatura serà resultat del promig de les qualificacions parcials obtingudes a cada part de la assignatura, ponderades d'acord amb la carrega de treball considerada (producció de llet, 44%; producció d'ous, 12%; producció de carn, 44%).

ALTRES INFORMACIONS

Hi ha 2 h de pràctiques que no consten en la programació ja que formen part del Mòdul de pràctiques de Granges.

Dates límit d'entrega de treballs:

- Autoaprenentatge llet i Guió pràctiques llet: 8 d'abril de 2011
- Guió pràctica d'ous: 29 d'abril de 2011
- Autoaprenentatge carn: 3 de juny de 2011
- Guió pràctiques carn: 14 de juny de 2011