

T/6

Edifici de Farmàcia, 50 anys

Curs
2007-08



UNIVERSITAT DE BARCELONA



PRODUCCIÓ DE MATÈRIES PRIMERES



Ensenyament de Ciència i
Tecnologia dels Aliments

**Producció de Matèries Primeres**

- **Codi** 246011
- **Curs** 2007-2008
- **Departament** 5954000 Dept. Productes Naturals, Biol. Veg. i Edafologia
- **Crèdits** 4,5

Competències

La formació assolida ha de permetre que l'alumnat tingui un criteri sobre les exigències de producció de les diferents espècies vegetals i animals, i alhora saber seleccionar les tècniques de producció més adients per obtenir un millor rendiment i unes característiques de les matèries primeres adequades a les preferències del consumidor i les necessitats del processament industrial.

Recomanacions

Seria recomanable tenir uns mínims coneixements de:

- Botànica i zoologia alimentàries
- Fisiologia vegetal i animal
- Ciència del sòl
- Economia agrària
- Qualitat de matèries primeres
- Composició i propietats de productes alimentaris

**Objectius****Referits a coneixements**

Impartir els coneixements bàsics sobre les espècies (vegetals i animals), els sistemes de producció, i la seva importància en les característiques de les matèries primeres obtingudes i dels productes alimentaris elaborats.

Referits a habilitats, destreses

Capacitat per treballar en grup i buscar, organitzar i interpretar informació sobre la producció de primeres matèries i la seva elaboració, amb el suport dels professionals de la indústria agroalimentària per resoldre problemes en l'àmbit professional

Referits a actituds, valors i normes

Fomentar les actituds necessàries per tal que el futur professional en ciència i tecnologia dels aliments assoleixi competències sobre la selecció de les espècies més adequades per la obtenció de primeres matèries d'origen vegetal i animal, i escollir els sistemes de producció més convenients, d'acord amb les exigències del procés d'elaboració i la qualitat del producte elaborat.

Temari

Producció Vegetal

1PV. Alimentació i producció vegetal

Alimentació mundial i producció de primeres matèries d'origen vegetal. Interès de la indústria alimentària en la producció vegetal. Importància del sòl en la producció.

2PV. Sòl

Formació i evolució. Organització. Propietats. Aspectes limitadors per a la producció.

3PV. Vegetals utilitzats en l'alimentació

Cereals. Lleguminoses. Tubèrculs. Hortalisses i verdures. Fruïtes.

4PV. Fertilitzants

Elements essencials, carències i toxicitat. Fertilitat i nivells de referència. Fertilitzants inorgànics.

Fertilitzants orgànics. Altres productes fertilitzants. Risc derivat de la utilització de fertilitzants.

5PV. Plaguicides

Concepte i tipus. Mecanismes d'actuació. Persistència i degradació.

6PV. Pràctiques culturals i tècniques de conreu

Pràctiques culturals. Agricultura tradicional i convencional. Producció ecològica. Producció integrada.

Conreu protegit i forçat. Altres.

7PV. Agricultura i biotecnologia

Possibilitats i limitacions. Reproducció in vitro. Productes transgènics.

8PV. Recol·lecció i conservació

Importància de les pràctiques de collita i postcollita. Recol·lecció. Conservació.

Producció Animal

INTRODUCCIÓ.

1PA. Classificació i importància dels productes d'origen animal

Definició de zootècnia i producció animal. Importància dels aliments d'origen animal en la dieta humana: criteris en contra i a favor. Classificació dels productes d'origen animal.

PRODUCCIÓ DE LLET.

2PA. Situació i perspectives del sector productiu

La producció de llet de les diverses espècies (vaca, ovella, cabra i búfala) al món, a la UE, a Espanya i a Catalunya. Destí de la llet de cada espècie. La política agrària comunitària (PAC) i l'organització comuna de mercat (OCM).

3PA. Llet de vaca i d'altres espècies. Relació entre components

La llet: definició fisicoquímica. Composició de la llet. Naturalesa bioquímica i fisicoquímica. Variació de la composició de la llet per espècies.

4PA. La glàndula mamària

Estructura funcional del braguer. Fisiologia de la producció de llet. Les fraccions de llet en el braguer, l'aptitud per a la munyida i rutines de munyida. La màquina de munyir.

5PA. Corba de lactació. Quantitat i composició

Corba de lactació. Estandardització i modelització de la corba de lactació. Factors de variació de la corba de lactació.

6PA. Cicle productiu de la vaca, l'ovella i cabra lleteres

Descripció del cicle productiu: part, lactació, cobriment i assecatge. Cicle productiu del bestiar lleter, vaquí, oví i cabrú. Espècies productores i races lleteres.

7PA. Derivats làctics. Denominacions d'origen

Descripció general dels principals derivats làctics. Classificació dels formatges. Denominació d'origen. Formatges espanyols. Altres formatges del món.

PRODUCCIO DE CARN.

8PA. Situació i perspectives del sector productiu

La producció i el consum de carn de les diverses espècies (porc, aviram, boví i oví) al món, a la UE, a Espanya i a Catalunya. La PAC i l'OCM de carn.

9PA. Múscul i carn. La canal i el seu rendiment

Definició de carn. Estructura macroscòpica i microscòpica del múscul. Evolució del múscul entre el sacrifici i el consum de la carn. Factors que influeixen la composició i la qualitat de la carn.

Transformació de l'animal viu en canal i despulles. Rendiments de la canal. Classificació comercial de les canals per espècies.

10PA. Creixement i desenvolupament

Factors principals que afecten el creixement. Al·lometria i coeficient al·lomètric. Corbes teòriques de creixement. Influència del nivell d'alimentació sobre la canal.

11PA. Cicle productiu dels monogàstrics

Cicle biològic i productiu de l'espècie porcina. Encreuaments i tipus d'explotacions. Races porcines.

Bases generals de la producció avícola de carn. Cicle productiu de pollastres de carn i gall d'indi.

12PA. Cicle productiu de carn dels remugants

Cicle biològic i productiu del bestiar boví, oví i cabrú. Sistemes extensius i intensius. Races.

PRODUCCió D'OUS.

13PA. Situació i perspectives del sector productiu. Cicle productiu de les aus de posta

La producció d'ous i la seva evolució en el món, a la UE, a Espanya i a Catalunya. Bases de la producció d'ous. Corbes de posta. Factors condicionants de posta.

14PA. Estructura i formació de l'ou

Composició i formació de l'ou. Factors productius que influeixen en la composició i la qualitat de l'ou.

Diferències entre espècies. Factors de variació de la qualitat de l'ou.

Metodologia

S'impartiran les classes teòriques intentant de fomentar la participació de l'alumnat en forma de reflexions i discussions puntuals sobre els continguts del temari.

En les classes teòriques es desenvoluparan els temes de producció vegetal i animal. Cadascuna d'aquestes parts de l'assignatura suposa unes 18 hores de docència i, per tant, la durada mitjana per tema és de 2 h per a producció vegetal i 1 h per a producció animal.

Paral·lelament a les classes teòriques es desenvoluparan activitats complementàries de caràcter no presencial i aplicat, amb la finalitat d'assolir les capacitats transversals necessàries. Aquestes activitats es materialitzaran en l'elaboració d'un treball tutoritzat. Aquest treball es realitzarà en grup (màxim tres alumnes) i constarà de dues parts que durant el semestre, seran discutides col·lectivament a l'aula, amb la finalitat de que els alumnes puguin autocorregir-les i millorar-les de cara a l'entrega final.

Per l'elaboració del treball, caldrà que els alumnes contactin amb el personal tècnic de determinades indústries per obtenir la informació necessària sobre el procés industrial i les característiques de la matèria primera desitjables per al processament. Amb aquesta informació elaboraran una primera part de l'informe que s'haurà d'entregar a mitjans de novembre.

Posteriorment i amb l'orientació dels professors, caldrà buscar informació sobre l'espècie (vegetal o animal) i el sistema de producció més adequat (aspectes fitotècnics o zootècnics) per produir la matèria primera amb les millors garanties, la qual cosa permetrà d'elaborar la segona part de l'informe que s'haurà d'entregar al final del semestre. L'extensió total de la memòria ha de ser aproximadament de 15-20 pàgines.

Avaluació

L'avaluació es farà en base al treball tutoritzat realitzat durant el semestre i una prova de síntesi que es farà al final.

El treball tutoritzat constituirà com a màxim un 30% de la qualificació global. Es valorarà especialment la capacitat de cercar, analitzar i interpretar les característiques més adequades de l'espècie vegetal o animal i el seu sistema de producció, així com la influència d'aquestes característiques en el procés d'elaboració i la qualitat del producte elaborat.

L'altre 70% es podrà obtenir mitjançant la realització d'una prova escrita de síntesi, en finalitzar el semestre, on s'avaluaran els coneixements adquirits i la capacitat d'aplicar-los. La prova constarà de dues parts

(Producció vegetal i Producció animal) en cadascuna de les quals hi haurà preguntes de tipus test (30-35 % de la puntuació), preguntes curtes conceptuals (30-45 %) i preguntes semipràctiques (25-35 %). En la prova s'indicarà la puntuació exacta de cada pregunta.

Per aprovar l'assignatura cal que cadascuna de les notes de les dues parts de la prova de síntesi siguin iguals o superiors a 3,15 sobre 7,0. En aquest cas, es farà la mitjana de les dues notes i s'hi sumarà la nota del treball (màxim 3,0) per a obtenir la qualificació final.

La qualificació del treball es mantindrà per la segona convocatòria. També es podrà mantenir per posteriors convocatòries si l'alumne no participa en un nou treball.

Avaluació única

Només podran acollir-se a l'avaluació única aquells alumnes que ho hagin manifestat per escrit abans del dia 1 d'octubre, d'acord amb les indicacions del Consell d'Estudis de CTA.

Els alumnes que es vulguin acollir al sistema d'avaluació única, hauran de realitzar una prova escrita de síntesi al finalitzar el semestre, on s'avaluaran els coneixements adquirits i la capacitat d'aplicar-los. La prova constarà de dues parts (Producció vegetal i Producció animal) en cadascuna de les quals hi haurà preguntes de tipus test (30-35 % de la puntuació), preguntes curtes conceptuals (30-45 %) i preguntes semipràctiques (25-35 %). En la prova s'indicarà la puntuació exacta de cada pregunta.

Per aprovar l'assignatura caldrà que la nota de cadascuna de les parts de la prova de síntesi, sigui igual o superior a 5,0 (sobre 10,0). En aquest cas, es farà la mitjana per obtenir la nota final.

Distribució horària

Tipus	Hores
<i>Hores de treball dirigit</i>	36
<i>Hores d'aprenentatge autònom</i>	35
<i>Hores presencials</i>	42
Total	113



Fonts d'informació bàsica

Llibres

Buxadé Carbó C. Director. Zootecnia: bases de producció animal. Madrid: Mundi-Prensa; 1995.

Buxadé Carbó C. Coordinador. El ordeño en el ganado vacuno: aspectos claves. Madrid: Mundi-Prensa; 2002.

Ordoñez JA. Tecnología de los alimentos. Vol. II. Alimentos de origen animal ; 1998.

Porta J, López-Acevedo M, Roquero C. Edafología: para la agricultura y el medio ambiente. 2a ed. rev. y ampl. Madrid: Mundi-Prensa; 1999.

Rose SP. Principles of Poultry Science. CAB international. Oxon; 2005.

Salunkhe DK, Kadam SS. Editors. Handbook of vegetable science and technology: production, composition, storage and processing. New York: Dekker; 1998.

Solomon SE. Egg and Eggshell Quality. Ed. Wolfe Pub. Kent; 1991.

Swatland HJ. Estructura y desarrollo de los animales de abasto. Editorial Acribia; 1991.

Urbano Terrón P. Tratado de fitotecnia general. 2a ed. Madrid: Mundi-Prensa; 1992.

Ware GW. The pesticide book. 5th ed. Fresno: Thomson Publications; 2000.