

**Producció Animal Integrada II**

Codi: 102624  
Crèdits: 5

Titulació	Tipus	Curs	Semestre
2502445 Veterinària	OB	3	2

**Professor/a de contacte**

Nom: María José Milán Sendra  
Correu electrònic: MariaJose.Milan@uab.cat

**Utilització d'idiomes a l'assignatura**

Llengua vehicular majoritària: català (cat)  
Grup íntegre en anglès: No  
Grup íntegre en català: Sí  
Grup íntegre en espanyol: No

**Equip docent**

Ana Cristina Barroeta Lajusticia  
Ramón Casals Costa  
Alfred Ferret Quesada  
Josep Gasà Gasó  
Antoni Graupera García  
Jordi Bartolomé Filella  
Ricard Pares Casanova

**Prerequisits**

No hi ha prerequisits oficials establerts, però l'estudiant haurà d'emprar els coneixements adquirits a Bases de la Producció i Maneig Animal, Etnologia i Etologia, Agronomia i Economia Agrària i Nutrició Animal

**Objectius**

Els objectius de Producció Animal Integrada II són els de:

- Donar a conèixer quins són els factors productius que més afecten la producció i la qualitat de la carn dels animals d'abastament
- Donar a conèixer els factors claus de l'organització i funcionament de l'empresa agropecuària

Els objectius formatius de Producció Animal Integrada II són:

- Conèixer els factors claus que marquen, ara i en el futur, la producció de carn
- Conèixer el sector de la producció de carn, així com la seva localització
- Conèixer els factors productius que afecten la producció i la qualitat de la carn obtinguda dels animals d'abastament
- Conèixer les característiques i el funcionament de la unitat econòmica de producció

- Quantificar els costos i els indicadors de rendibilitat econòmica a l'empresa i valorar el impacte de les decisions productives i organitzatives en els resultats econòmics de la empresa
- Analitzar l'activitat empresarial en relació a la estratègia, la gestió financera i de inversions i el procés de producció i de aprovisionament

## Competències

- Analitzar, sintetitzar, resoldre problemes i prendre decisions.
- Avaluar correctament l'estat nutricional de l'animal i saber assessorar els altres sobre els principis de la cria i l'alimentació.
- Demostrar que es coneixen i es comprenen els aspectes d'organització, econòmics i de gestió en tots els camps de la professió veterinària.
- Demostrar que es coneixen i es comprenen la cria, la millora, el maneig i el benestar dels animals.
- Demostrar que es coneixen i es comprenen les bases de funcionament i d'optimització dels sistemes de producció animal i les seves repercussions sobre el medi ambient.
- Manejar protocols i tecnologies correctes destinats a modificar i optimitzar els diferents sistemes de producció animal.

## Resultats d'aprenentatge

1. Analitzar, sintetitzar, resoldre problemes i prendre decisions.
2. Aplicar els coneixements fisiològics als objectius productius.
3. Avaluar els índexs tècnics i econòmics d'una explotació ramadera: reconèixer problemes i aportar-hi solucions.
4. Avaluar programes d'alimentació: Conèixer i saber assessorar entre els principals mètodes de preparació, conservació i administració d'aliments als animals.
5. Descriure els principis bàsics de la pràctica i del pasturatge.
6. Formular racions per a animals en les situacions més convencionals.
7. Identificar els diferents tipus d'organització empresarial.
8. Identificar els sistemes de càlculs de costos, les diferents partides i la seva utilització pràctica.
9. Identificar els sistemes productius de les diferents espècies domèstiques, integrant-hi els coneixements fisiològics amb els econòmics.
10. Identificar i valorar els factors que afecten la producció de productes d'origen animal.
11. Identificar les diferents etapes dels cicles productius dels animals d'abastament.
12. Localitzar i identificar els principals productors d'aliments d'origen animal, així com la seva dimensió econòmica.
13. Reconèixer les característiques bàsiques de les diferents etapes productives dels animals d'abastament i el seu funcionament.
14. Utilitzar els sistemes d'alimentació actuals: Saber obtenir el valor nutritiu dels aliments i calcular les necessitats nutritives dels animals.
15. Utilitzar la terminologia econòmica de forma correcta i adequada.
16. Valorar la qualitat dels productes d'origen animal.

## Continguts

### TEORIA (26h)

#### Introducció

##### 1. Introducció (2h)

Visió antròpica del consum de carn. Ús, abús i tabú en el consum de carn. Reptes de futur de la producció de carn: Objectius de desenvolupament sostenible (ODS).

##### 2. El sector productiu (1h)

Producció de carn a nivell mundial, de la UE, de l'Estat Espanyol i de Catalunya. Consum de carn. Comerç exterior.

### **Característiques de la carn**

#### **3. Composició estructural de la carn (1h)**

Definició del producte i composició estructural. Fibres musculars: tipus, número i diàmetre. Teixit adipós i la seva distribució corporal. Evolució *post-mortem* del múscul.

#### **4. Composició química de la carn (1h)**

Definició del paràmetres de qualitat en la carn. Composició química de la carn. Valor nutritiu de la carn: energia, proteïna, contingut lipídic, minerals i vitamines. Factors productius que afecten la composició química de la carn.

#### **5. Qualitat organolèptica de la carn (1h)**

Característiques organolèptiques de la carn. Aspecte, tendresa, sucositat i flavor. Factors productius que afecten a les característiques organolèptiques de la carn.

### **Creixement i desenvolupament**

#### **6. Creixement i desenvolupament (1h)**

Conceptes de creixement i desenvolupament. Creixement i la seva mesura. Desenvolupament i la seva mesura.

#### **7. Factors lligats a l'animal que afecten al creixement i al desenvolupament (1h)**

Període pre i postnatal. Efecte de l'edat. Efecte del sexe. Els factors genètics. Els factors hormonals.

#### **8. Factors lligats a l'ambient que afecten al creixement i al desenvolupament (1h)**

Efecte de les condicions ambientals. Efecte de l'alimentació. Creixement compensatori.

### **Alimentació dels animals productors de carn**

#### **9. L'alimentació en l'espècie porquina (2h)**

L'alimentació i l'empresa porcina. Importància econòmica i mediambiental. Alimentació de les reproductores. Alimentació a la transició i a l'engreix.

#### **10. L'alimentació en les aus (2h)**

Alimentació del pollastre per a carn. Alimentació dels reproductors de carn. Alimentació dels gall dindis. Alimentació d'altres aus.

#### **11. L'alimentació en les espècies remugants (1): Producció de carn en base a pastures (2h)**

Prats i pastures. Tipologies. Valor pastoral. Relació planta-herbívor. Càrrega ramadera i capacitat de càrrega ramadera. Factors que afecten a la selecció de la dieta. Tècniques per determinar la composició i qualitat de la dieta

#### **12. L'alimentació en les espècies remugants (2) (1h)**

L'alimentació del ramat de vaques. L'alimentació del ramat d'ovelles

#### **13. L'alimentació en les espècies remugants (3) (1h)**

L'alimentació dels vedells. L'alimentació dels xais.

### **La gestió econòmica a l'explotació ramadera**

#### **14. La unitat de producció com empresa (1h)**

L'empresa com a sistema. L'organització de l'empresa. Estratègia empresarial. El procés de direcció. Els objectius i la presa de decisions. Els sistemes d'informació i de comunicació.

#### **15. La gestió de recursos en l'explotació ramadera (2h)**

Tipologia i classificació dels costos. Càlcul dels costos. El cost d'amortització. El punt d'equilibri o el punt mort.

#### **16. El compte de resultats i la rendibilitat a l'explotació ramadera (1h)**

Anàlisi dels diferents nivells de marges. El benefici. El marge net. Altres indicadors de rendibilitat.

#### **17. La rendibilitat econòmica i financera (1h)**

Els factors claus de rendibilitat: marge i rotació. L'efecte del palanquejament financer.

#### **18. Avaluació financera d'inversions agropecuàries (1h)**

Què és invertir? Punts que defineixen una inversió. Mètodes d'avaluació i de selecció d'inversions.

### **Obtenció de la canal**

#### **19. Transport i sacrifici (1h)**

Transport i estabulació a l'escorxador dels animals i les seves implicacions en la qualitat del producte obtingut. Cadena de sacrifici: des de l'atordiment dels animals fins a l'emmagatzematge de les canals. Sacrifici Halal i Kosher.

#### **20. La canal i el seu rendiment (1h)**

Definició específica de la canal. El rendiment de la canal. Factors que afecten el rendiment a la canal. Components de la canal.

#### **21. Estimació *in vivo* de la composició dels animals i la seva classificació *postmortem* (1h)**

Estimació *in vivo* de la composició dels animals. Avaluació *postmortem* de les canals. Classificació de les canals.

### **PRÀCTIQUES (18h)**

- Mesura del creixement (1,5h)
- Mesura del desenvolupament: el coeficient al·lomètric (1,5h)
- Formulació pràctica de pinsos per a truges i porcs (2h)
- Formulació pràctica de pinsos per a reproductores i broilers (2h)
- Formulació pràctica de pinsos per a vedells i xais (2h)
- Costos i rendibilitat de l'empresa agropecuària (2,5h)
- Seminari sobre gestió financera de l'empresa agropecuària (1,5h)
- Seminari de resolució dels casos de formulació de pinsos (1h)
- Avaluació financera de les inversions agropecuàries (2h)
- Avaluació *in vivo* d'animals de granja (2h)

### **AUTOAPRENTATGE (30h)**

- Treball pràctic sobre índexs de creixença (10h)
- Cas de formulació de pinsos (10h)
- Costos de producció d'una explotació ramadera (10h)

## Metodologia

La metodologia d'aprenentatge emprada consisteix en oferir a l'estudiant la informació estructurada que li permeti aconseguir els coneixements sobre la matèria que li permetran aplicar-la, de manera immediata en l'execució de les activitats pràctiques i en la resolució dels casos que se li plantejaran i, en el futur, en el desenvolupament de la seva activitat professional. Per assolir-ho haurà de seguir les següents activitats:

**Classe magistrals** amb les que l'estudiant adquirirà els coneixements científics en la matèria, els qual podrà complimentar amb lectures recomanades i amb el treball pràctic i autònom proposat.

**Classes pràctiques** en les que l'estudiant haurà d'aplicar el coneixements teòrics adquirits en les classes magistrals. Les pràctiques es dividiran en:

- Pràctiques d'aula d'informàtica en les que l'estudiant aprendrà a utilitzar dades reals per a calcular índexs de creixença i de desenvolupament d'animals, a formular pinsos per animals d'abastament i a calcular costos de producció d'una empresa agropecuària
- Pràctica de granja en la que l'estudiant aprendrà a fer una avaluació *in vivo* d'animals d'abastament
- Seminari sobre gestió financera d'una empresa agropecuària
- Seminari per a la resolució del cas de formulació de pinsos

**Treballs d'autoaprenentatge** en els que l'estudiant haurà de resoldre els casos pràctics plantejats.

L'estudiant haurà de resoldre 3 casos. En el primer treballarà amb dades recollides a granja per a calcular diferents índexs tècnics. En el segon haurà de resoldre un cas de formulació de pinsos d'un animal d'abastament. En el tercer haurà de calcular els costos de producció d'una explotació ramadera.

El material docent emprat -presentacions en l'aula, guia de pràctiques i treballs d'autoaprenentatge- estarà localitzable en la plataforma Aules Moodle.

## Activitats formatives

Títol	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
<b>Tipus: Dirigides</b>			
Classes magistrals	26	1,04	2, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16
Pràctica de granja	2	0,08	2
Pràctiques d'aula d'informàtica	13,5	0,54	6, 14
Seminari per a resolució de casos	1	0,04	1, 6, 14
Seminaris d'economia	1,5	0,06	7, 8, 15
<b>Tipus: Autònomes</b>			
Estudi autònom	49	1,96	2, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16
Treballs d'autoaprenentatge	30	1,2	1, 2, 3, 4, 6, 7, 8, 14, 15

## Avaluació

L'avaluació de l'assignatura es farà de la manera següent:

Examen dels continguts teòrics (50% nota final) i pràctics (11% nota final) de la matèria al final del curs. En la part de l'examen corresponent a teoria cal treure una nota igual o superior a 4 per a poder fer mitjana amb les notes restants.

Resolució del treball fonamentat amb les dades de granja per a calcular índexs tècnics. Aquest treball representarà el 13% de la nota final.

Resolució del cas de la formulació d'un pinso. Aquest treball representarà el 13% de la nota final.

Resolució del cas sobre economia de l'explotació agropecuària. Aquest representarà un 13% de la nota final.

Per aprovar l'assignatura es requereix no faltar a més de 2 de les 10 sessions d'activitats pràctiques, resoldre els 3 casos plantejats i assolir amb el conjunt de totes les activitats d'avaluació, una nota final igual o superior a 5.

Al final del semestre hi haurà un examen de recuperació.

Es considerarà **no presentat** a l'alumne que no es presenti a l'examen.

## Activitats d'avaluació

Títol	Pes	Hores	ECTS	Resultats d'aprenentatge
Examen	61%	2	0,08	2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 15, 16
Resolució dels casos	39%	0	0	1, 3, 6, 7, 8, 14, 15

## Bibliografia

### PRODUCCIÓ DE CARN

Cañeque V., Sañudo C., 2000. Metodología para el estudio de la calidad de la canal y de la carne en rumiantes. Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria. Ministerio de Ciencia y Tecnología. Madrid.

Cañeque V., Sañudo C., 2005. Estandarización de las metodologías para evaluar la calidad del producto (animal vivo, canal, carne y grasa) en los rumiantes. Instituto Nacional de Investigación y Tecnología Agraria y Alimentaria. Ministerio de Educación y Ciencia. Madrid

Encyclopedia of meat sciences: [www.sciencedirect.com/science/referenceworks/9780124649705](http://www.sciencedirect.com/science/referenceworks/9780124649705)

FEDNA: [www.fundacionfedna.org](http://www.fundacionfedna.org)

Grandin T., 2007. Livestock handling and transport (3rd edition). CABI Publishing, Wallingford, UK.

Gregory N. G., Grandin T., 2007. Animal welfare and meat science (2nd edition). CABI Publishing, Wallingford, UK.

INRA 2007. Alimentation des bovines, ovins et caprins: Tables INRA 2007. Quae editions, Paris, France.

Lawrence T.L.J., Fowler V.R., Novakofski, 2012. Growth of farm animals (3rd edition), CABI Publishing, Wallingford, UK.

Everts M.E., Haagsman H.P., te Pas M. F. W., 2004. Muscle development of livestock animals, CABI Publishing, Wallingford (UK).

NRC 1994. Nutrient requirements of poultry. National Academy Press, Washington, D.C., USA

NRC 1998. Nutrient requirements of swine. National Academy Press, Washington, D.C., USA

NRC 2000. Nutrient requirements of beef cattle. National Academy Press, Washington, D.C., USA

NRC 2007. Nutrient requirements of small ruminants. National Academy Press, Washington, D.C., USA

Swatland H. J., 1991. Estructura y Desarrollo de los Animales de Abasto. Ed. Acribia, Zaragoza.

Warriss P.D., 2009. Meat Science (2nd edition), CABI Publishing, Wallingford (UK).

## **ECONOMIA**

Alonso Sebastián R., Serrano Bermejo A. 2008. Economía de la empresa Agroalimentaria. 3ª Ed. Mundi-Prensa

Alonso Sebastián, R. 1991. Los costes en los procesos de producción agraria. Mundi-Prensa.

Ballesteros, E. (2000). Economía de la empresa agraria i alimentaria. 2ª Ed. Mundi-Prensa Libros.

Juliá J.F., Server R.J. 1996. Dirección contable y financiera de empresas agroalimentarias. Ed. Pirámide

Romero C. 1998. Evaluación financiera de inversiones agrarias. Mundi-Prensa Libros