



Universitat de Lleida

GUIA DOCENT
**BASES DE LA PRODUCCIÓ
ANIMAL**

Coordinació: SERRANO PÉREZ, BEATRIZ

Any acadèmic 2017-18

Informació general de l'assignatura

Denominació	BASES DE LA PRODUCCIÓ ANIMAL			
Codi	102525			
Semestre d'impartició	2N Q(SEMESTRE) AVALUACIÓ CONTINUADA			
Caràcter	Grau/Màster	Curs	Caràcter	Modalitat
	Grau en Enginyeria Agrària i Alimentària	2	OBLIGATÒRIA	Presencial
	Màster Universitari en Enginyeria Agronòmica		COMPLEMENTS DE FORMACIÓ	Presencial
Nombre de crèdits ECTS	6			
Grups	1GG,2GM,4GP			
Crèdits teòrics	3.6			
Crèdits pràctics	2.4			
Coordinació	SERRANO PÉREZ, BEATRIZ			
Departament/s	CIÈNCIA ANIMAL			
Distribució càrrega docent entre la classe presencial i el treball autònom de l'estudiant	Hores presencials: 60 Hores no presencials: 90			
Informació important sobre tractament de dades	Consulteu aquest enllaç per a més informació.			
Idioma/es d'impartició	Català: 50% Castellà: 50%			
Horari de tutoria/lloc	Beatriz Serrano Despatx: E5.1.08/ Horari consulta amb cita prèvia Daniel Villalba Mata Despatx: E1.2.12/ Horari consulta amb cita prèvia Gabriel de la Fuente Oliver Despatx: E5.1.10/ Horari consulta amb cita prèvia			

Professor/a (s/es)	Adreça electrònica professor/a (s/es)	Crèdits impartits pel professorat	Horari de tutoria/lloc
DE LA FUENTE OLIVER, GABRIEL	gfuentes@ca.udl.cat	3,3	
SERRANO PÉREZ, BEATRIZ	bserrano@ca.udl.cat	6,6	
VILLALBA MATA, DANIEL	dvillalba@ca.udl.cat	2,1	

Informació complementària de l'assignatura

Assignatura/matèria en el conjunt del pla d'estudis

La disciplina Bases de la Producció Animal com assignatura troncal, dins l'àrea de coneixement de Producció Animal, en els estudis del Grau en Enginyeria Agrícola i Alimentària, de l'Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Agrària de Lleida, és una assignatura essencial per a la comprensió i aprofundiment d'altres matèries que s'imparteixen posteriorment al llarg de la mateixa titulació.

Objectius acadèmics de l'assignatura

Objectius i resultats de l'aprenentatge

L'estudiant, en superar l'assignatura, ha de ser capaç de: (exemple)

- Demostrar coneixements teòrics i aplicats sobre la fisiologia, nutrició i millora genètica animal.
- Saber utilitzar metodologies i instrumental bàsic d'un laboratori de anatomia fisiologia i nutrició animal.
- Adquirir els coneixements bàsics de la Millora Genètica Animal.
- Desenvolupament de l'aprenentatge autònom de l'alumne i de competències transversals com la capacitat d'integració i el treball en equip, mitjançant l'aprenentatge Basat en Problemes (ABP).

Competències

Competències generals

S'han de garantir, com a mínim les següents competències bàsiques:

CG1: Que els estudiants hagin demostrat posseir i comprendre coneixements a partir de la base de l'educació secundària general a un nivell que, si bé es recolza en llibres de text avançats, inclou també alguns aspectes que impliquen coneixements procedents de l'avantguarda d'aquesta àrea .

CG2: Que els estudiants sàpiguin aplicar els seus coneixements al seu treball o vocació d'una forma professional i posseeixin les competències que solen demostrar per mitjà de l'elaboració i defensa d'arguments i la resolució de problemes dins la seva àrea d'estudi

CG3: Que els estudiants tinguin la capacitat de reunir i interpretar dades rellevants per emetre judicis que incloguin una reflexió sobre temes rellevants d'índole social, científica o ètica.

CG4: Que els estudiants puguin transmetre informació, idees, problemes i solucions a un públic tant especialitzat

com no especialitzat

CG5: Que els estudiants hagin desenvolupat les habilitats d'aprenentatge necessàries per emprendre estudis posteriors amb un alt grau d'autonomia.

A més, el graduat ha de ser capaç de:

CG6: Analitzar situacions concretes, definir problemes, prendre decisions i implementar plans d'actuació en la recerca de solucions.

CG9: Utilitzar les eines informàtiques i de la comunicació existents com a suport per al desenvolupament de la seva activitat professional (competència estratègica UdL)

CG11: Entendre i expressar-se amb la terminologia adequada.

CG12: Presentar correctament informació de forma oral i escrita (competència estratègica UdL)

Competències específiques

El graduat en Grau en Enginyeria Agrícola i Alimentària després de finalitzar els seus estudis haurà adquirit els següents coneixements i competències:

CEMC3 Les bases de la producció animal. Instal·lacions ramaderes.

CEMC4 Aplicacions de la Biotecnologia a l'Enginyeria Ramadera

CG11 Capacitat i domini de les tecnologies de la informació i la comunicació.

CE2 Coneixement i ús de les tecnologies de la producció animal. Anatomia i fisiologia animal. Sistemes de producció, protecció i explotació animal. Genètica i millora animal

CE14. Conèixer la composició química dels aliments i les seves reaccions químiques.

Continguts fonamentals de l'assignatura

Temari

BLOC DE GENÈTICA (9h)

Tema 1. Introducció a la millora genètica animal. Millora genètica animal, objectius, característiques, restriccions. Principis de la genètica mendeliana aplicada a la millora genètica animal. Gens individuals d'importància en producció animal. El gen ryr (halotano) com a exemple (3h)

Tema 2. Principis de la genètica quantitativa aplicats a la millora genètica animal. Model genètic. Introducció al model poligènic. Model estadístic. Descomposició del valor fenotípic. Els paràmetres del model. Heretabilitat, descripció i estimació. (3h)

Tema 3. Predicció del valor genètic. Concepto de selección por truncamiento. Utilización del valor aditivo y el valor potencial para la selección y la eliminación. Índices de selección (3h)

BLOC DE NUTRICIÓ (7h)

Tema 1. Aliments per a l'alimentació animal. Classificació, descripció, característiques i identificació.

Tema 2. Principis nutritius dels aliments. Sistema Weende, Sistema Van Soest.

Tema 3. Aprofitament dels aliments pels animals. Principals diferències entre l'aprofitament pels monogàstrics i els rumugants.

BLOC DE FISIOLOGIA ANIMAL (20h)

Tema 1. Introducció a l'Anatomia i Fisiologia Animal. Morfologia general: regions anatòmiques externes, bases òssies i cavitats corporals. Organització funcional: cèl·lules, teixits i el seu origen embrionari. Òrgans, sistemes i aparells. (2h)

Tema 2. Endocrinologia. Glàndules endocrines: hipòfisi, tiroide, paratiroide, glàndules suprarenals, pàncrees endocrí. Integració neuroendocrina. (2h)

Tema 3. Anatomia funcional general i comparativa de l'aparell reproductor. Organització i funció de l'aparell genital masculí: Testicles, Epidídim, Cordó espermàtic, Escrot, Glàndules accessòries, penis. Organització i funció de l'aparell genital femení. Ovaris. Òrgans genitals tubulars. Vulva i clítoris. (1h)

Tema 4. Endocrinologia del mascle i espermatogènesi. Regulació hipotalàmica i hipofisària del testicle. Espermatogènesi: espermatocitogènesis, meiosi, espermiogènesi i espermiació. L'espermatozoide. Cicle del epitelis seminífer i ones espermatògenes. (2h)

Tema 5. Endocrinologia de la femella, foliculogènesis i ovulació. Regulació hipotalàmica i hipofisària de l'ovari. Foliculogènesis i ovulació. Endocrinologia dels cicles estrictament. (2h)

Tema 6. Gestació. Transport de gàmetes, fecundació i reconeixement de la gestació. desenvolupament embrionari. Endocrinologia de la gestació i el part. (1h)

Tema 7. Lactació. Anatomia funcional general i comparativa de la glàndula mamària. Organització i funció. Secreció i ejecció de la llet. El calostre. Inici i manteniment de la lactació. (1h)

Tema 8. Digestió en animals no remugants. Prensíó i masticació. Deglució i motilitat del tracte gastrointestinal. Secrecions digestives i la seva regulació. Digestió gàstrica i intestinal. Particularitats de la digestió en el conill. (2h)

Tema 9. Digestió en animals remugants. Funcions mecàniques al compartiment gàstric. Fenòmens bioquímics en el reticle-rumen. Eructació i remuga. Digestió en l'abomaso. (2h)

Tema 10. Absorció dels nutrients. Llocs i mecanismes d'absorció. Absorció dels hidrats de carboni i de les proteïnes. Absorció i trànsit dels greixos en l'enteròcit. Absorció d'aigua i sals minerals. (1h)

Tema 11. Digestibilitat. Diferències entre el coeficient de digestibilitat aparent i real. Mètodes d'estudi de la digestibilitat. Factors que afecten a la digestibilitat (2h)

Tema 12. Creixement. Regulació del creixement. Mesures del creixement. Composició corporal. Creixement placentari i fetal. Creixement postnatal. Regulació endocrina. (1h)

Tema 13. L'estrès. Aspectes endocrins de l'estrès. L'estrès i el sistema immune. Efecte d'accions estressants sobre les estructures orgàniques. Estrès i comportament. (1h)

Activitats pràctiques

PRÁCTIQUES AULA INFORMÁTICA

- Simulació de processos de selecció. Resposta observada i esperada. (2h)
- Simulació de processos de selecció en un ramat de vaques nodrisses (4h)

PRÀCTIQUES DE LABORATORI

- Presa de mostres, recepció i preparació en laboratori (1h)
- Anàlisis d'aliments en laboratori (5h)
- Histofisiologia (2h)

- Anatomia de l'aparell reproductor masculí i femení (2h)
- Valoració de dosis seminal (2h)
- Anatomia de l'aparell digestiu monogàstric i rumugants (2h)
- Valoració del estrès mitjançant paràmetres hematològics (2h)

SEMINARI DE NUTRIGENOMICA (2h)

Als alumnes se'ls mostraran unes nocions bàsiques de l'efecte dels components de la dieta sobre la qualitat del producte, la prevenció de malalties o la millora del rendiment productiu.

SEMINARIS

- Seminari Aprenentatge basat en problemes Fisiologia de la digestió (2h)

Als alumnes se'ls proposarà diversos casos relacionats amb la matèria impartida durant el curs, on s'espera que apliqui els coneixements adquirits i adquireixi un coneixement més contundent del contingut de l'assignatura. Mitjançant la metodologia de l'aprenentatge basat en problemes es pretén estimular l'aprenentatge autònom així com les aptituds professionals de l'alumne mitjançant l'integració de coneixements.

Eixos metodològics de l'assignatura

Tipus d'activitat	Descripció	Activitat presencial alumne		Activitat no presencial alumne		Avaluació	Temps total	ECTS
		Objectius	Hores	Treball alumne	Hores	Hores	Hores	Hores
Lliçó magistral	Classe Magistral (Aula Grup Gran)	Explicació dels principals conceptes	32.5	Estudi: Conèixer, comprendre i sintetitzar coneixements	50	3.5	86	3.4
Problemes i casos	Classe Participativa (Aula Grup Gran)	Resolució de problemes i casos		Aprendre a resoldre problemes i casos				
Seminari	Classe Participativa (Aula Grup Mitjà)	Realització d'activitats d'execució o aplicació	2	Resoldre problemes i casos. Discutir			2	0.1
Laboratori	Pràctica de Laboratori (Grup Mitjà)	Execució de la pràctica: comprendre fenòmens, mesura...	15.5	Estudiar i realitzar memòria	15	0.5	31	1.2

Aula d'informàtica	Pràctica Aula d'Informàtica (Grup Mitjà)	Execució de la pràctica: comprendre fenòmens, mesura...	6	Estudiar i realitzar memòria	10		15	0.7
Pràctica de camp	Pràctica de camp (grup mitjà)	Execució de la pràctica: comprendre fenòmens, mesura...		Estudiar i realitzar memòria				
Visites	Visita explotació o indústries	Realització de la visita		Estudiar i realitzar memòria				
Activitats dirigides	Treball del alumne (indiv.o grup)	Orientar al alumne en el treball (en horari de tutories)		Realitzar un treball bibliogràfic,pràctic, etc	15		15	0.6
Altres								
Totals			56		90	4	150	6

Sistema d'avaluació

Tipus d'activitat	Activitat d'Avaluació		Pes qualificació
	Procediment	Número	
Lliçó magistral	Proves escrites sobre la teoria del programa de l'assignatura	4	70
Problemes i casos	Entregues o Proves escrites sobre problemes i casos		7,5
Seminari	Proves escrites o orals		
Laboratori	Entrega de memòries. Proves escrites orals.	1	15
Aula de informàtica	Entrega de memòries. Proves escrites orals.	1	7,5
Pràctiques dirigides	Entrega de memòries. Proves escrites orals.		
Visites	Entrega de memòries. Proves escrites orals.		
Activitats dirigides	Lliurament del treball		
Total	Per poder superar l'avaluació és necessari obtenir un mínim d'un 35% del valor en cada prova individual i un 40% en el conjunt de les quatre proves.	Se superarà l'avaluació amb una nota ≥ 5 (sempre que s'hagi obtingut 40% de teoria)	100

Bibliografía i recursos d'informació

Bibliografía bàsica

CUNNINGHAM JG. Fisiología Veterinaria. Elsevier, 2005.

POND K, POND K, Introduction to Animal Science. John W iley & Sons, 2000.

FRANDSON RD. Anatomía y Fisiología de los Animales Domésticos. Ed. Interamericana, 1984. DE BLAS, C, GONZALEZ, G, ARGAMENTERIA A, Nutrición y alimentación del ganado. Mundi-Prensa. 1987.

ALFONSO, L. y ESTANY, J. (1996) Organización y esquemas de mejora animal. Universitat de Lleida

BUXADÉ, C. (1995) (Coord.). Zootecnia: bases de producción animal. Tomo IV: Genética, patología higiene y residuos animales. Mundi-Prensa. Madrid.

Bibliografía complementaria

BANKS W J. Histologia Veterinària Aplicada. Ed. El Manual Moderno, 1984.

SENGER PL. Pathways to Pregnancy and Parturition. Current Conceptions, Inc., 2002.

Federación Española para el Desarrollo de la Nutrición Animal (2003) Tablas FEDNA de composición y valor nutritivo de alimentos para la fabricación de piensos compuestos (2ª edición). Disponible a Internet: <http://www1.etsia.upm.es/fedna/tablas.htm>.

BOW MAN, J.C. (1982) Introducción a la mejora animal. Omega. Barcelona. DALTON, D.C. (1982) Introducción a la genética animal práctica. Acribia, Zaragoza.

LEGATES, J.E. y W ARW ICK, E.J. (1992) Cría y mejora del ganado. Ed. Interamericana. Mc Graw-Hill, México.