

Caraterização da Unidade Curricular / Characterisation of the Curricular Unit

Designação da Unidade Curricular / Curricular Unit:	[31859129017] Produção Bovina [31859129017] Cattle Production		
Plano / Plan:	Plano Oficial		
Curso / Course:	Engenharia Zootécnica Zootechnical Engineering		
Grau / Diploma:	Licenciado		
Departamento / Department:	Zootecnia, Engenharia Rural e Veterinária (DZERV)		
Unidade Orgânica / Organic Unit:	Escola Superior Agrária de Viseu		
Área Científica / Scientific Area:	Ciência Animal		
Ano Curricular / Curricular Year:	3		
Período / Term:	S1		
ECTS:	5.5		
Horas de Trabalho / Work Hours:	0143:00		
Horas de Contacto/Contact Hours:			
(T) Teóricas/Theoretical:	0030:00	(TC) Trabalho de Campo/Fieldwork:	0000:00
(TP) Teórico-Práticas/Theoretical-Practical:	0000:00	(OT) Orientação Tutorial/Tutorial Orientation:	0000:00
(P) Práticas/Practical:	0045:00	(E) Estágio/Internship:	0000:00
(PL) Práticas Laboratoriais/Practical Labs:	0000:00	(O) Outras/Others:	0000:00
(S) Seminário/Seminar:	0000:00		

Docente Responsável / Responsible Teaching

[4003] António Manuel Cardoso Monteiro

Outros Docentes / Other Teaching

[4003] António Manuel Cardoso Monteiro

[4187] Maria Isabel Peixoto dos Santos

Objetivos de Aprendizagem

Conhecimento e compreensão dos sistemas de produção e dos métodos e técnicas neles envolvidos; Demonstrar conhecimentos e experiência na instalação dos sistemas de produção no terreno; Elaborar planos/projectos de exploração e ser capaz de gerir as explorações de forma sustentável e assegurando resultados lucrativos; Avaliar as infra-estruturas existentes, decidir na escolha dos materiais e equipamentos necessários, promovendo a manutenção dos sistemas produtivos; Acompanhamento da produção, identificação de problemas técnicos, sanitários, económicos, sociais ou ambientais ocorridos durante a mesma, procurando soluções apropriadas e oportunas e aplicá-las no terreno; Conhecimento, planeamento e gestão dos recursos forrageiros adequados à alimentação animal, bem como dos seus factores de produção; Conceber, planear, otimizar e gerir racionalmente os vários sistemas de produção animal, tendo em conta a aplicação das novas tecnologias para a obtenção de produtos animais de qualidade

Learning Outcomes of the Curricular Unit

Knowledge and understanding of production systems and the methods and techniques involved in them; Demonstrate knowledge and experience in installing production systems on the field; Elaborate exploration plans / projects and be able to manage the explorations in a sustainable way and ensuring profitable results; Evaluate the existing infrastructures, decide on the choice of materials and necessary equipment, promoting the maintenance of productive systems; Monitoring of production, identification of technical, sanitary, economic, social or environmental problems that occurred during the same, looking for appropriate and timely solutions and applying them in the field; Knowledge, planning and management of forage resources suitable for animal feed, as well as their factors of production; Conceive, plan, optimize and rationally manage the various animal production systems, taking into account the application of new technologies to obtain quality animal products

Conteudos Programáticos

Nas aulas teóricas são abordados os temas:

1. Domesticação e evolução dos Bovinos
 - 1.1. Origem dos bovinos
 - 1.2. Formação das raças bovinas
2. Caracterização das Produções Bovinas
 - 2.1. Evolução dos efectivos Bovinos de leite e carne,

2.2. Produção e consumo de carne e leite no mundo, CE e Portugal

3. Etnologia bovina

3.1. Definição de raça

3.2. Classificações raciais

4. Raças Autóctones Portuguesas

5. Raças Exóticas

6. Alimentação

6.1. Fundamentos da alimentação de bovinos leiteiros

6.2. Fundamentos da alimentação de bovinos tipo carne

7. Reprodução e selecção

7.1. Particularidades da anatomia do aparelho reprodutivo

7.2. Sistemas de Reprodução

7.3. Descrição de parâmetros reprodutivos

7.4. Melhoramento genético

7.4.1. Produção de leite

7.4.2. Produção de Carne

8. Produção de leite

8.1. Estruturas do úbere

8.2. Fisiologia da Glândula mamária

8.2.1. Mamogénese

8.2.2. Lactogénese

8.2.3. Lactopoiese

- 8.2.4. Biosíntese e secreção dos constituintes do leite
- 8.3. Factores que afectam a quantidade e qualidade do leite
 - 8.3.1. Factores genéticos
 - 8.3.2. Factores nutricionais
 - 8.3.3. Fases de lactação e persistência
 - 8.3.4. Índice de secreção
 - 8.3.5. Número de ordenha por dia
 - 8.3.6. Idade e tamanho da vaca
 - 8.3.7. Ciclo éstrico e gestação
 - 8.3.8. Período seco
 - 8.3.9. Ambiente
 - 8.3.10. Doenças e medicamentos
- 8.4. Sistemas de ordenha
- 8.5. Parâmetros de avaliação da qualidade do leite
- 9. Produção de Carne
 - 9.1. Crescimento e desenvolvimento dos bovinos
 - 9.1.1 Factores que afectam o crescimento e desenvolvimento
 - 9.1.1.1. Factores genéticos
 - 9.1.1.2. Factores fisiológicos
 - 9.1.1.3. Factores ambientais
 - 9.2. Modelos Bio-económicos da produção de carne
 - 9.2.1. Produção de vitelos a partir de vacas aleitantes

9.2.2. Produção de vitelos a partir do efectivo leiteiro em cria artificial

9.2.3. Produção de carne de novilho

9.2.4. Produção de carne de vaca

9.3. Gestão do efectivo bovino de carne

Nas aulas prático serão abordados os temas:

1. Métodos de identificação dos bovinos

2. Registos produtivos e reprodutivos

3. Corte de cascos

4. Descorna

5. Maneio de bovinos tipo leite e tipo carne

5.1. Detecção de cios

5.2. Cobrição natural e inseminação artificial

5.3. Indução de estro em vacas

5.3.1. Método das Prostaglandinas

5.3.2. Método dos Progestagénios

5.4. Diagnóstico de Gestação

5.4.1. Palpação Rectal

5.4.2. Movimentos fetais

5.4.3. Palpação abdominal

5.4.4. Batimentos cardíacos

5.5. Parto

6. Formulação de dietas

- 6.1. Quadrado de Pearson
- 6.2. Método da aproximação
- 7. Equipamento e instalação de vacarias
 - 7.1. Máquina de ordenha
 - 7.2. Ordenha
 - 7.2.1. Manual
 - 7.2.2. Mecânica
 - 7.2. Sistemas de distribuição e água
 - 7.3. Sistemas de distribuição alimento
 - 7.4. Sistemas de remoção de dejectos
- 8. Avaliação e classificação de vacas leiteiras
- 9. Medidas para determinar o desenvolvimento e Crescimento
- 10. Contraste leiteiro

Conteudos Programáticos (Lim:1000)

Nas aulas teóricas são abordados os temas: Domesticação e evolução dos Bovinos; Evolução do gado, produção e consumo de carne e leite; Etnologia bovina; Sistemas de produção; Alimentando; Parâmetros reprodutivos e reprodutivos; ; Fisiologia da glândula mamária (Mamogênese; Lactogênese; Lactopoiese; Biossíntese e secreção dos constituintes do leite); Fatores que afetam a quantidade e qualidade do leite; Análise da pecuária leiteira; Crescimento e desenvolvimento do gado; Modelos bioeconômicos de produção de carne. Nas aulas práticas, são abordados os temas: Registos produtivos e identificação de animais; Maneio de gado leiteiro e de carne; Avaliação da qualidade do leite; Equipamentos e instalação de explorações leiteiras; Indução do cio em vacas; Diagnóstico de gestação; Formulação de dietas; Planeamento de exploração bovinas;

Syllabus (Lim:1000)

In the theoretical lessons, the themes are addressed: Domestication and evolution of Bovines; Evolution of cattle, production and consumption of meat and milk; Bovine ethnology; Production systems; Feeding; Reproduction and reproductive parameters; ; Physiology of the mammary gland (Mamogenesis; Lactogenesis; Lactopoiesis; Biosynthesis and secretion of milk constituents); Factors that affect the quantity and quality of milk; Analysis of dairy farming; Growth and development of cattle; Bio-economic models of meat production. In the Practical lessons, the themes are discussed: Productive records and animal identification; Management of dairy and meat-type cattle; Evaluation of milk quality; Equipment and installation of dairy farms Estrus induction in cows; Pregnancy Diagnosis; Formulation of diets; Exploration planning;

Demonstração da coerência dos conteúdos programáticos com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

Os conteúdos da unidade curricular estão organizados de modo a dar a conhecer as diferenças entre os vários sistemas de exploração de bovinos e ao nível de raças utilizadas, da alimentação, da mão-de-obra, da localização das explorações, infra-estruturas e as interações que influenciam a qualidade dos produtos e o tipo de exploração. São depois abordadas as principais produções dos bovinos para conhecimento mais específico dos fatores de produção e a sua interação, realçando os factores que contribuem para a sua eficiência e qualidade, quer em termos ambientais, nutricionais, organolépticos e higio-sanitários. São ainda abordados algumas formas de avaliação e identificação da qualidade das produções animais.

Demonstration of the syllabus coherence with the curricular units' learning objectives

The contents of the course are organized to make known the differences between the various system of cattle's production and at the level of breeds used, feed, labor, location of farms, infrastructure and interactions that influence product quality and type of operation. Are then addressed the main productions of cattle for more specific knowledge of production factors and their interaction, highlighting the factors that contribute to its efficiency and quality, whether environmental, nutritional, organoleptic and hygienic-sanitary. Are also addressed some forms of assessment and identification of the quality of animal production.

Metodologias de Ensino (Avaliação incluída)

Nas aulas teóricas serão apresentados os conceitos fundamentais à compreensão sistemas de produção e produtos resultantes e nas aulas práticas serão resolvidos problemas sobre os assuntos abordados, bem como a demonstração e realização de atividades de manejo nas explorações pecuárias.

Serão ainda realizadas visitas de estudo a várias explorações pecuárias.

É privilegiada a realização de trabalhos em grupo e a respetiva a apresentação em contexto de sala de aula perante os restantes colegas.

São utilizadas as novas tecnologias nas aulas, com recurso a powerpoints e apresentação com datashow, e no contacto com os alunos é privilegiada a utilização de ferramentas de ζ e-learning ζ através da plataforma Moodle.

Avaliação: Avaliação contínua durante o período letivo, que engloba as componentes: 1. Elaboração de um trabalho em grupo e 2. Avaliação individual: participação nas aulas, manifestação de interesse e acompanhamento;

A Avaliação é realizada por uma prova escrita (70%) e pelos trabalhos realizados na avaliação contínua (30%)

Metodologias de Ensino (Avaliação incluída; Lim:1000)

Incentivar o aluno na procura do conhecimento e estimular a interação entre alunos, com a realização de trabalhos de grupo sobre temas inovadores na área da produção bovina, bem como a realização de atividades de manejo na exploração pecuária da ESAV. Os trabalhos são posteriormente apresentados e os temas debatidos com a participação de todos os alunos. Exposição de conceitos sobre a produção ovina e caprina e demonstração de práticas de manejo. A Avaliação é realizada por uma prova escrita (70%) e pela avaliação dos trabalhos realizados (30%)

Teaching Methodologies (Including evaluation; Lim:1000)

In the theoretical lectures will present the fundamental concepts for understanding systems of production and the resulting animal products and in the practical classes will be solved problems on the different subjects covered, as well as demonstration and implementation of management operations in livestock farms.

It is privileged to carry out group work and presentation in the respective context of the classroom before other colleagues.

New technologies are used in the classroom, using powerpoints and presentation with data show, and contact with students is privileged by use of "e-learning" through Moodle.

Evaluation:

It is planned a continuous assessment during the semester, which includes components: 1. Preparation of a work in groups and 2. Individual Assessment: class participation, expression of interest and monitoring.

Evaluation is performed by a written test (70%) and the write and oral presentation work (30%)

Demonstração da coerência das metodologias de ensino com os objetivos de aprendizagem da unidade curricular

Pretende-se desenvolver as competências nos estudantes através da participação em aulas e atividades com recurso à pesquisa sobre sistemas de exploração animal e os produtos animais, bem como recorrendo a visitas de estudo.

Os trabalhos fomentam a pesquisa autónoma bem como o trabalho em equipa, levando a um maior envolvimento dos estudantes e uma maior dedicação facilitando a aprendizagem.

A apresentação oral do trabalho também contribui para o sucesso na assimilação dos conteúdos e desenvolvimento de competências.

Demonstration of the coherence between the teaching methodologies and the learning outcomes

It is intended to develop skills in students through participation in classes and activities using the search about animal technology, as well as recourse to study visits.

Work fosters independent research and team work, leading to greater student involvement and greater dedication facilitating learning.

The oral presentation of the work also contributes to the successful assimilation of subjects and skills development.

Bibliografia / Bibliography

Monteiro, António; Santos, Sérgio; Gonçalves, Pedro. "Precision Agriculture for Crop and Livestock Farming¿Brief Review". *Animals* 11 8; 2021: 2345-2345. Ensminger ME, Howard T. 1992. *Dairy Cattle Science*. The Interstate Printers Publishers Inc., 3º ed. Battaglia R. A. e Mayrose, V. B., *Handbook of Livestock Management Techniques* Martinet, J. e Houdebine, L.M., 1993. *Biologie de la Lactation*. IRA Berg, R.T. e Butterfield, R.M., 1978. *Nuevos conceptos sobre desarrollo de ganado vacuno*. Acribia, S.A.Craplet, C. e Tleifier, M.,1980. Lawrence, T. L. J. e Fowler, V. R., (1998). *Growth of farm animals*. CAB International. 330 pp. Scientific articles

Bibliografia / Bibliography (Lim:1000)

Monteiro, António; Santos, Sérgio; Gonçalves, Pedro. "Precision Agriculture for Crop and Livestock Farming¿Brief Review". *Animals* 11 8; 2021: 2345-2345. Ensminger ME, Howard T. 1992. *Dairy Cattle Science*. The Interstate Printers Publishers Inc., 3º ed. Battaglia R. A. e Mayrose, V. B., *Handbook of Livestock Management Techniques* Martinet, J. e Houdebine, L.M., 1993. *Biologie de la Lactation*. IRA Berg, R.T. e Butterfield, R.M., 1978. *Nuevos conceptos sobre desarrollo de ganado vacuno*. Acribia, S.A.Craplet, C. e Tleifier, M.,1980. Lawrence, T. L. J. e Fowler, V. R., (1998). *Growth of farm animals*. CAB International. 330 pp. Scientific articles

Monteiro, António; Santos, Sérgio; Gonçalves, Pedro. "Precision Agriculture for Crop and Livestock Farming¿Brief Review". *Animals* 11 8; 2021: 2345-2345. Ensminger ME, Howard T. 1992. *Dairy Cattle Science*. The Interstate Printers Publishers Inc., 3º ed. Battaglia R. A. e Mayrose, V. B., *Handbook of Livestock Management Techniques* Martinet, J. e Houdebine, L.M., 1993. *Biologie de la Lactation*. IRA Berg, R.T. e Butterfield, R.M., 1978. *Nuevos conceptos sobre desarrollo de ganado vacuno*. Acribia, S.A.Craplet, C. e Tleifier, M.,1980. Lawrence, T. L. J. e Fowler, V. R., (1998). *Growth of farm animals*. CAB International. 330 pp. Scientific articles

Observações

Observations

Observações complementares