

### Caraterização da Unidade Curricular / Characterisation of the Curricular Unit

<b>Designação da Unidade Curricular / Curricular Unit:</b>	[318590860015] Produção Animal [318590860015] Animal Production		
<b>Plano / Plan:</b>	Plano Oficial 2022		
<b>Curso / Course:</b>	Engenharia Agronómica Agronomic Engineering		
<b>Grau / Diploma:</b>	Licenciado		
<b>Departamento / Department:</b>	Zootecnia, Engenharia Rural e Veterinária (DZERV)		
<b>Unidade Orgânica / Organic Unit:</b>	Escola Superior Agrária de Viseu		
<b>Área Científica / Scientific Area:</b>	Ciência Animal		
<b>Ano Curricular / Curricular Year:</b>	2		
<b>Período / Term:</b>	S1		
<b>ECTS:</b>	5		
<b>Horas de Trabalho / Work Hours:</b>	0135:00		
<b>Horas de Contacto/Contact Hours:</b>			
(T) Teóricas/Theoretical:	0030:00	(TC) Trabalho de Campo/Fieldwork:	0000:00
(TP) Teórico-Práticas/Theoretical-Practical:	0030:00	(OT) Orientação Tutorial/Tutorial Orientation:	0000:00
(P) Práticas/Practical:	0000:00	(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

[4008] Catarina Manuela Almeida Coelho

[4187] Maria Isabel Peixoto dos Santos

### **Objetivos de Aprendizagem**

Conhecer as principais espécies utilizadas na produção animal. Compreender os diferentes sistemas, os métodos e técnicas envolvidos na produção animal. Identificar as diferentes raças e conseguir classificá-las de acordo com as várias aptidões produtivas. Conhecer as diferentes práticas de manejo aplicadas às várias espécies. Ser capaz de integrar as produções animal e vegetal numa exploração agropecuária com proveito mútuo

### **Learning Outcomes of the Curricular Unit**

Knowledge of the main species used in animal production. Understand the different systems, methods and techniques involved in animal production. Identify the different breeds and be able to classify them according to the various productive capacities. Know the different management practices applied to the various species. Being able to integrate animal and plant production on a farm with mutual benefit

### **Conteudos Programáticos**

Componente Teórica:

1. Domesticação
2. Sistemas de Produção
  - 2.1. Sistema extensivo
  - 2.2. Sistema intensivo
3. Produção Biológica

#### 4. Breves Noções de Genética

##### 4.1. Genética Mendeliana

##### 4.2. Hereditariedade ligada ao sexo

##### 4.3. Consanguinidade

#### 5. Ruminantes

##### 5.1. Aspectos Gerais

##### 5.2. Bovinos

###### 5.2.1. Raças e Aptidões

###### 5.2.2. Características Reprodutivas

###### 5.2.3. Produção de Carne

###### 5.2.3.1. Maneio Geral

###### 5.2.3.2. Noções básicas de instalações e equipamentos

###### 5.2.4. Produção de Leite

###### 5.2.4.1. Maneio Geral

###### 5.2.4.2. Noções básicas de instalações e equipamentos

##### 5.3. Ovinos e Caprinos

###### 5.3.1. Raças e Aptidões

###### 5.3.2. Características Reprodutivas

###### 5.3.3. Produção de carne, leite, lã e peles

###### 5.3.3.1. Maneio Geral

###### 5.3.3.2. Noções básicas de instalações e equipamentos

#### 6. Monogástricos

6.1.Aspectos Gerais

6.2.Suínos

6.2.1. Raças e Aptidões

6.2.2.Características Reprodutivas

6.2.3.Produção de Carne

6.2.3.1. Maneio Geral

6.2.3.2. Noções básicas de instalações e equipamentos

6.3. Leporídeos

6.3.1. Raças e Aptidões

6.3.2.Características Reprodutivas

6.3.3.Produção de Carne

6.3.3.1. Maneio Geral

6.3.3.2. Noções básicas de instalações e equipamentos

6.4. Aves

6.4.1. Raças e Aptidões

6.4.2.Características Reprodutivas

6.4.3.Produção de carne e ovos

6.4.3.1. Maneio Geral

6.4.3.2. Noções básicas de instalações e equipamentos

6.4.3.3.Bem estar animal

7. Piscicultura e Aquacultura

8. Apicultura

9. Produção de equinos

Componente Prática:

1. Identificação Animal

1.1. Métodos utilizados para identificação

1.2. Identificação de bovinos

1.3. Identificação de ovinos e caprinos

1.4. Identificação de suínos

1.5. Identificação de equinos

1.6. Identificação de cães e gatos

2. Alimentação animal

2.1. Pastagens

2.2. Forragens

2.3. Concentrados

3. Determinação de parâmetros reprodutivos - esquema de Desvignes

4. Cálculo do crescimento e desenvolvimento

4.1. Curvas de crescimento

4.2. Ganhos médios diários

5. Determinação do valor leiteiro e cálculo do contraste leiteiro

6. Avaliação da condição corporal

7. Corte de cascos e aprumos

8. Descorna

9. Ordenha

**Para efeitos de avaliação e certificação por parte do MAM**

<b>Conteúdos</b>	<b>Horas Contacto</b>	<b>de Horas totais</b>
1. Introdução à pecuária Biológica	2	4
1. Domesticação Animal	2	4
1. Noções de Anatomia e fisiologia Animal	2	6
1. Alimentação Animal em modo biológico	2	4
1. Práticas de higiene e sanidade Animal em modo biológico	2	4
1. Produção de Ruminantes em modo biológico	2	6
1. Produção de Monogástricos em modo biológico	2	6
1. Apicultura e Produtos de Apicultura	2	6
1. Legislação aplicável à produção, certificação, transformação e comercialização de produtos biológicos de origem animal	2	6
1. Identificação animal nas várias espécies pecuárias	6	12
1. Aplicação de operações de Maneio nas várias espécies pecuárias	12	30

1. Identificação e utilização de instalações e equipamentos nas produções animais	4	6
1. Contraste Leiteiro	8	16
1. Determinação de parâmetros reprodutivos	4	8
1. Cálculo do crescimento e desenvolvimento	8	14
<b>TOTAL</b>	<b>60</b>	<b>132</b>

### Conteúdos Programáticos (Lim:1000)

São abordados na teórica os temas: Domesticação; Sistemas de Produção (Sistema extensivo, Sistema intensivo); Bovinos (Características Reprodutivas, Produção de Carne, Produção de Leite); Ovinos e Caprinos (Características Reprodutivas, Produção de Carne, Produção de Leite, Produção de Lã e Peles); Suínos (Características Reprodutivas, Produção de Carne); Leporídeos (Características Reprodutivas, Produção de Carne); Aves (Características Reprodutivas, Produção de Carne, Produção de Ovos); Piscicultura e Aquacultura. Na parte prática são abordados os temas: Identificação Animal; Determinação de parâmetros reprodutivos (esquema de Desvignes); Cálculo do crescimento e desenvolvimento; Padronização dos dados (cálculo de curvas de crescimento); Determinação do valor leiteiro; Cálculo do contraste leiteiro; Cálculo de rendimento em carcaça.

### Syllabus (Lim:1000)

Theoretical topics are addressed: Domestication; Production Systems (Extensive System, Intensive System), Cattle (Reproductive Characteristics, Meat Production, Milk Production); Sheep and Goats (Reproductive Characteristics, Meat Production, Milk Production, Wool and Fur Production); Pigs (Reproductive Characteristics, Meat Production); Leporids (Reproductive Characteristics, Meat Production); Poultry (Reproductive Characteristics, Meat Production, Egg Production); Pisciculture and Aquaculture. In the practical lessons, the themes are addressed: Animal Identification; Determination of reproductive parameters (Desvignes scheme); Calculation of growth and development; Standardization of data (calculation of growth curves); Determination of milk value; Calculation of milk contrast; Calculation of carcass yield.

### **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 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. São depois abordadas as principais produções animais para conhecimento mais específico da elaboração dos produtos de origem animal, realçando os factores que contribuem para a sua qualidade, que em termos 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 producing systems at the level of breeds, food, labor, location of farms, infrastructure and interactions that influence product quality. Then are approached the main livestock productions for more specific knowledge of the elaboration of animal products, highlighting the factors that contribute to their quality, in terms of nutritional, organoleptic and hygienic-sanitary values. Are also addressed some forms of assessment and identification of the quality of animal products.

### **Metodologias de Ensino (Avaliação incluída)**

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 animal, bem como a realização de actividades de maneio 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 animal e demonstração de práticas de maneio. A Avaliação é realizada por uma prova escrita (70%) e pela avaliação dos trabalhos realizados (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 animal, bem como a realização de actividades 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 animal 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)**

Encourage the student in the search for knowledge and stimulate interaction between students, with group work on innovative themes in the area of animal production, as well as carrying out management activities in the livestock exploration of ESAV. The works are subsequently presented and the topics discussed with the participation of all students. Exposition of concepts on animal production and demonstration of management practices. 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 exploration systems and animal products, 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**

Azevedo, J., Machado, A. E Sampaio, V., (1984). Parques de manejo para o gado ovino in Divulgação - Construções Rurais e Condicionamento. I.U.T.A.D. Vila Real.

Azevedo, J., Raposo, N. e Almeida, V., (1988). Importância das cercas na criação ovina. Série de divulgação. IUTAD, Vila Real.

BATH, Donald L., (1982). Ganado lechero : principios, prácticas, problemas y beneficios,. - XVI, 541

Battaglia, R. A. e Mayrose, V. B., Handbook of Liverstock Manegement Techniques

Benoit, A., (1984). L'Home et le Mouton. A. C. T. A. Publications, Tours.

Berg, R.T. e Butterfield, R.M., (1978). Nuevos conceptos sobre desarrollo de ganado vacuno. Acribia, S.A.

Borrego, J. D., (1986). Manual da produção de ovinos. II parte. Publicações Ciência e vida.

Buxadé, C.C., (1985). El pollo de carne ? Sistemas de explotación y técnicas de producción. Ediciones Mundi-Prensa.

Buxadé, C.C., (2000). La gallina ponedora ? Sistemas de explotación y técnicas de producción. 2º ed. Ediciones Mundi-Prensa.

Cannas Simões, J. M.(1984). Fisiologia da Reprodução dos Ungulados Domésticos. Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa.

Cole, H.H. e Ronning, M., (1980). Curso de Zootecnia. Acribia S.A..

Craplet, C. e Tleifier, M., (1980). Le mouton, tome IV. Vigot

Crawford (Editor), (1990). Poultry breeding and genetics. Developments in Animal and Veterinary Sciences, 22. Elsevier. 1123 pp.

Azevedo, J., Machado, A. E Sampaio, V., (1984). Parques de manejo para o gado ovino in Divulgação - Construções Rurais e Condicionamento. I.U.T.A.D. Vila Real.

Azevedo, J., Raposo, N. e Almeida, V., (1988). Importância das cercas na criação ovina. Série de divulgação. IUTAD, Vila Real.

BATH, Donald L., (1982). Ganado lechero : principios, prácticas, problemas y beneficios,. - XVI, 541

Battaglia, R. A. e Mayrose, V. B., Handbook of Livestock Manegement Techniques

Benoit, A., (1984). L'Home et le Mouton. A. C. T. A. Publications, Tours.

Berg, R.T. e Butterfield, R.M., (1978). Nuevos conceptos sobre desarrollo de ganado vacuno. Acribia, S.A.

Borrego, J. D., (1986). Manual da produção de ovinos. II parte. Publicações Ciência e vida.

Buxadé, C.C., (1985). El pollo de carne ? Sistemas de explotación y técnicas de producción. Ediciones Mundi-Prensa.

Buxadé, C.C., (2000). La gallina ponedora ? Sistemas de explotación y técnicas de producción. 2º ed. Ediciones Mundi-Prensa.

Cannas Simões, J. M.(1984). Fisiologia da Reprodução dos Ungulados Domésticos. Fundação Calouste Gulbenkian, Lisboa.

Cole, H.H. e Ronning, M., (1980). Curso de Zootecnia. Acribia S.A..

Craplet, C. e Tleifier, M., (1980). Le mouton, tome IV. Vigot

Crawford (Editor), (1990). Poultry breeding and genetics. Developments in Animal and Veterinary Sciences, 22. Elsevier. 1123 pp.

Buxadé, C.C., (2000). La gallina ponedora ¿ Sistemas de explotación y técnicas de producción. 2º ed. Ediciones Mundi-Prensa. Degois, E., (1982). Manual do criador de ovinos, 9a edição. Publicações Europa-América. Ensminger, M.E., (1980). Dairy Cattle Science. The Insterstate Printers Publishers Inc., 2º ed. Hafez, E.S.E. (2000) .Reproduction in Farm Animals 7th Edition. Lippincott Williams & Wilkins. Lawrence, T. L. J. e Fowler, V. R., (1998). Growth of farm animals. CAB International. 330 pp. (p. 266-269) Lebas, F., Coudert, P., Rouvier, R. e Rochambeau, H., (1991). O coelho - criação e patologia. Colecção Euroagro. Publicações Europa-América. 273 p.p. Lebas, F., Marionnet, D. e Henaff, R., (1991). La production du lapin. 3.e Édition. Technique et Documentation-Lavoisier. 206 p.p. Rose, S. P., (1997). Principios de la ciencia avícola. Editorial Acribia, S. A., Zaragoza. 156 pp.

Buxadé, C.C., (2000). La gallina ponedora ¿ Sistemas de explotación y técnicas de producción. 2º ed. Ediciones Mundi-Prensa. Degois, E., (1982). Manual do criador de ovinos, 9a edição. Publicações Europa-América. Ensminger, M.E., (1980). Dairy Cattle Science. The Insterstate Printers Publishers Inc., 2º ed. Hafez, E.S.E. (2000) .Reproduction in Farm Animals 7th Edition. Lippincott Williams & Wilkins. Lawrence, T. L. J. e Fowler, V. R., (1998). Growth of farm animals. CAB International. 330 pp. (p. 266-269) Lebas, F., Coudert, P., Rouvier, R. e Rochambeau, H., (1991). O coelho - criação e patologia. Colecção Euroagro. Publicações Europa-América. 273 p.p. Lebas, F., Marionnet, D. e Henaff, R., (1991). La production du lapin. 3.e Édition. Technique et Documentation-Lavoisier. 206 p.p. Rose, S. P., (1997). Principios de la ciencia avícola. Editorial Acribia, S. A., Zaragoza. 156 pp.

Buxadé, C.C., (2000). La gallina ponedora ¿ Sistemas de explotación y técnicas de producción. 2º ed. Ediciones Mundi-Prensa. Degois, E., (1982). Manual do criador de ovinos, 9a edição. Publicações Europa-América. Ensminger, M.E., (1980). Dairy Cattle Science. The Insterstate Printers Publishers Inc., 2º ed. Hafez, E.S.E. (2000) .Reproduction in Farm Animals 7th Edition. Lippincott Williams & Wilkins. Lawrence, T. L. J. e Fowler, V. R., (1998). Growth of farm animals. CAB International. 330 pp. (p. 266-269) Lebas, F., Coudert, P., Rouvier, R. e Rochambeau, H., (1991). O coelho - criação e patologia. Colecção Euroagro. Publicações Europa-América. 273 p.p. Lebas, F., Marionnet, D. e Henaff, R., (1991). La production du lapin. 3.e Édition. Technique et Documentation-Lavoisier. 206 p.p. Rose, S. P., (1997). Principios de la ciencia avícola. Editorial Acribia, S. A., Zaragoza. 156 pp.

Buxadé, C.C., (2000). La gallina ponedora ¿ Sistemas de explotación y técnicas de producción. 2º ed. Ediciones Mundi-Prensa. Degois, E., (1982). Manual do criador de ovinos, 9a edição. Publicações Europa-América. Ensminger, M.E., (1980). Dairy Cattle Science. The Insterstate Printers Publishers Inc., 2º ed. Hafez, E.S.E. (2000) .Reproduction in Farm Animals 7th Edition. Lippincott Williams & Wilkins. Lawrence, T. L. J. e Fowler, V. R., (1998). Growth of farm animals. CAB International. 330 pp. (p. 266-269) Lebas, F., Coudert, P., Rouvier, R. e Rochambeau, H., (1991). O coelho - criação e patologia. Colecção Euroagro. Publicações Europa-América. 273 p.p. Lebas, F., Marionnet, D. e Henaff, R., (1991). La production du lapin. 3.e Édition. Technique et Documentation-Lavoisier. 206 p.p. Rose, S. P., (1997). Principios de la ciencia avícola. Editorial Acribia, S. A., Zaragoza. 156 pp.

**Observações**

**Observations**

**Observações complementares**