

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

<b>Designação da Unidade Curricular / Curricular Unit:</b>	[31852112006] Culturas extensivas e Pastagens		
<b>Plano / Plan:</b>	Plano Oficial CeSTP AB		
<b>Curso / Course:</b>	Curso Técnico Superior Profissional em Agricultura Biológica Organic Farming		
<b>Grau / Diploma:</b>	Diploma de Técnico Superior Profissional		
<b>Departamento / Department:</b>	Ecologia e Agricultura Sustentável (DEAS)		
<b>Unidade Orgânica / Organic Unit:</b>	Escola Superior Agrária de Viseu		
<b>Área Científica / Scientific Area:</b>	Componente de Formação Técnica, Produção Agrícola e Animal		
<b>Ano Curricular / Curricular Year:</b>	2		
<b>Período / Term:</b>	A		
<b>ECTS:</b>	4		
<b>Horas de Trabalho / Work Hours:</b>	0105:00		
<b>Horas de Contacto/Contact Hours:</b>			
(T) Teóricas/Theoretical:	0013:00	(TC) Trabalho de Campo/Fieldwork:	0000:00
(TP) Teórico-Práticas/Theoretical-Practical:	0032:00	(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

[4010] Daniela De Vasconcelos Teixeira Aguiar Da Costa

### Outros Docentes / Other Teaching

[4010] Daniela de Vasconcelos Teixeira Aguiar da Costa

### **Objetivos de Aprendizagem**

Conhecer as Culturas extensivas e Pastagens no mundo e em Portugal e a sua importância socio-económica.

-Dotar os estudantes de conhecimentos fitotécnicos que lhes permitam o planeamento e condução das principais Culturas extensivas e Pastagens.

-Conhecer as exigências agro-climáticas de cada uma das espécies e cultivares.

-Estudar a morfologia e fisiologia das espécies mais adequadas às Culturas extensivas e Pastagens em contexto mediterrânico e biológico.

-Aplicar os conhecimentos apreendidos e ser capaz de instalar e produzir Culturas extensivas e Pastagens.

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

To know the extensive Cultures and Pastures in the world and in Portugal and their socio-economic importance.

To provide students with phytotechnical knowledge that will allow them to plan and conduct the main extensive crops and pastures.

Know the agro-climatic requirements of each species and cultivar.

Study the morphology and physiology of the most suitable species for extensive crops and pastures in a Mediterranean and biological context.

Apply the knowledge learned and be able to install and produce extensive crops and pastures.

## **Conteúdos Programáticos**

### **TEÓRICA**

**CULTURAS EXTENSIVAS E PASTAGENS:** conceitos, importância económico-social, importância nos ecossistemas agrícolas e ambiente; principais condicionantes da produção em Portugal.

Estudo especializado das culturas extensivas e pastagens de maior importância nacional: aspectos botânicos; ciclo vegetativo e fenologia.

Importância económica e estratégica em Portugal, na Europa e no Mundo.

**CULTURAS EXTENSIVAS E PASTAGENS E ITINERÁRIOS TÉCNICOS:** diferentes tipos de pastagens; pastagens de sequeiro mediterrânico, de regadio e de Montanha. Pastagens biodiversas.

**UTILIZAÇÃO DE PASTAGENS:** alimentação dos ruminantes; valor nutritivo e alimentar; produção animal em pastoreio; agricultura biológica em pastagens; planeamento da produção e utilização.

### **PRÁTICA**

Trabalho sobre produções, áreas e rendimentos dos sistemas de pastagens e forragens.

Trabalho sobre as vantagens das pastagens.

Trabalho sobre a caracterização de banco de sementes.

Trabalho sobre o ajuste entre a capacidade de pastoreio e a carga animal.

Trabalho sobre os métodos de cálculo da produção de pastagens e a capacidade de carga animal.

Trabalho sobre a caracterização de plantas que podem ser utilizadas em pastagens de Sequeiro Mediterrânico.

Trabalho sobre a sementeira de algumas espécies extensivas para acompanhamento posterior: Instalação do trabalho prático. Observação dos principais aspectos da germinação das sementes de culturas extensivas e pratenses.

Seminários sobre temas relacionados com a produção, utilização e inovação das Culturas Extensivas.

### **Conteudos Programáticos (Lim:1000)**

#### **TEÓRICA**

CULTURAS EXTENSIVAS E PASTAGENS: conceitos, importância económico-social, importância nos ecossistemas agrícolas e ambiente; principais condicionantes da produção em Portugal.

CULTURAS EXTENSIVAS E PASTAGENS E ITINERÁRIOS TÉCNICOS

UTILIZAÇÃO DE PASTAGENS

#### **PRÁTICA**

Alguns trabalhos:

1. Produções, áreas e rendimentos dos sistemas de pastagens e forragens.
2. Vantagens das pastagens.
3. Caracterização de banco de sementes.
4. Ajuste entre a capacidade de pastoreio e a carga animal.
5. Métodos de cálculo da produção de pastagens e a capacidade de carga animal.
6. Caracterização de plantas que podem ser utilizadas em pastagens de Sequeiro Mediterrânico.
7. Sementeira de algumas espécies extensivas para acompanhamento posterior: Instalação do trabalho prático. Observação dos principais aspectos da germinação das sementes de culturas extensivas e pratenses.
8. Seminários sobre temas relacionados com a produção, utilização e inovação das Culturas Extensivas.

### **Syllabus (Lim:1000)**

#### **THEORETICAL**

EXTENSIVE CULTURES AND PASTURES: concepts, economic and social importance, importance in agrarian ecosystems and the environment; main constraints of production in Portugal.

EXTENSIVE CULTURES AND PASTURES AND TECHNICAL ITINERARIES

USE OF PASTURES

#### **PRACTICE**

Some works:

1. Yields, areas and yields of pasture and forage systems.
2. Advantages of pastures.
3. Characterization of seed bank.
4. Adjustment between grazing capacity and animal load.
5. Methods for calculating pasture production and animal load capacity.
6. Characterization of plants that can be used in Mediterranean dryland pastures.
7. Sowing of some extensive species for later monitoring: Installation of practical work. Observation of the main aspects of the germination of seeds of extensive and silvery cultures.
8. Seminars on topics related to the production, use and innovation of Extensive Cultures.

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

O estudo especializado das culturas extensivas e pastagens de maior importância nacional: aspectos botânicos; ciclo vegetativo e fenologia assim como o estudo das diferentes técnicas culturais realizada dota os estudantes de conhecimentos fitotécnicos que lhes permitam o planeamento, instalação e condução das principais culturas extensivas e pastagens.

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

The specialized study of extensive crops and pastures of greater national importance: botanical aspects; vegetative cycle and phenology as well as the study of the different cultural techniques carried out endows students with phytotechnical knowledge that allows them to plan, install and conduct the main extensive crops and pastures.

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

Para cada um dos tópicos do conteúdo programático da unidade curricular é disponibilizada informação no moodle. No final de cada tópico é efectuada uma discussão geral com os alunos, sendo expostos os assuntos mais relevantes do programa. Pode também ser apresentada bibliografia ou matéria compilada sobre alguns assuntos para serem trabalhados e discutidos em grupo, com vista à resposta de questões, apresentação de respostas por grupos e debate.

A aprendizagem teórica é acompanhada com aulas práticas sobre os mesmos temas, após cada trabalho prático de laboratório os alunos têm de realizar um relatório escrito.

#### **AVALIAÇÃO**

1. A avaliação à Unidade Curricular de Culturas Extensivas e Pastagens será contínua e baseada nas classificações obtidas nos:

- Testes de frequência ou do exame final
- Relatórios das aulas práticas

A avaliação de conhecimentos é feita segundo o sistema de classificação de 0 a 20 valores, em todos os itens de avaliação, e a classificação final resulta de:

$$CF = (60 A + 40 B)/100$$

CF = Classificação final

A = Nota dos testes de frequência ou do exame final

B = Média das notas dos relatórios das aulas práticas

Para obtenção de frequência e admissão a exame final, o aluno deve assistir a 75% das aulas teóricas e teórico práticas.

Para obtenção de dispensa do exame final, o aluno deverá:

- Assistir a 75% das aulas.
- Ter média de 9,5 valores ou superior nos itens A, B.

2. Para os alunos estudantes trabalhadores, ou abrangidos por outros normativos que lhes confirmam direitos idênticos, a avaliação de conhecimentos é feita segundo o sistema de classificação de 0 a 20 valores, em todos os itens de avaliação, e a classificação final resulta de:

$$CF = (80A + 20B)/100$$

CF = Classificação Final

A = Nota do teste de frequência ou do exame final

B = Média das notas dos Trabalhos apresentados

Para poder realizar a frequência ou o exame da época normal ou de recurso, o aluno deverá:

Ter média de 9,5 valores ou superior no item B.



### **Metodologias de Ensino (Avaliação incluída; Lim:1000)**

Para cada um dos tópicos do conteúdo programático da unidade curricular é disponibilizada informação no moodle. No final de cada tópico é efetuada uma discussão geral com os alunos. Pode também ser apresentada bibliografia ou matéria compilada sobre alguns assuntos para serem trabalhados e discutidos em grupo, com vista à resposta de questões, apresentação de respostas por grupos e debate.

A aprendizagem teórica é acompanhada com aulas práticas sobre os mesmos temas, após cada trabalho prático de laboratório os alunos têm de realizar um relatório escrito.

#### **AVALIAÇÃO**

1. A classificação final resulta de:

$$\text{CF} = (60 A + 40 B)/100$$

CF = Classificação final

A = Nota dos testes de frequência ou do exame final

B = Média das notas dos relatórios das aulas práticas

2. Para os alunos estudantes trabalhadores

$$\text{CF} = (80A + 20B)/100$$

CF = Classificação Final

A = Nota do teste de frequência ou do exame final

B = Média das notas dos Trabalhos apresentados

### Teaching Methodologies (Including evaluation; Lim:1000)

For each of the topics of the syllabus of the curricular unit, information is made available in moodle. At the end of each topic there is a general discussion with the students. Bibliography or compiled material on some subjects can also be presented to be worked on and discussed in groups, with a view to answering questions, presenting answers by groups and debate.

Theoretical learning is accompanied by practical classes on the same topics, after each practical laboratory work students have to make a written report.

#### EVALUATION

1. The final classification results from:

$$CF = (60 A + 40 B) / 100$$

CF = Final classification

A = Frequency tests or the final exam

B = Average of reports of practical classes

2. For working students

$$CF = (80A + 20B) / 100$$

CF = Final Classification

A = Frequency test or final exam

B = Average of the works presented

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

As metodologias de ensino propostas privilegiam uma participação ativa por parte do estudante, quer na componente presencial quer no estudo autónomo onde os estudantes são incentivados a participar na discussão dos vários temas abordados e a partilhar experiências com o grupo turma.

As aulas teóricas de introdução aos conceitos básicos sobre as forragens e pastagens assim como das diferentes técnicas culturais a realizar nestas cultura e os fóruns de discussão sobre os temas possibilitam ao aluno vir a conhecer das diferentes técnicas culturais na produção de forragens e pastagens.

A realização dos trabalhos práticos propostos, onde os estudantes serão convidados a refletir sobre o trabalho efetuado e os resultados obtidos permitirá aos alunos serem capazes de distinguir os diferentes conceitos, desenvolvendo capacidades de observação e de análise crítica e estimular a resolução conjunta de problemas e o trabalho em equipa.

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

The proposed teaching methodologies favor an active participation on the part of the student, both in the face-to-face component and in the autonomous study where students are encouraged to participate in the discussion of the various topics covered and to share experiences with the class group.

Theoretical classes of introduction to the basic concepts about forages and pastures as well as the different cultural techniques to be carried out in these cultures and the discussion forums on the themes allow the student to get to know the different cultural techniques in the production of forages and pastures.

The realization of the proposed practical work, where students will be invited to reflect on the work done and the results obtained will allow students to be able to distinguish the different concepts, developing observation and critical analysis skills and stimulate the joint resolution of problems and the team work.

### **Bibliografia / Bibliography**

Brás, A. (2006). Estados fenológicos do milho. DRAEDM, Ficha técnica 24: 2 p  
Brick, M. J. (2005). Improve yield with high quality seed. Colorate State Univ., 0.303: 3 p  
Canigia, M. V. (2003). Manual de nodulación. 53 p  
Erker, B. & Brick, M. J. (2006). Legume seed inoculants. Colorate State Univ., 0.305: 3 p  
Fernandes, A. (2003). Consociações Outono-Primavera. DRAEDM, Ficha técnica 104: 2 p  
Ferreira, J. C., Strech, A., Ribeiro, J. R., Soeiro, A., Cotrim, G. (2002). Manual de Agricultura Biológica, Fertilização e Protecção das plantas para uma agricultura sustentável. Lisboa. Ed. AGROBIO, 3ª Edição.  
Fossel, P. V. (2007). Organic farming. Everything you need to know. MBI Publishing Company, St. Paul: 159 p  
Guerrero, A. (1999). Cultivos herbáceos extensivos. 6ª ed. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid.  
Guillou G. le, Scharpé A. (2000). Agricultura Biológica. Guia da Regulamentação comunitária. Luxemburgo: Serviço das Publicações Oficiais das Comunidades Europeias.  
Hall, A. E. (2001). Crop responses to environment. CRC Press, New York.  
Lopes, V.; Nogueira, A & Fernandes, A. (2006). Cultura de azevém anual. DRAEDM, Ficha técnica 53: 4 p  
Moreira, N. (2002). Agronomia das forragens e pastagens. UTAD, Vila Real: 183 p  
Moreira, N., Aguiar, C. & Pires, J. (2001). Lameiros e outros prados e pastagens de elevado valor florístico. IDRHA, Lisboa: 47 p  
Mourão L, Araújo J. P., Brito M. (2006). Manual de Agricultura Biológica. Terras de Bouro: Município de Terras de Bouro.  
Rodrigues, M. A. (2003). A cultura do centeio: apontamentos didácticos. AEESAB, 9p.  
Rodrigues, M. A. (2003). A cultura do trigo: apontamentos didácticos. AEESAB, 38p.  
Serrano J. F., (2003). Agricultura Ecológica. Manual y Guía Didáctica. Leon: Ed. IRMA, S.I.  
Trilca, M. J. (2007). Grass growth and response to grazing. Colorate State Univ., 6.108: 6 p  
Villalobos, F., Mateos, L., Orgaz, F. & Fereres, E. (2002). Fitotecnia: Bases y tecnologías de la producción agrícola. Mundi-Prensa, Madrid

### **Bibliografia / Bibliography (Lim:1000)**

Brás, A. (2006). Estados fenológicos do milho. DRAEDM, Ficha técnica 24: 2 p

Brick, M. J. (2005). Improve yield with high quality seed. Colorate State Univ., 0.303: 3 p Canigia, M. V. (2003). Manual de nodulación. 53 p Erker, B. & Brick, M. J. (2006). Legume seed inoculants. Colorate State Univ., 0.305: 3 p

Fernandes, A. (2003). Consociações Outono-Primavera. DRAEDM, Ficha técnica 104: 2 p

Ferreira, J. C., Strech, A., Ribeiro, J. R., Soeiro, A., Cotrim, G. (2002). Manual de Agricultura Biológica, Fertilização e Protecção das plantas para uma agricultura sustentável. Lisboa. Ed. AGROBIO, 3ª Edição.

Fossil, P. V. (2007). Organic farming. Everything you need to know. MBI Publishing Company, St. Paul: 159 p

Guerrero, A. (1999). Cultivos herbaceos extensivos. 6ª ed. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid.

Guillou G. le, Scharpé A. (2000). Agricultura Biológica. Guia da Regulamentação comunitária. Luxemburgo: Serviço das Publicações Oficiais das Comunidades Europeias.

### **Observações**

«Observações»

### **Observations**

«Observations»

### **Observações complementares**