

Unidade Curricular	Gestão e Conservação Ecoeficiente de Espécies Herbáceas	Área Científica	Produção animal e agrícola
Mestrado em	Agroecologia	Escola	Escola Superior Agrária de Bragança
Ano Letivo	2016/2017	Ano Curricular	1
Nível	2-1	Créditos ECTS	6.0
Tipo	Semestral	Semestre	2
Código	6348-488-1203-00-16		
Horas totais de trabalho	162	Horas de Contacto	T 30 TP - PL 30 TC - S - E - OT 4 O -

T - Ensino Teórico; TP - Teórico Prático; PL - Prático e Laboratorial; TC - Trabalho de Campo; S - Seminário; E - Estágio; OT - Orientação Tutórica; O - Outra

Nome(s) do(s) docente(s) Manuel Ângelo Rosa Rodrigues

### Resultados da aprendizagem e competências

No fim da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:

1. Compreender o funcionamento agro-ecológico de uma espécie herbácea quando integrada numa comunidade vegetal.
2. Capacidade de inovar e aplicar novos conhecimentos técnico-científicos nesta área do conhecimento.
3. Reconhecer áreas de necessidade de investigação aplicada e participar em iniciativas de investigação e demonstração.
4. Equacionar soluções alternativas às culturas convencionais, como as matérias-primas utilizadas para a produção de biocombustível, têxteis, etc. .
5. Capacidade de implementar práticas de minimização de impactes ambientais resultantes da actividade arvensse.

### Pré-requisitos

Antes da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:

1. Bases de botânica agrícola
2. Bases de fisiologia vegetal
3. Bases de solos e fertilidade
4. Bases de agro-climatologia

### Conteúdo da unidade curricular

O setor hortícola. O sector arvensse de grandes áreas. A técnica cultural. A rotação de culturas e a extensificação na base da sustentabilidade. As culturas energéticas e os biocombustíveis. Sistemas de mobilização: energia, sequestro de carbono, conservação do solo. Os evergreen systems: culturas de cobertura; culturas de captura; . . . Leguminosas na rotação. Fixação biológica de azoto. Sistemas de agric. alternativos e conservação de recursos fitogenéticos.

### Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

1. Produção integrada no sector herbáceo
  - Os setores hortícola e horto-industrial. Estratégias ecológicas para estes sistemas de agricultura.
  - O setor arvensse. A rotação e a extensificação na base da sustentabilidade.
  - As culturas energéticas e os biocombustíveis. Importância ecológica dos biocombustíveis.
  - Plantas aromáticas e medicinais. Cultivo versus colheita na natureza.
2. Agricultura de conservação
  - Sistemas de mobilização: energia, recursos hídricos, sequestro de carbono, conservação do solo.
  - Os evergreen systems: culturas de cobertura; culturas de captura; e consociações (intercropping).
  - Leguminosas na rotação e siderações. Fixação biológica de azoto. Sistemas simbióticos.
  - Papel dos sistemas de agricultura alternativos na conservação in situ dos recursos fitogenéticos.
  - Melhoramento genético: produtividade, estabilidade das prod. , qualidade e resistência a stresses.

### Bibliografia recomendada

1. Trenkel. 2010. Ullmann's Agrochemicals. Vol. 3. Fertilizers. pp 1-142. Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim.
2. Barros, V. , Ramos, J. 2003. Agricultura sustentável. Ciclo de seminários. INIAP/EAN, Lisboa.
3. Francis, C. , Flora, C. , King, L. 1990. Sustainable Agriculture in temperate zones. John Wiley & Sons, Inc. , New York.
4. Fuller, G. , McKeon, T. , Bills, D. 1996. Agricultural materials as renewable resources. Non-food and industrial applications. Am. Chem. Soc. Washington, DC.
5. Finch, H. J. S. , Samuel, A. M. , Lan, G. P. L. 2014. Lockhart & Wiseman's Crop Husbandry including grasslands. Woodhead publ. , UK.

### Métodos de ensino e de aprendizagem

Introdução de conteúdos teóricos com recurso a equipamento audiovisual e quadro negro. Instalação de ensaios de campo. Recolha de material e processamento das amostras. Preparação de seminários, com pesquisa de informação e apresentação de relatórios escritos e na forma de comunicação oral dos resultados. Visitas de estudo.

### Alternativas de avaliação

1. Alternativa 1 - (Ordinário, Trabalhador) (Final)
  - Exame Final Escrito - 50% (Exame da componente teórica)
  - Trabalhos Experimentais - 50% (Trabalhos práticos realizados nas aulas, ensaios de demonstração de conceitos, relatórios)
2. Alternativa 2 - (Ordinário, Trabalhador) (Recurso)
  - Exame Final Escrito - 50% (Exame da componente teórica)
  - Trabalhos Experimentais - 50% (Os trabalhadores-estudantes podem cumprir o componente simultaneamente com o teste escrito)
3. Alternativa 3 (trabalhadores) - (Trabalhador) (Especial)
  - Exame Final Escrito - 55% (Exame da componente teórica)
  - Trabalhos Experimentais - 45% (Trabalhos práticos ou em substituição um teste escrito.)

### Língua em que é ministrada

Português, com apoio em inglês para alunos estrangeiros

### Validação Eletrónica

Manuel Ângelo Rosa Rodrigues	Jaime Camilo Afonso Maldonado Pires	José Alberto Cardoso Pereira
28-11-2016	05-01-2017	05-01-2017