

Unidade Curricular	Agricultura Herbácea Sustentável		Área Científica	Produção Agrícola e Animal	
Mestrado em	Agroecologia		Escola	Escola Superior Agrária de Bragança	
Ano Letivo	2023/2024	Ano Curricular	1	Nível	2-1
Tipo	Semestral	Semestre	2	Códigos ECTS	6.0
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 Tutoria; O - Outra

Nome(s) do(s) docente(s) Jaime Camilo Afonso Maldonado Pires, 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 arvensa.
6. Conhecer as culturas hortícolas mais importantes na dieta humana. Tecnologia de produção e pós-colheita.

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 arvensa 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. Culturas hortícolas.

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 arvensa. 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.
3. O estudo detalhado de algumas culturas hortícolas
 - As principais culturas hortícolas das famílias das brassicáceas, fabáceas e aliáceas
 - Tópicos a desenvolver por cultura hortícola:
 - Importância cultural e produtividade
 - Morfologia e fisiologia
 - Exigências edafo-climáticas
 - Técnicas culturais
 - Principais pragas, doenças e acidentes fisiológicos
 - Colheita e tecnologia pós-colheita

Bibliografia recomendada

1. Trenkel. 2010. Ullmann's Agrochemicals. Vol. 3. Fertilizers. pp 1-142. Wiley-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim.
2. Francis, C. , Flora, C. , King, L. 1990. Sustainable Agriculture in temperate zones. John Wiley & Sons, Inc. , New York.
3. Fuller, G. , McKeon, T. , Bills, D. 1996. Agricultural materials as renewable resources. Non-food and industrial applications. Am. Chem. Soc. Washington, DC.
4. Finch, H. J. S. , Samuel, A. M. , Lan, G. P. L. 2014. Lockhart & Wiseman's Crop Husbandry including grasslands. Woodhead publ. , UK.
5. Almeida, D. 2006. Manual de culturas hortícolas. Vol I e Vol II. Editorial Presença, Queluz de Baixo, Barcarena.

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

Jaime Camilo Afonso Maldonado Pires, Manuel Ângelo Rosa Rodrigues	Arlindo Castro Ferreira Almeida	Manuel Ângelo Rosa Rodrigues	José Carlos Batista Couto Barbosa
19-01-2024	19-01-2024	19-01-2024	20-01-2024