

Unidade Curricular	Técnicas de Regadio	Área Científica	Produção Agrícola e Animal
CTeSP em	Produção Agrícola	Escola	Escola Superior Agrária de Bragança
Ano Letivo	2024/2025	Ano Curricular	1
Nível	0-1	Créditos ECTS	6.0
Tipo	Semestral	Semestre	2
Código	4069-577-1010-00-24		
Horas totais de trabalho	162	Horas de Contacto	T - TP - PL - TC - S - E - OT 60 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) António Castro Ribeiro, Nuno Miguel Santos da Conceicao

Resultados da aprendizagem e competências

No fim da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:
Conhecer as metodologias de cálculo das necessidades hídricas e de rega das culturas. Conhecer os sistemas de rega e de drenagem e as metodologias de cálculo para o dimensionamento.

Pré-requisitos

Não aplicável

Conteúdo da unidade curricular

Necessidades hídricas das culturas. Balanço hídrico do solo e necessidades de rega. Fundamentos de hidráulica aplicados à rega: Princípios gerais dos líquidos em escoamento; Noções de base para o estudo dos escoamentos em pressão e em superfície livre; Medições hidráulicas. Métodos de rega: rega de superfície; rega por aspersão; rega localizada. Princípios básicos de dimensionamento dos sistemas de rega. Sistemas de drenagem e princípios básicos de dimensionamento.

Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

1. Necessidades hídricas das culturas
 - Conceitos
 - Evapotranspiração: Medição e estimativa da evapotranspiração
 - Evapotranspiração de referência: Equação FAO-Penman-Monteith
 - Evapotranspiração cultural: Coeficientes culturais.
2. Balanço hídrico do solo e necessidades de rega
 - Água no solo: revisão de conceitos e metodologias de medição do teor de água
 - Balanço hídrico na zona explorada pelas raízes
 - Aplicação do balanço hídrico para determinar as necessidades de rega
3. Fundamentos de hidráulica aplicados à rega
 - Princípios básicos de mecânica dos fluidos
 - Escoamentos sob pressão
 - Estações de bombagem
 - Escoamentos com superfície livre
4. Métodos de rega
 - Rega de superfície
 - Rega por aspersão
 - Rega localizada
5. Drenagem do solo
 - Métodos de drenagem
 - Princípios básicos de dimensionamento de redes de drenagem

Bibliografia recomendada

1. Allen, R. G. , Pereira, L. S. , Raes, D. , Smith, M. , 1998. Crop evapotranspiration. Guidelines for computing crop water requirements. FAO Irrigation and Drainage Paper 56, Rome.
2. Lencastre, A. 1983. Hidráulica geral. Hidroprojecto, Lisboa.
3. Martin-Benito, J. M. T. 1995. El riego por aspersión y su tecnología. Ediciones Mundi Prensa, Madrid.
4. Pereira, L. S. 2004. Necessidades de água e métodos de rega. Europa-América, Lisboa.
5. Raposo, J. R. 1996. A rega localizada (gota a gota e miniaspersão). Edições Correio Agrícola, Lisboa.

Métodos de ensino e de aprendizagem

Ensino teórico: apresentação oral. Ensino teórico-prático e laboratorial: Resolução de problemas de aplicação de hidráulica e de dimensionamento de sistemas de rega. Trabalho de Campo: Observação de sistemas de rega; visitas técnicas a explorações agrícolas e aproveitamentos hidroagrícolas.

Alternativas de avaliação

1. Avaliação contínua - (Ordinário, Trabalhador) (Final)
 - Trabalhos Práticos - 40% (Classificação mínima: 9, 5 (0-20))
 - Prova Intercalar Escrita - 20% (Classificação mínima: 9, 5 (0-20))
 - Prova Intercalar Escrita - 20%
 - Exame Final Escrito - 20% (Classificação mínima da média das provas escritas: 9, 5 (0-20))
2. Avaliação em Exame - (Ordinário, Trabalhador) (Final, Recurso, Especial)
 - Exame Final Escrito - 100% (O exame final inclui a componente prática)

Língua em que é ministrada

Português, com apoio em inglês para alunos estrangeiros

Validação Eletrónica

António Castro Ribeiro	Jaime Camilo Afonso Maldonado Pires	Luís Manuel Cunha Santos	José Carlos Batista Couto Barbosa
19-12-2024	07-01-2025	07-01-2025	07-01-2025