

Designação	Adubação e Rega		Área Científica	-														
Classificação	Unidade/Projeto Extracurricular		Escola	Escola Superior Agrária de Bragança														
Ano Letivo	2023/2024	Ano Curricular	1	Nível	-													
Tipo	Modular	Semestre	-	Créditos ECTS	2.0													
Código	9927-947-1003-00-23																	
Horas totais de trabalho	54	Horas de Contacto	T	-	TP	28	PL	-	TC	-	S	-	E	-	OT	-	O	26

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) Margarida Maria Pereira Arrobas Rodrigues

Resultados da aprendizagem e competências

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

1. Elaborar um plano de fertilização baseado na rega, em função das necessidades das plantas e da fertilidade do solo, expressas numa recomendação de fertilização.
2. Deve ser capaz de elaborar misturas de fertilizantes e controlar a sua distribuição ao longo do ciclo vegetativo das culturas, na água de rega.
3. Conhecer os constrangimentos na qualidade do solo que podem surgir associados à fertirrigação

Pré-requisitos

Antes da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:
Não tem

Conteúdo da unidade curricular

1. Fertilidade do solo. Propriedades do solo que afetam o ciclo de nutrientes no modo de fertirrigação.
2. Nutrição de plantas. Nutrientes essenciais ao desenvolvimento das culturas.
3. Monitorização da fertilidade do solo e do estado nutricional das plantas.
4. Principais fertilizantes do mercado apropriados para fertirrigação.
5. Técnicas de aplicação de fertilizantes na água de rega.

Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

1. Fertilidade do solo. Propriedades do solo que afetam o ciclo de nutrientes em fertirrigação.
 - Propriedades físicas: textura, estrutura, porosidade, água no solo.
 - Propriedades químicas: pH, matéria orgânica, capacidade de troca catiónica, distribuição de sais, ...
2. Nutrição de plantas.
 - Nutrientes necessários ao desenvolvimento das plantas.
 - Função nas plantas. Concentração adequada. Sintomas visuais da deficiência.
3. Monitorização da fertilidade do solo e do estado nutricional das plantas em fertirrigação.
 - Monitorização da qualidade da água.
 - Monitorização da qualidade do solo.
 - Monitorização do estado nutricional das plantas.
 - Interpretação de boletins analíticos.
4. Principais fertilizantes do mercado apropriados para fertirrigação.
 - Classificação dos principais tipos de fertilizantes no mercado.
 - Propriedades e adequação para fertirrigação (composição, solubilidade, compatibilidade de produtos)
 - Movimento dos nutrientes no solo em fertirrigação.
5. Técnicas de aplicação de fertilizantes na água de rega.
 - Equipamentos usados em fertirrigação.
 - Misturas de produtos em fertirrigação.
 - Ajuste de pH.
 - Vantagens e inconvenientes da fertirrigação.

Bibliografia recomendada

1. Kafafi, U.; Tarchitzky, J. 2011. Fertigation. A tool for efficient fertilizer and water management. International Fertilizer Industry Association (IFA). Paris, France.
2. Santos, J.Q. 2015. Fertilização. Fundamentos Agroambientais da Utilização de Adubos e Corretivos. Publindústria.
3. Soman, P. 2022. Fertigation. a novel method of applying crop nutrients. CRC Press. NIPA (New India Publishing Agency).

Métodos de ensino e de aprendizagem

Os métodos de aprendizagem baseiam-se no "aprender fazendo". São apresentados os conceitos teóricos e apresentados casos reais para discussão e aplicação dos conceitos, numa base de lecionação teórico-prática. Sempre que possível serão convidadas entidades que apresentem equipamentos de fertirrega e que complementem os assuntos tratados na unidade curricular.

Alternativas de avaliação

- Exercício prático-20 valores. Aprovação-9,5 em 20 - (Ordinário, Trabalhador) (Final, Recurso, Especial)

Língua em que é ministrada

Português

Validação Eletrónica

Margarida Maria Pereira Arrobas Rodrigues	Pedro Miguel Lopes Bastos
22-01-2024	22-01-2024