

Programa Analítico de Disciplina

AGF 415 - Nutrição Mineral de Plantas e Cultivo Hidropônico

Campus Florestal -

Catálogo: 2022

Número de créditos: 4

Carga horária semestral: 60h

Carga horária semanal teórica: 2h

Carga horária semanal prática: 2h

Semestres: II

Objetivos

Discutir a importância dos nutrientes minerais para o crescimento das plantas. Detalhar os mecanismos de absorção e transporte, as funções fisiológicas e os sintomas de deficiência de nutrientes minerais no tecido vegetal. Apresentar as ferramentas de diagnóstico do estado nutricional de plantas e as formas de suprimento com ênfase na adubação foliar. Discutir a relação da nutrição mineral com a fisiologia vegetal e com aspectos fitossanitários. Ensinar a calcular, preparar e manejar solução nutritiva; montar estrutura hidropônica para cultivo de hortaliças em ambiente protegido. Desenvolver projetos de cultivo hidropônico de hortaliças.

Ementa

Nutrientes minerais essenciais. Composição mineral das plantas. Cultivo de plantas em solução nutritiva. Absorção e transporte de nutrientes. Diagnóstico do estado nutricional de plantas. Nutrição foliar. Nutrição e qualidade de produtos agrícolas. Relações entre nutrição mineral, doenças e pragas.

Pré e correquisitos

((CBF 270 ou AGF 222) e AGF 334)

Oferecimentos obrigatórios

Não definidos

Oferecimentos optativos

Curso

Grupo de optativas

Agronomia

GRUPO 1

AGF 415 - Nutrição Mineral de Plantas e Cultivo Hidropônico

Conteúdo					
Unidade	T	P	ED	Pj	To
1. Nutrientes minerais essenciais 1. Macronutrientes (N, P, K, Ca, Mg e S) 2. Formas absorvidas 3. Mobilidade 4. Disponibilidade 5. Funções 6. Fontes 7. Micronutrientes (B, Cl, Cu, Fe, Mn, Mo e Zn) 8. Formas absorvidas 9. Mobilidade 10. Disponibilidade 11. Funções 12. Fontes	5h	0h	0h	0h	5h
2. Composição mineral das plantas 1. Extração 2. Marcha da absorção 3. Deficiências e excessos 4. Nível crítico 5. Elementos não essenciais de importância agrícola 6. Úteis 7. Tóxicos	7h	0h	0h	0h	7h
3. Cultivo de plantas em solução nutritiva 1. Formulação de soluções nutritivas 2. Utilização de soluções nutritivas em pesquisa com nutrição mineral de plantas 3. Aspectos gerais do cultivo hidropônico	8h	0h	0h	0h	8h
4. Absorção e transporte de nutrientes 1. Espaços livres ou exteriores 2. Absorção ativa de nutrientes 3. Movimento ascendente de água e nutrientes 4. Redistribuição dos nutrientes no floema	2h	0h	0h	0h	2h
5. Diagnóstico do estado nutricional de plantas 1. Diagnóstico visual 2. Avaliação do estado nutricional pela análise foliar 3. Testes rápidos em tecidos vegetais 4. Testes bioquímicos 5. Análise foliar x análise do solo	3h	0h	0h	0h	3h
6. Nutrição foliar 1. Mobilidade de solutos inorgânicos no floema 2. Mecanismos de absorção foliar 3. Adubos foliares 4. Recomendações de adubação foliar 5. Respostas à adubação foliar	3h	0h	0h	0h	3h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: 5YXH.E69I.6YTP

7. Nutrição e qualidade de produtos agrícolas	1h	0h	0h	0h	1h
8. Relações entre nutrição mineral, doenças e pragas	1h	0h	0h	0h	1h
9. Montagem e instalação de estruturas 1. Montagem do cultivo protegido 2. Montagem do sistema hidropônico 3. Montagem do sistema de recalque 4. Instalação do conjunto moto-bomba 5. Montagem do sistema de drenagem 6. Montagem do reservatório 7. Montagem do sistema de apoio 8. Montagem do sistema elétrico 9. Aferição do sistema hidropônico montado	0h	5h	0h	0h	5h
10. Produção de solução para o Preparo do sistema para circulação da solução nutritiva	0h	5h	0h	0h	5h
11. Desinfecção de instalações do viveiro, bancadas, equipamentos e substratos	0h	5h	0h	0h	5h
12. Administração dos fatores de produção 1. Manutenção dos sistemas (recalque e drenagem) 2. Monitoramento da solução nutritiva 3. Condutividade elétrica (CE) 4. Acidez/alcalinidade (pH) 5. Nível do reservatório 6. Dados climáticos	0h	5h	0h	0h	5h
13. Limpeza e manutenção de equipamentos 1. Manutenção e limpeza de utensílios 2. Armazenamento de equipamentos e utensílios	0h	5h	0h	0h	5h
14. Escolher embalagem e rotulagem dos frutos 1. Os frutos são selecionados conforme sua destinação e o tratamento é feito conforme recomendação técnica	0h	5h	0h	0h	5h
Total	30h	30h	0h	0h	60h

Teórica (T); Prática (P); Estudo Dirigido (ED); Projeto (Pj); Total (To);

Planejamento pedagógico	
Carga horária	Itens
Teórica	Debate mediado pelo professor; Seminários; Apresentação de conteúdo oral e escrito com o apoio de equipamento (projektor, quadro-digital, TV, outros); Apresentação de conteúdo oral e escrito em quadro convencional; e Apresentação de conteúdo pelos estudantes, mediado pelo professor
Prática	Desenvolvimento de projeto, Prática demonstrativa realizada pelo professor ou monitor, Prática executada por todos os estudantes e Prática investigativa executada por todos os estudantes
Estudo Dirigido	Leitura conduzida
Projeto	Desenvolvimento de projeto, Projeto de extensão e Projeto de pesquisa
Recursos auxiliares	Não definidos

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: 5YXH.E69I.6YTP

AGF 415 - Nutrição Mineral de Plantas e Cultivo Hidropônico

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
EPSTEIN, E. & BLOOM, A. Nutrição mineral de plantas: princípios e perspectivas. Tradução de Maria Edna Tenório Nunes. Londrina: Editora Planta, 2004. 392p.	10
MARSCHNER, H. Mineral nutrition of higher plants. London: Academic Press, 1986. 674p.	4
MARTINEZ, H. E. P. Introdução ao cultivo hidropônico de plantas. Viçosa: UFV, 2004. 111 p.	14

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
FONTES, P. C. R. Diagnóstico do Estado Nutricional de Plantas. Viçosa: UFV. 2001. 122 p.	1
MALAVOLTA, E. Elementos de nutrição mineral de plantas. São Paulo: Ed. Agr. Ceres, 1980. 251p.	4
MALAVOLTA, E. Nutrição mineral e adubação de plantas. São Paulo: Pioneira, 1974. 752 p.	3
MARTINEZ, H. E. P. O uso do cultivo hidropônico de plantas em pesquisa. 2. ed. Viçosa: UFV, 1999. 47 p. (Cadernos didáticos, 1).	2
ZAMBOLIM, L.; VENTURA, J. A.; ZANÃO JUNIOR, L. A. Efeito da nutrição mineral no controle de doenças de plantas. Viçosa: Editora Independente, 2012. 322 p.	2