

Programa Analítico de Disciplina

AGR 606 - Fertilidade do Solo, Nutrição e Adubação de Plantas

Campus Rio Paranaíba -

Catálogo: 2026

Número de créditos: 4

Carga horária semestral: 60h

Carga horária semanal teórica: 4h

Carga horária semanal prática: 0h

Semestres: I

Ementa

Nutrientes essenciais

Cultivo hidropônico

Conceitos em fertilidade do solo

Fatores que influenciam a absorção de nutrientes

Transporte de nutrientes no solo

Disponibilidade de macro e micronutrientes no solo: formas no solo, fatores que controlam a disponibilidade, fontes e fatores que influenciam a resposta da planta aos nutrientes

Métodos de recomendação de corretivos e fertilizantes

Avaliação do estado nutricional das plantas

Conteúdo

Unidade	T	P	To
1. Nutrientes essenciais 1. Critério de essencialidade Absorção radicular: transportadores de membrana Funções dos nutrientes Metabolismo do nitrogênio Redistribuição dos nutrientes na planta	10h	0h	10h
2. Cultivo hidropônico 1. Tipos de sistema hidropônico Balanço de solução nutritiva e monitoramento durante o crescimento das plantas Uso da técnica de cultivo hidropônico para experimentos com nutrição de plantas	6h	0h	6h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: NK5Z.BHCU.X9F9

<p>3. Conceitos em fertilidade do solo</p> <p>1. Importância da fertilidade do solo para agricultura moderna Leis da fertilidade e suas aplicações nos programas de adubação</p> <p>Modelos matemáticos da resposta das plantas aos nutrientes</p>	2h	0h	2h
<p>4. Fatores que influenciam a absorção de nutrientes</p> <p>1. Fatores climáticos: temperatura, radiação solar, umidade relativa Fatores do solo: pH, densidade, umidade, textura, estrutura, matéria orgânica e microrganismos</p> <p>Fatores da planta: ciclo, morfologia e densidade do sistema radicular e parâmetros cinéticos de absorção</p> <p>Solos, nutrição e adubação</p>	6h	0h	6h
<p>5. Transporte de nutrientes no solo</p> <p>1. Conceito dos fatores intensidade, quantidade e capacidade Interceptação radicular</p> <p>Mecanismos de transporte de nutrientes no solo: fluxo difusivo e fluxo de massa</p>	4h	0h	4h
<p>6. Disponibilidade de macro e micronutrientes no solo: formas no solo, fatores que controlam a disponibilidade, fontes e fatores que influenciam a resposta da planta aos nutrientes</p> <p>1. Nitrogênio Fósforo</p> <p>Potássio</p> <p>Enxofre</p> <p>Micronutrientes</p>	14h	0h	14h
<p>7. Métodos de recomendação de corretivos e fertilizantes</p> <p>1. Fundamentos da interpretação de resultados de análise de solo</p>	10h	0h	10h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: NK5Z.BHCU.X9F9

<p>Curvas de incubação de corretivos</p> <p>Estimativa da necessidade de correção de solo</p> <p>Curvas dose-resposta para recomendação de fertilizantes</p> <p>Tabelas oficiais de recomendação de fertilizantes: fundamentos, construção e utilização</p> <p>Recomendação de nutrientes por modelagem do balanço nutricional do sistema solo-planta</p> <p>Adubação foliar: princípios, vantagens e desvantagens</p>			
<p>8. Avaliação do estado nutricional das plantas</p> <p>1. Aplicações da análise de tecidos vegetais na diagnose do estado nutricional e na recomendação de fertilizantes</p> <p>Amostragem de folhas para diagnóstico do estado nutricional</p> <p>Métodos para interpretação resultados de análise química foliar para diagnóstico do estado nutricional: nível crítico, faixa de suficiência, índices balanceados de Kenworthy, sistema integrado de diagnose e recomendação, método da composição nutricional e da chance matemática</p> <p>Métodos bioquímicos para estimativa do estado nutricional das plantas</p>	8h	0h	8h
Total	60h	0h	60h

Teórica (T); Prática (P); Total (To);

AGR 606 - Fertilidade do Solo, Nutrição e Adubação de Plantas

Bibliografias básicas

Descrição	Exemplares
MARSCHNER, P. (Ed.) Mineral Nutrition of Higher Plants. 3rd Ed. London: Academica Press. 2011	0
NOVAIS, R.F. de; ALVAREZ, V.H.; BARROS, N.F.; FONTES, R.L.F.; CANTARUTTI, R.B.; NEVES, J.C.L. Fertilidade do Solo. 1ª. ed. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2007. 1017p.	0
NOVAIS, R.F. de; SMYTH, T.J. Fósforo em solo e planta em condições tropicais. Universidade Federal de Viçosa, 1999	0

Bibliografias complementares

Descrição	Exemplares
FERNANDES, M.S. Nutrição mineral de plantas. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2006, 432p.	0
MALAVOLTA, E.; VITTI, G.C.; OLIVEIRA, S.A. Avaliação do estado nutricional das plantas: princípios e aplicações. 2ª ed. Piracicaba:Potafós, 1997, 319 p.	0
PRADO, R.M.; ROZANE, D.E.; VALE, D.W.; CORREIA, M.A.R.; SOUZA, H.A. Nutrição de plantas: diagnose foliar em grandes culturas. Jaboticabal: FCAV/Capes/Fundunesp, 2008. 301p.	0
FONTES, P. C. R. Diagnóstico do estado nutricional das plantas. Viçosa: UFV, 2001. 122p.	0
MARTINEZ, H.E.P.; SILVA FILHO, J.B. Introdução ao cultivo hidropônico de plantas. Jaboticabal: FUNEP, 2006. 111p.	0

Syllabus

AGR 606 - Soil Fertility, Plant Nutrition and Fertilization

Campus Rio Paranaíba -

Catalog: 2026

Number of credits: 4
Total hours: 60h
Weekly workload - Theoretical: 4h
Weekly workload - Practical: 0h

Period: I

Content

Essential nutrients
Hydroponic cultivation
Concepts in soil fertility
Factors that influence nutrient absorption
Transport of nutrients in the soil
Availability of macro and micronutrients in the soil: forms in the soil, factors that control availability, sources and factors that influence the plant's response to nutrients
Corrective and fertilizer recommendation methods
Assessment of the nutritional status of plants

Course program

Unit	T	P	To
1. Essential nutrients 1. Essentiality criterion Root absorption: membrane transporters Functions of nutrients Nitrogen metabolism Redistribution of nutrients in the plant	10h	0h	10h
2. Hydroponic cultivation 1. Types of hydroponic system Nutrient solution balance and monitoring during plant growth Use of hydroponic cultivation technique for plant nutrition experiments	6h	0h	6h
3. Concepts in soil fertility 1. Importance of soil fertility for modern agriculture Fertility laws and their applications in fertilizer programs Mathematical models of plant response to nutrients	2h	0h	2h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: NK5Z.BHCU.X9F9

<p>4. Factors that influence nutrient absorption</p> <p>1. Climatic factors: temperature, solar radiation, relative humidity Soil factors: pH, density, moisture, texture, structure, organic matter and microorganisms</p> <p>Plant factors: cycle, morphology and density of the root system and absorption kinetic parameters</p> <p>Soils, nutrition and fertilization</p>	6h	0h	6h
<p>5. Transport of nutrients in the soil</p> <p>1. Concept of intensity, quantity and capacity factors Root interception</p> <p>Nutrient transport mechanisms in the soil: diffusive flow and mass flow</p>	4h	0h	4h
<p>6. Availability of macro and micronutrients in the soil: forms in the soil, factors that control availability, sources and factors that influence the plant's response to nutrients</p> <p>1. Nitrogen Phosphor</p> <p>Potassium</p> <p>Sulfur</p> <p>Micronutrients</p>	14h	0h	14h
<p>7. Corrective and fertilizer recommendation methods</p> <p>1. Fundamentals of interpreting soil analysis results Concealer incubation curves</p> <p>Estimation of the need for soil correction</p> <p>Dose-response curves for fertilizer recommendations</p> <p>Official fertilizer recommendation tables: fundamentals, construction and use</p> <p>Nutrient recommendation by modeling the nutritional balance of the soil-plant system</p> <p>Foliar fertilization: principles, advantages and disadvantages</p>	10h	0h	10h
<p>8. Assessment of the nutritional status of plants</p> <p>1. Applications of plant tissue analysis in diagnosing nutritional status and recommending fertilizers Leaf sampling to diagnose nutritional status</p> <p>Methods for interpreting leaf chemical analysis results to diagnose nutritional status: critical level, sufficiency range, Kenworthy balanced indices, integrated diagnosis and recommendation system, nutritional composition and mathematical chance method</p>	8h	0h	8h

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: NK5Z.BHCU.X9F9

Biochemical methods for estimating the nutritional status of plants			
Total	60h	0h	60h

Theoretical (T); Practical (P); Total (To);

AGR 606 - Soil Fertility, Plant Nutrition and Fertilization

Fundamental references	
Description	Copies
MARSCHNER, P. (Ed.) Mineral Nutrition of Higher Plants. 3rd Ed. London: Academica Press. 2011	0
NOVAIS, R.F. de; ALVAREZ, V.H.; BARROS, N.F.; FONTES, R.L.F.; CANTARUTTI, R.B.; NEVES, J.C.L. Fertilidade do Solo. 1ª. ed. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2007. 1017p.	0
NOVAIS, R.F. de; SMYTH, T.J. Fósforo em solo e planta em condições tropicais. Universidade Federal de Viçosa, 1999	0

Complementary references	
Description	Copies
FERNANDES, M.S. Nutrição mineral de plantas. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2006, 432p.	0
MALAVOLTA, E.; VITTI, G.C.; OLIVEIRA, S.A. Avaliação do estado nutricional das plantas: princípios e aplicações. 2ª ed. Piracicaba:Potafós, 1997, 319 p.	0
PRADO, R.M.; ROZANE, D.E.; VALE, D.W.; CORREIA, M.A.R.; SOUZA, H.A. Nutrição de plantas: diagnose foliar em grandes culturas. Jaboticabal: FCAV/Capes/Fundunesp, 2008. 301p.	0
FONTES, P. C. R. Diagnóstico do estado nutricional das plantas. Viçosa: UFV, 2001. 122p.	0
MARTINEZ, H.E.P.; SILVA FILHO, J.B. Introdução ao cultivo hidropônico de plantas. Jaboticabal: FUNEP, 2006. 111p.	0