



Ministério da Educação
Universidade Federal do Cariri
Centro de Ciências Agrárias e da Biodiversidade
Curso de Agronomia

PROGRAMA DE DISCIPLINA

1. Curso: Agronomia			2. Código: 303		
3. Modalidade(s):	Bacharelado	X	Licenciatura		
	Profissional		Tecnólogo		
4. Currículo (2006/2):					
5. Turno(s):	Diurno	X	Vespertino		Noturno
6. Unidade Acadêmica: Campus Cariri					
7. Departamento: Curso de Agronomia					
8. Código PROGRAD:		AGR0039			
9. Nome da Disciplina:		NUTRIÇÃO MINERAL DE PLANTAS			
10. Pré-Requisito(s):		AGR0024			
11. Carga Horária/Número de créditos:					
Duração em semanas	Carga Horária Semanal 3 horas			Carga Horária Total 48 horas	
16	Teóricas: 2 horas	Práticas: 1 horas			
Número de Créditos: 3 créditos			Semestre: sexto		
12. Caráter de Oferta da Disciplina:					
Obrigatória:		X	Optativa:		
13. Regime da Disciplina:					
Anual:			Semestral:	X	
14. Justificativa:					
O conhecimento da nutrição mineral das plantas é de fundamental importância para o manejo eficiente da adubação das plantas e o estabelecimento de uma nutrição adequada das culturas visando uma maior produtividade das mesmas.					
15. Ementa:					
Nutrientes minerais essenciais às plantas. Composição e funções dos nutrientes nas					

plantas. Transporte de nutrientes no solo. Absorção, transporte e redistribuição de nutrientes nas plantas. Diagnose do estado nutricional das plantas. Nutrição mineral e qualidade dos produtos agrícolas. Relação entre nutrição mineral, doenças e pragas.

16. Descrição do Conteúdo:

Unidades e Assuntos das Aulas Teóricas	Semana	Nº de Horas-aulas
1. Nutrientes essenciais, benéficos e tóxicos às plantas	1ª e 2ª	4
2. Composição e funções dos macronutrientes nas plantas	3ª e 4ª	4
3. Composição e funções dos micronutrientes nas plantas	5ª e 6ª	4
4. Funções dos nutrientes considerados benéficos às plantas	7ª e 8ª	4
5. Mecanismos de transporte de nutrientes no solo	9ª	2
6. Absorção de nutrientes pelas raízes	10ª	2
7. Absorção de nutrientes pelas folhas	11ª	2
8. Mecanismos de transporte e redistribuição de nutrientes nas plantas	12ª	2
9. Diagnose do estado nutricional das plantas pelo método visual	13ª	2
10. Diagnose do estado nutricional das plantas pelo método químico	14ª	2
11. Efeito dos nutrientes na qualidade dos produtos agrícolas	15ª	2
12. Relação entre nutrição mineral, doenças e pragas	16ª	2

Unidades e Assuntos das Aulas Práticas	Semana	Nº de Horas-aulas
1. Amostragem de plantas para análise foliar	1ª e 2ª	2
2. Etapas de laboratório para análise química foliar	3ª	1
3. Interpretação dos resultados de análise foliar	4ª	1
4. Técnicas de cultivo sem solo	5ª	1
5. Cultivo hidropônico sem substrato	6ª	1
6. Cultivo hidropônico com substrato	7ª	1
7. Solução nutritiva para cultivo de plantas: Qualidade da água e concentração de nutrientes	8ª	1
8. Solução nutritiva para cultivo de plantas: Seleção dos fertilizantes, composição química e cálculos das quantidades necessárias dos fertilizantes	9ª	1
9. Solução nutritiva para cultivo de plantas: Preparo de solução	10ª a 12ª	3
10. Visita técnica a cultivos hidropônicos comerciais	13ª a 16ª	4

17. Bibliografia Básica:

EPSTEIN, E., BLOOM, A.J. **Nutrição mineral de plantas: Princípios e Perspectivas**. Londrina, Planta, 2006. 403p.

FONTES, P.C.R. **Diagnóstico do estado nutricional das plantas**. Viçosa, UFV, 2001.122p.

MALAVOLTA, E. **Manual de Nutrição de Plantas**. São Paulo. CERES, 2006.638p.

MALAVOLTA, E., VITTI, G.C., OLIVEIRA, S.A. **Avaliação do estado nutricional das plantas: princípios e aplicações**. 2ª edição, Piracicaba, POTAFOS. 1997. 319p.

18. Bibliografia Complementar:

CARMELLO, Q.A.C. & ROSSI, F. **Hidroponia: solução nutritiva**. Viçosa, CPT, 1997. 56p.

DOUGLAS, J.S. **Hidroponia: cultivo sem terra**. 5ª edição, São Paulo, Nobel, 1987. 141p.

FAQUIN, **Nutrição mineral de plantas**. Lavras, UFLA: FAEPE, 1994. 227p.

FOLEGATTI, M.V., CASARINI, E., BLANCO, F.F., BRASIL, R.P.C., RESENDE, R. S. **Fertirrigação: flores, frutas e hortaliças**. Guaíba, Agropecuária, 2001. 336p.

FURLANI, P.R. **Instruções para o cultivo de hortaliças de folhas pela técnica de hidroponia NFT**. Campinas, IAC, 1997. 30p.

FURLANI, P.R., SILVEIRA, L.C.P., BOLONHEZI, D., FAQUIN, V. **Cultivo hidropônico de plantas**. Campinas, IAC, 1999. 52p.

MARTINEZ, H.E.P. **Formulação de soluções nutritivas para cultivos hidropônicos comerciais**. Jaboticabal, FUNEP, 1997. 31p.

MARTINEZ, H.E.P. **O uso do cultivo hidropônico de plantas em pesquisa**. Viçosa, UFC, 2002. 61p.

MARTINEZ, H.E.P. & BARBOSA, J.G. **O uso de substratos em cultivos hidropônicos**. Viçosa, UFC, 2001. 49p.

RODRIGUES, L.R.F. **Técnicas de cultivo hidropônico e de controle ambiental no manejo de pragas, doenças e nutrição vegetal em ambiente protegido**. Jaboticabal, FUNEP, 2002. 762p.

19. Avaliação da Aprendizagem:

Serão realizadas 02 (duas) Avaliações Parciais (AP) envolvendo o conteúdo teórico. Quando necessário, haverá uma Avaliação Final (AF) abrangendo todas as Unidades do programa, além da avaliação do rendimento prático dos estudantes através de relatórios e da assiduidade nas aulas práticas, de acordo com o Regimento Geral da Universidade Federal do Ceará. Haverá também bonificações, a título de acréscimo às notas das avaliações parciais, decorrentes de atividades como apresentação de relatórios de aulas práticas, seminários e pesquisas bibliográficas a serem apresentadas na forma de verbal e/ou escrita.

20. Observações:

--

21. Aprovação do Colegiado da Coordenação do Curso:

Nº da ata da Reunião: _____ / _____ Data de Aprovação: _____ / _____ / _____

--

_____ Coordenador de curso (Assinatura e Carimbo)

22. Aprovação do Colegiado Departamental:	
Nº da ata da Reunião: ____/____/____	Data de Aprovação: ____/____/____
_____ Chefe(a) do Departamento (Assinatura e Carimbo)	

23. Aprovação do Conselho de Centro/Faculdade/Instituto/Campus:	
Nº da ata da Reunião: ____/____/____	Data de Aprovação: ____/____/____
_____ Diretor (Assinatura e Carimbo)	

24. Aprovação do Conselho de Ensino, Pesquisa e Ensino:	
Nº da ata da Reunião: ____/____/____	Data de Aprovação: ____/____/____
_____ Presidente(a) do Conselho (Assinatura e Carimbo)	