



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO
SECRETARIA GERAL DOS CONSELHOS DA ADMINISTRAÇÃO SUPERIOR
CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

RESOLUÇÃO Nº 381/2009.

EMENTA: Autoriza inclusão da disciplina “NUTRIÇÃO MINERAL DE PLANTAS”, como optativa, na grade curricular do Curso de Engenharia Agrícola e Ambiental desta Universidade.

O Presidente do Conselho de Ensino, Pesquisa e Extensão da Universidade Federal Rural de Pernambuco, no uso de suas atribuições e tendo em vista o disposto no Parágrafo 6º do Art. 15 do Estatuto desta Universidade e considerando os termos da Decisão Nº 179/2009 da Câmara de Ensino de Graduação deste Conselho, em sua VI Reunião Extraordinária, realizada no dia 27 de agosto de 2009, exarada no Processo UFRPE Nº 23082.014033/2008,

R E S O L V E:

Art. 1º - Autorizar, em sua área de competência, a inclusão da disciplina “NUTRIÇÃO MINERAL DE PLANTAS”, com carga horária de 60 (sessenta) horas/aula, como optativa, na grade curricular do Curso de Engenharia Agrícola e Ambiental desta Universidade, cujo programa com sua ementa, objetivos, conteúdo programático e bibliografia, encontra-se anexado ao Processo acima mencionado.

Art. 2º - Revogam-se às disposições em contrário.

SALA DOS CONSELHOS DA UFRPE, em 02 de setembro de 2009.

PROF. VALMAR CORRÊA DE ANDRADE
= PRESIDENTE =

Confere com o original assinado pelo Reitor e arquivado nesta Secretaria Geral.



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DE PERNAMBUCO

Rua Dom Manoel de Medeiros, s/n. - Dois Irmãos 52171-900

Recife - PE

Fone: 0xx-81-3302-1000

www.ufrpe.br

(ANEXO DA RESOLUÇÃO Nº 381/2009 DO CEPE).

PROGRAMA DE DISCIPLINA

IDENTIFICAÇÃO

DISCIPLINA: Nutrição mineral de plantas	CÓDIGO: 10113
DEPARTAMENTO: Química	ÁREA: Química Agrícola
CARGA HORÁRIA TOTAL: 60 horas	NÚMERO DE CRÉDITOS: 3
CARGA HORÁRIA SEMANAL: TEÓRICAS: 2	PRÁTICAS: 2
TOTAL: 4	
PRÉ-REQUISITOS: Química biológica II	
CO-REQUISITOS: nenhum	

EMENTA

Componentes inorgânicos das plantas. Absorção, translocação e acúmulo de íons. Absorção foliar. Funções de macro e micronutrientes. Metabolismos dos minerais. Genética fisiológica da nutrição. Aspectos ecológicos da nutrição. Diagnóstico do estado nutricional. Interação da nutrição mineral com estados patológicos das plantas.

CONTEÚDOS

UNIDADES E ASSUNTOS

- 1-Introdução, relação com as outras áreas da fisiologia vegetal e das ciências do solo. Critérios de essencialidade.
- 2- O solo e as soluções nutritivas. Substratos para cultivo de plantas.
- 3-Componentes minerais das plantas.
- 4- Absorção de íons pelas raízes. Absorção passiva: difusão e troca catiônica. Transporte ativo: fatores que influenciam os potenciais eletroquímicos.
- 5- Teoria dos carregadores; cinética, seletividade e inibidores.
- 6- Translocação e redistribuição dos elementos.
- 7- Estudo dos macro e micronutrientes: absorção, distribuição e funções nas plantas. Deficiências e suas correções.
- 8- Aspectos genéticos e ecológicos da nutrição mineral.
- 9- Relação da nutrição mineral com o estabelecimento e desenvolvimento de doenças e pragas.

DISCIPLINA: Nutrição mineral de plantas	CÓDIGO: 10113
UNIDADES E ASSUNTOS	
PARTE PRÁTICA 1- Material usado nos experimentos de casa de vegetação. 2- Preparo e purificação de soluções nutritivas. 3- Planejamento e condução de experimentos envolvendo absorção e utilização de íons. 4- Experimento em casa de vegetação sobre aspectos relevantes da nutrição mineral. 5- Análise quantitativa de macro e micronutrientes em tecidos vegetais.	

BIBLIOGRAFIA

- BARRETO, L. P.; BEZERRA NETO, E. *O potássio no metabolismo vegetal*. Recife: Imprensa Universitária da UFRPE, 2000. 58 p.
- BEZERRA NETO, E.; ANDRADE, A .G. de; BARRETO, L. P. *Análise Química de Tecidos e Produtos Vegetais*, , Recife:UFRPE, 1994. 99 P. il.
- BEZERRA NETO, E. BARRETO, L. P.; *Técnicas de hidroponia*. Recife: Imprensa Universitária da UFRPE, 2000. 88 p. il.
- EPSTEIN, E. *Nutrição mineral de plantas: princípios e perspectivas*. Rio de Janeiro: Ed. da Universidade de São Paulo. 1975. 341 p.
- FERREIRA, M. E.; CRUZ, M. C. P. da. *Micronutrientes da agricultura*. Piracicaba: Associação Brasileira para Pesquisa da Potassa e do Fosfato. 1991. 734 p.
- FERREIRA, M. E.; CASTELANE, P. D.;CRUZ, M. C. P. da. *Nutrição mineral de hortaliças*. Piracicaba: Associação Brasileira para Pesquisa da Potassa e do Fosfato. 1993. 478 p.
- HEWITT, E. J.; SMITH, T. A. *Plant mineral nutrition*. Unibooks. 1974.
- HEWITT, E. J.; *Sand and water culture methods used in the study of plant nutrition*. 2ª ed. East Maling: Commonwealth Bureau of Horticulture Plantation Crops. 1996.
- KHASAWNEH, F. E. et al. *The role of phosphorus in agriculture*. Madison. 1980. 910 p.
- MALAVOLTA, E.; HAAG, H. P.; MELLO, F. A. F.; BRASIL SOBRINHO, M. O. C. *Nutrição mineral e adubação de plantas cultivadas*. São Paulo: Livraria Pioneira, 1974. 752 p. il.
- MALAVOLTA, E. *Elementos de Nutrição mineral de plantas*. Ed. Argon. Ceres. 1980. 251 p.
- MARSCHNER, H. *Mineral nutrition of higher plants*. London: Academic press. 1990. 674 p.
- MENGEL, K.; KIRKIBY, E. A. *Principle of plant nutrition*. Bern: International potash institute. 1987. 687 p.
- MORTVEDT, J. J.; GHORDANO, P. M.; LINDSAY, W. L. *Micronutrients in agriculture*. Madison: S. S. S. A. Inc. 1972.
- SILVA, F. C. da (org). *Manual de análises química de solos, plantas e fertilizantes*. Brasília: Embrapa Comunicação para Transferência de Tecnologia, 1999. 99p. il.

Emissão

Data:

Responsável: