



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Curso:	Agronomia	Campus:	Maringá
Departamento:	Agronomia		
Centro:	Centro de Ciências Agrárias (CCA)		
Docente:	Prof. Dr. Tadeu Takeyoshi Inoue		
COMPONENTE CURRICULAR			
Nome: Adubos e Adubação de Solos			Código: 4481
Carga Horária: 51 horas	Periodicidade: modular	Ano de Implantação: 2010	
1. EMENTA			
Fonte de macro e micronutrientes para as plantas: características de interesse agrônomo e seu manejo na relação solo-planta. Métodos de correção e adubação de solos e de nutrição de planta. (Res. 157/2007-CEP).			
2. OBJETIVOS			
Capacitar o aluno a decidir sobre o processo de adubação de solos e nutrição de plantas. (Res. 157/2007-CEP)			
3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
PROGRAMA TEÓRICO/PRÁTICO:			
<ol style="list-style-type: none">1. Características gerais e qualidade dos fertilizantes2. Fertilizantes com macronutrientes: características, ação no solo e uso eficiente3. Fertilizantes com micronutrientes: características, ação no solo e uso eficiente4. Acidez e calagem: corretivos de acidez: características e uso eficiente no solo5. Gessagem: uso na agricultura6. Formulação de fertilizantes7. Manejo da adubação de culturas de interesse comercial8. Recomendação de adubação em função da análise de solo: macro e micronutrientes9. Uso dos fertilizantes: cálculo da dose econômica e índice de eficiência agrônoma10. Adubação foliar: princípios e prática11. Adubação verde: princípios e prática12. Adubos orgânicos e adubação orgânica: utilização e impacto ambiental13. Importância da adubação na qualidade dos produtos agropecuários			
4. REFERÊNCIAS			
4.1- Básicas (Disponibilizadas na Biblioteca ou aquisições recomendadas)			
FERREIRA, M.E. & CRUZ, M.C.P. da. Micronutrientes na Agricultura . Piracicaba, Potafos, 1991. 734p.			
FERREIRA, M.E.; CRUZ, M.C.P. da; RAIJ, B. van; ABREU, C.A. Micronutrientes e elementos tóxicos na agricultura . Jaboticabal: CNPq/FAPESP/POTAFOS, 2001, 600 p.			
KIEHL, J. de C. & MELLO, F. de A.F. Fertilidade do Solo . 3ª ed. Piracicaba: Nobel, 1989. 400p.			
LOPES, A.S. Micronutrientes: filosofia de aplicação e eficiência agrônoma . Associação Nacional para Difusão de Adubos (ANDA). Boletim Técnico nº 8, 1999. 70 p.			
LOPES, A. S. & ABREU, C.A. Micronutrientes na agricultura brasileira: evolução histórica e futura . Tópicos em Ciência do Solo, Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, vol 1, 2000. p. 265-298			
NOVAIS, R.F. de; SMYTH, T.J. Fósforo em solo e planta em condições tropicais . Universidade Federal de Viçosa, 1999.			
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.

OLIVEIRA, F.H.T.; NOVAIS, R.F.; ALVAREZ, V.H.; CANTARUTTI, R.B.; BARROS, N.F. **Fertilidade do solo no sistema plantio direto.** Tópicos em Ciência do Solo, Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, vol 2, 2002. p 393-486.

QUAGGIO, J.A. **A acidez e calagem em solos tropicais.** Campinas: Instituto Agronômico, 2000.111p.

RAIJ, B.van. **Fertilidade do Solo e Adubação.** São Paulo: Agronômica Ceres, 1991. 343 p.

RAIJ, B.van. **Gesso na agricultura.** Campinas, Instituto Agronômico de Campinas, 2008. 133 p.

SANTOS, G. R.; SILVA, L. S.; CANELLAS, L. P.; CAMARGO, F. A. O. **Fundamentos da matéria orgânica do solo: ecossistemas tropicais e subtropicais.** 2ª Ed. rev. e atual. Porto Alegre, Metrópole, 2008. 654p.

VITTI, G.C. **Avaliação e Interpretação do Enxofre no Solo e na Planta. Jaboticabal,** FUNEP, 1989.

YAMADA, T.; ROBERTS, T.L. **Potássio na Agricultura Brasileira.** Piracicaba: Associação Brasileira para Pesquisa da Potassa e do Fosfato. Piracicaba, 2005. 841p.

YAMADA, T. Y. & STIPP e ABDALLA, S. R. **Fósforo na agricultura brasileira.** Piracicaba, POTAFOS, 2004.726p. (Anais do Simpósio sobre Fósforo na Agricultura Brasileira. São Pedro –SP, 14 a 16 de maio de 2003.)

4.2- Complementares

BORKERT, C.M. & LANTMANN, A.F. **Enxofre e Micronutrientes na Agricultura.** Londrina: EMBRAPA-CNPSo-IAPAR-SBCS, 1988, 317 p.

BUZZETI, S.; SÁ, M.E. **Importância da adubação na qualidade dos produtos agrícolas.** São Paulo: cone, 2007. 434 p.

CERETTA, C.A.; SILVA, L.S.; REICHERT, J.M. **Acidez e calagem em solos do Sul do Brasil: aspectos históricos e perspectivas futuras.** Tópicos em Ciência do Solo, Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, vol 5, 2007. 496p.

FERNANDES, M.S. **Nutrição mineral de plantas.** Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2006, 432p.

GONÇALVES, L. M.; BENEDETTI, V. **Nutrição e Fertilização Florestal.** Piracicaba, IPEF, 2000.428p.

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

MARQUES, J.J.G.S.M.; CURI, N.; SCHULZE, D.G. **Trace elements in cerrado soils.** Tópicos em Ciência do Solo, Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, vol 2, 2002. p 103-142.

MIELNICZUK, J.; BAYER, C.; VEZZANI, F.M.; LOVATO, T.; FERNANDES, F.F.; DEBARBA. L. **Manejo de solo e culturas e sua relação com os estoques de carbono e nitrogênio do solo.** Tópicos em Ciência do Solo, Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, vol 3, 2003. p 209-248.

REUTER, D.J. & ROBINSON, J.B. **Plant analysis: a interpretation manual.** 2. ed. Callingwood, CSIRO, 1997. 572 p.

APROVAÇÃO DO DEPARTAMENTO

APROVAÇÃO DO CONSELHO ACADÊMICO