

FORMULÁRIO DE REGISTRO DE PLANO DE CURSO 2010.I

CENTRO	COLEGIADO(S)
CCAAB	ENGENHARIA FLORESTAL E ZOOTECNIA

COMPONENTE CURRICULAR	
CÓDIGO	TÍTULO
CCA 307	FUNDAMENTOS DE SOLOS II

CARGA HORÁRIA			
T	P	Est.	TOTAL
51	34	00	85

NOME DO DOCENTE
PAULA ANGELA UMBELINO GUEDES ALCOFORADO

EMENTA
Introdução; leis da fertilidade; elementos essenciais; elementos úteis e tóxicos; amostragem de solo para fins de fertilidade; os nutrientes no solo e na planta; funções dos nutrientes; reação do solo; análise química do solo; caracterização dos corretivos e fertilizantes químicos e orgânicos; obtenção; recomendação de calagem e adubação; distribuição e localização; visualização agrônômica, econômica e ecológica da fertilização.

OBJETIVOS
Discutir aspectos fisiológicos da relação solo-planta mostrando o solo como fornecedor de íons. Discutir os aspectos do solo relacionados com a disponibilidade de nutrientes. Levar o estudante a tomar consciência da importância da Fertilidade de Solos na atual fase de mudanças de nossa agricultura convencional e empírica para uma agricultura avançada e tecnológica. Capacitar os estudantes no uso de aparelhos e instrumental de laboratórios e metodologias de análise química de solos. Capacitar os alunos na interpretação de análise de solo e de recomendação de fertilizantes.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
I - INTRODUÇÃO: Apresentação dos professores e alunos. Apresentação do plano de curso. Explicação do programa, relevância da disciplina para os cursos. II – ELEMENTOS ESSENCIAIS; ÚTEIS E TÓXICOS Exigências nutricionais das plantas. Critérios de essencialidade. Classificação dos nutrientes III - INTRODUÇÃO E CONCEITOS BÁSICOS EM FERTILIDADE E QUÍMICA DO SOLO Histórico. Conceitos e classificação da fertilidade do solo. Leis da Fertilidade. Fases do solo. CTC e CTA. Minerais secundários com ênfase em colóides. IV – TRANSPORTE DE NUTRIENTES NO SOLO. Intercepção Radicular, Fluxo de massa e Difusão V – AMOSTRAGEM DE SOLOS Amostragem do solo, análise em laboratório e Interpretação dos resultados da análise do solo

VI –ACIDEZ, CALAGEM E GESSAGEM
Conceitos. Características dos materiais. Efeitos dos corretivos no solo. Necessidade e recomendação
V – MACRONUTRIENTES
Dinâmica e disponibilidade no solo e absorção e funções na planta. N, P, K, S, Ca e Mg
VI. OS MICRONUTRIENTES
Dinâmica e disponibilidade no solo e absorção e funções na planta. B, Cl, Cu, Fe, Mn, Mo, Zn, Ni e Co.
VII – FERTILIZANTES
Obtenção. Classificação. Ação fertilizante e emprego. Fertilizante nitrogenados, fosfatados, potássicos e fertilizantes com micronutrientes
VIII - PROPRIEDADES FERTILIZANTES
Índices de acidez, alcalinidade e salinidade. Compatibilidade. Misturas
X -INTERPRETAÇÃO, RECOMENDAÇÃO E APLICAÇÃO DE FERTILIZANTES
Interpretação dos resultados analíticos. Necessidade de adubação. Recomendação de fertilizantes. Distribuição e localização de fertilizantes.

CRONOGRAMA DE ATIVIDADES	
DATA	ATIVIDADES PROGRAMADAS
	T (Aula Teórica) e P (Aula Prática)
1ª SEMANA 18/03	Apresentação e discussão do plano de curso. Apresentação do professor e dos alunos. Relação da disciplina com outras do curso. T (Aula expositiva sobre Elementos essenciais, úteis e tóxicos e disponibilidade de nutrientes).
2ª SEMANA 25/03	T(Exposição sobre Leis Gerais da Adubação e retenção de íons no solo – CTC), P(Explicação da montagem do Experimento e plantio das sementes em areia lavada)
3ª SEMANA 01/04	T(Continuação de CTC e CTA), P(Coleta, peneiramento e secagem de solos para a montagem do experimento – condução da sementeira)
4ª SEMANA 08/04	T(Transporte de nutrientes para as raízes), P(Calculo da adubação básica para o experimento)
5ª SEMANA 15/04	T (Amostragem de solos), P(Incubação dos solos com os tratamentos)
6ª SEMANA 22/04	Avaliação Teórica
7ª SEMANA 29/04	T (Origem e componentes da Acidez dos solos, Calagem- Características dos Corretivos), P (Transplântio das mudas para os vasos)
8ª SEMANA 06/05	T (Características químicas e físicas dos corretivos, aspectos econômicos da calagem). Primeira avaliação do experimento- altura das mudas transplantadas
9ª SEMANA 13/05	T(Nitrogênio no solo), P (Análise química de solo – pH) – adubação de cobertura com N.
10ª SEMANA 20/05	T(Fertilizantes e Adubação nitrogenada), P (Análise química de solo –Al ³⁺ - condução do experimento em casa de vegetação)
11ª SEMANA 27/05	T ((Fósforo no solo), P(Análise química de solo (H+ Al) - condução do experimento em casa de vegetação)
12ª SEMANA 03/06	T(Fertilizantes e Adubação fosfatada) P(Análise química de solo – Ca e Ca + Mg) e (adubação de cobertura com N, K e Micronutrientes) Ca
13ª SEMANA 10/06	T(Potássio no solo, fertilizantes e adubação potássica) P(Análise química de solo –P) - condução do experimento em casa de vegetação)
14ª SEMANA 17/06	T(Ca, Mg, S e Micronutrientes no solo- seminários), P(Análise química de solo – K) – condução do experimento.
15ª SEMANA 24/06	T(Fertilizantes – propriedades fertilizantes) P(Análise química de solo – K)
16ª SEMANA 01/07	T(Interpretação de análise de solo) P(coleta do experimento)

17ª SEMANA 08/07	T(Avaliação teórica). Seminários sobre o experimento
---------------------	---

FORMA DE AVALIAÇÃO DO APRENDIZADO

De acordo com o desenvolvimento do plano de curso, serão realizadas **no mínimo três avaliações** nos horários práticos, teóricos ou extras. Entre essas avaliações uma será de ordem prática, onde será levado em consideração a participação do aluno na instalação e condução do experimento e entrega de relatório final com uma apresentação em forma de seminário.

METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas teóricas serão expositivas com recursos audiovisuais (retroprojektor, quadro branco) e as aulas práticas serão realizadas no laboratório(preparo de soluções e análise química de solo), no campo e/ou casa de vegetação (instalação e condução de experimento).

BIBLIOGRAFIA RECOMENDADA

Bibliografia Básica

ASSOCIAÇÃO NACIONAL PARA DIFUSÃO DE ADUBOS. Manual de Adubação. São Paulo, 1985. 346p.

COMISSÃO DE FERTILIDADE DO SOLO PARA O ESTADO DE MINAS GERAIS. Recomendações para uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais. 5ª Aproximação. 1999. 359p.

MELO, F.A.F.; SOBRINHO, M.O.C.B.; ARZOLLA, S.; SILVEIRA, R.I.; COBRA NETO,A.; KIEHL, J.C. Fertilidade do Solo.São Paulo, Nobel, 1983. 400p.

MALAVOLTA, E. Manual de Química Agrícola, São Paulo, Ceres, 1981.596p.

Bibliografia Complementar

EPSTEIN, E. Nutrição mineral de plantas: Princípios e perspectivas. EDUSP, Livros técnicos. Ed., 1975. 341p.

FAQUIN, V. Nutrição Mineral de Plantas. Lavras, UFLA. 1994. 230p.

KIEHL, E.J. Fertilizantes Orgânicos. Piracicaba, Ceres, 1985. 429p.

MALAVOLTA, E. Manual de Calagem e Adubação das Principais Culturas. São Paulo, Ceres, 1987.491p.

MALAVOLTA, E.;PIMENTEL-GOMES, F.; ALCARDE, J.C.São Paulo, Nobel, 2002. 200p.

MALAVOLTA, E.; VITTI, G.C.; OLIVEIRA, S.A. Avaliação do estado nutricional das plantas: Aplicações e Perspectivas. Piracicaba, POTAFOS, 1997. 229p.

RAIJ, B. van. Fertilidade do Solo e Adubação. São Paulo,Piracicaba, Ceres, POTAFOS, 1991. 343pp.

Aprovado em Reunião, dia ____/____/____.

Presidente do Diretor do Centro

