

PLANO DE ENSINO

<i>Campus funcionamento:</i> Marechal Cândido Rondon			
<i>Centro responsável:</i> Centro de Ciências Agrárias			
<i>Programa:</i> Agronomia			
<i>Carga horária:</i> 60		<i>Turno:</i>	Vespertino
<i>Creditos:</i> 4		<i>Nível:</i>	Doutorado, Mestrado

<i>Data de Fechamento do PE:</i>	29/07/2024	<i>Prd. Letivo:</i>	2024/2
<i>Aprovação:</i>	18/07/2024		004/2024
<i>Homologação (Conselho de Centro):</i>	29/08/2024		005/2024

Disciplina

Fertilidade do Solo

Ementa

Resolução:

Conceito de fertilidade do solo e disponibilidade de nutrientes. Amostragem do solo para fins de recomendação de adubação e calagem. Transporte de nutrientes do solo. Adsorção de cátions e ânions. Reação do solo e calagem. Dinâmica do nitrogênio, fósforo, potássio, cálcio, magnésio, enxofre e micronutrientes do solo. Matéria orgânica do solo. Recomendação de adubação. Formulação de adubos.

Docentes

Nome	C/H
Maria do Carmo Lana	60

Objetivo geral

Capacitar o acadêmico à:

- Dominar os conhecimentos das interações que ocorrem no sistema solo-planta;
- Utilizar as técnicas de avaliação da fertilidade do solo;
- Realizar análises de solos, interpretá-las, emitir laudos e recomendações;
- Capacitar o acadêmico para assessorar e fiscalizar indústrias e empresas produtoras de corretivos e fertilizantes.

Objetivos Específicos

Metodologia

Aulas teóricas e aulas práticas em laboratório.

Trabalhos práticos em laboratório ou casa de vegetação envolvendo a realização de um experimento.

Atividades Práticas

Avaliação

Seis avaliações (80% da nota). Uma avaliação poderá ser eliminada.

Discussão de artigo científico (20%)

Conceito (A, B, C ou D) de acordo com o regulamento do Programa de Pós-Graduação em Agronomia.

Conteúdo Programático

Título	C/H
--------	-----

PLANO DE ENSINO

Conteúdo Programático

<i>Título</i>	<i>C/H</i>
1. INTRODUÇÃO	4
1.1 Conceito de fertilidade do solo	
1.2 Elemento essencial e benéfico	
1.3 Minerais de argila	
1.5 Superfície específica	
1.6 Cargas elétricas	
1.7 Unidades utilizadas em ciência do solo	
1.8 Transformações de unidades	
2. AVALIAÇÃO DA FERTILIDADE DO SOLO	4
2.1 Amostragem do solo	
2.2 Métodos de análise	
2.3 Interpretação	
2.4 Correlação entre extratores	
2.5 Ensaio de correlação e calibração	
3. TRANSPORTE DOS NUTRIENTES NO SOLO	4
3.1 Fluxo em massa, difusão e interceptação de raízes	
3.2 Quantidade, intensidade e capacidade-tampão de nutrientes no solo	
4. ADSORÇÃO IÔNICA	4
4.1 Capacidade de troca catiônica permanente e dependente de pH	
4.2 Valores de CTC para matéria orgânica, argilas silicatadas e óxidos	
4.3 Fatores que atuam sobre os valores da CTC dos solos	
4.4 Valores SB, V, T, t, m. Metodologia de determinação	
4.5 Adsorção aniônica	
4.6 Equações de Langmuir e Freundlich	
5. ACIDEZ DO SOLO	4
5.1 Origem da acidez do solo	
5.2 Acidez trocável e ativa. Metodologia de determinação	
5.3 Poder tampão do solo	
5.4 Relação entre pH do solo e disponibilidade dos nutrientes	
5.5 Distúrbios fisiológicos da toxicidade de alumínio e manganês nas plantas	
6. CORREÇÃO DA ACIDEZ DO SOLO	4
6.1 Tipos de corretivo	
6.2 Valor neutralizante, Eficiência relativa, PRNT	
6.3 Quantidade de calcário para neutralizar a acidez dos solos	
6.4 Correção da acidez do subsolo	
7. NITROGÊNIO DO SOLO	8
7.1 Ciclo do nitrogênio no solo: mineralização, imobilização, amonificação, nitrificação, desnitrificação.	
7.2 Fatores que atuam sobre as diversas fases do ciclo do nitrogênio	
7.3 Fixação do N atmosférico	
7.4 Adubos nitrogenados	
7.5 Análise de nitrogênio em solos e material vegetal	
8. FÓSFORO NO SOLO	8
8.1 Formas de fósforo no solo	
8.2 Fatores que controlam a disponibilidade de fósforo no solo	
8.3 Fatores quantidade, intensidade e capacidade	
8.4 Poder de adsorção de fosfatos pelo solo	
8.5 Fontes de fósforo	
8.6 Fatores que afetam a eficiência dos adubos fosfatados	
8.7 Análise química de fósforo no solo e vegetal. Tipos de extrator	
9. POTÁSSIO NO SOLO	4
9.1 Formas no solo: solúvel, trocável, não-trocável	

PLANO DE ENSINO

Conteúdo Programático

<i>Título</i>	<i>C/H</i>
9.2 Fatores que afetam a fixação e a liberação de potássio no solo	
9.3 Disponibilidade de potássio no solo	
9.4 Análise de potássio no solo. Extratores químicos	
9.5 Fatores quantidade, intensidade e capacidade. Modos de determinação e interpretação	
9.6 Relação Ca/Mg/K no solo	
10. ENXOFRE NO SOLO	4
10.1 Formas de enxofre no solo	
10.2 Adsorção de sulfatos	
10.3 Fatores que afetam a adsorção	
10.4 Análise de enxofre. Extratores	
10.5 Relação N-P-S	
10.6 Adubos sulfatados	
10.7 Respostas de culturas ao enxofre	
11. MICRONUTRIENTES NO SOLO	4
10.1 Condições que acarretam deficiência e toxicidade	
10.2 Fatores que afetam a disponibilidade	
10.3 Fontes e aplicação	
10.4 Respostas das culturas a micronutrientes	
12. RECOMENDAÇÃO DE ADUBAÇÃO	4
12.1 Usos das tabelas de recomendação de adubação para culturas anuais, perenes e hortícolas.	
12.2 Uso de programas de recomendação de adubação	
13. FERTILIZANTES	4
13.1 Classificação dos fertilizantes	
13.2 Controle de qualidade dos fertilizantes minerais	
13.3 Mistura de fertilizantes	

bibliografia básica

BISSANI, C.A.; GIANELLO, C.; TEDESCO, M.J.; CAMARGO, F.A.O. Fertilidade dos solos e manejo da adubação de culturas. Porto Alegre: Gênese, 2004. 328p.

NOVAIS, R.F.; ALVAREZ V.; V.H.; BARROS, N.F.; FONTES, R.L.F.; CANTARUTTI, R.; NEVES, J.C.L. (Editores) Fertilidade do Solo. Viçosa: SBCS, 2007, 1017p.

NOVAIS, R.F. & SMYTH, T. J. Fósforo em solo e planta em condições tropicais. Viçosa: UFV, DPS, 1999. 399p.

PROCHNOW, L.I.; CASARIN, V.; STIPP, S.R (Eds.) Boas práticas para uso eficiente de fertilizantes – Vol I: contexto mundial e práticas de suporte. Piracicaba: IPNI, 2011. 462p.

PROCHNOW, L.I.; CASARIN, V.; STIPP, S.R (Eds.) Boas práticas para uso eficiente de fertilizantes – Vol II: nutrientes. Piracicaba: IPNI, 2011. 362p.

PROCHNOW, L.I.; CASARIN, V.; STIPP, S.R (Eds.) Boas práticas para uso eficiente de fertilizantes – Vol III: culturas. Piracicaba: IPNI, 2011. 467p.

RAIJ. B. VAN. Fertilidade do solo e manejo de nutrientes. Piracicaba: IPNI, 2011. 420p.