



UNIVERSIDADE FEDERAL DE UBERLÂNDIA
INSTITUTO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
CURSO DE AGRONOMIA

FICHA DE DISCIPLINA

DISCIPLINA: FERTILIDADE DO SOLO E NUTRIÇÃO DE PLANTAS

CÓDIGO: GAG035

UNIDADE ACADÊMICA: Instituto de Ciências Agrárias

PERÍODO/SÉRIE: 5º período

CH TOTAL
TEÓRICA:
60

CH TOTAL
PRÁTICA:
30

CH TOTAL:
90

OBRIGATÓRIA:(X) OPTATIVA:()

OBS:

PRÉ-REQUISITOS: Gênese, Morfologia e Classificação do Solo

CÓ-REQUISITOS:

OBJETIVOS

A disciplina procura dar informações sobre o solo, especialmente do ponto de vista químico como meio fornecedor de nutrientes às plantas, bem como identificar os sintomas de deficiência nutricionais e sua correção por meio da adubação.

Fornecer ao aluno informações atualizadas sobre os princípios fundamentais de Fertilidade do Solo e a partir destes princípios discutir técnicas para o uso racional de corretivos e fertilizantes.

Dar conhecimento ao aluno dos métodos de avaliação da fertilidade do solo e informações gerais sobre matéria orgânica do solo.

Treinamento do aluno em laboratório para a realização de análises químicas de solo empregando diferentes métodos de extração. Propiciar a oportunidade para que o aluno possa planejar, executar e discutir projetos de implantação de uma cultura. Entender alguns aspectos de nutrição referente a funções, assimilação, redistribuição, mobilidade dos nutrientes essenciais à planta; sintomas de deficiências e excessos dos nutrientes; absorção radicular e foliar dos nutrientes; métodos do estado nutricional das plantas.

EMENTA

Sistema Internacional de Unidades, Conceito de solo fértil; Composição do solo; Absorção e troca de íons; Reação do solo; Acidez do solo, calagem e gessagem; Matéria orgânica do solo; Nitrogênio do solo; Fósforo

do solo; Potássio do solo; Cálcio e magnésio do solo; Enxofre do solo; e micronutrientes no solo. Elementos essenciais; Critérios de essencialidade; Funções, assimilação e redistribuição dos nutrientes na planta; Absorção iônica radicular; Absorção foliar; Nutrição de plantas; Sintomas de deficiência e toxidez dos nutrientes nas plantas;

Métodos de avaliação do estado nutricional das plantas.

DESCRIÇÃO DO PROGRAMA

TEÓRICO:

1. Transformação de unidades; o sistema internacional de unidades e a ciência do solo.
2. Conceito de solo fértil e solo produtivo; evolução da fertilidade do solo como ciência; elementos essenciais; leis da fertilidade do solo.
3. Composição do solo; composição química; as fases do solo; equilíbrio entre as fases do solo.
4. Absorção e troca de íons; origem e natureza das cargas elétricas do solo; processos de troca iônica; capacidade de troca catiônica; porcentagem de saturação de bases e sua influência na disponibilidade dos nutrientes.
5. Reação do solo: conceito e importância; origem da acidez e da alcalinidade; influência sobre o crescimento das plantas; influência sobre a disponibilidade dos nutrientes; o poder tampão do solo.
6. Acidez do solo e calagem: conceitos de acidez do solo; causas e tipos de acidez; componentes da acidez; correção da acidez do solo.
7. Matéria orgânica do solo: composição química da matéria orgânica; respiração microbiana; decomposição da matéria orgânica e a humificação; conteúdo e distribuição no perfil; fatores que afetam o conteúdo no solo; efeitos da matéria orgânica sobre as propriedades do solo; manutenção da matéria orgânica do solo.
8. Nitrogênio do solo: transformações microbiológicas do nitrogênio; mineralização e imobilização; nitrificação e desnitrificação; fixação biológica; ciclo do nitrogênio; formas de ocorrência do nitrogênio; conteúdo e distribuição no perfil; flutuação do nitrogênio assimilável; ganhos e perdas de nitrogênio do solo; manutenção do nitrogênio do solo.
9. Fósforo do solo: conteúdo e distribuição no perfil; formas de ocorrência; absorção e dessorção de fósforo e fatores que afetam esses processos; precipitação e dissolução dos compostos inorgânicos de fósforo; fósforo disponível; equilíbrio entre as formas de fósforo; transformações microbianas do fósforo; mineralização e imobilização; dissolução microbiana dos fosfatos; o papel das micorrizas na absorção de fósforo pelas plantas.
10. Potássio do solo: conteúdo e distribuição no perfil; formas de ocorrência; dinâmica do potássio no solo; a utilização do potássio do solo pelas plantas e fatores que a afetam; perdas de potássio do solo; o uso do potássio.
11. Cálcio e Magnésio do solo: conteúdo e distribuição no perfil; formas de ocorrência; formas disponíveis e utilização pelas plantas; o ciclo do cálcio e do magnésio; perdas de cálcio e magnésio do solo.

1984 p 422 p.

GOEDERT, W. J. **Solos dos Cerrados: tecnologias e estratégias de manejo**. São Paulo, 1985. 422p.

KLAR, A.E. **Água no sistema solo – planta – atmosfera**. Nobel, São Paulo, 1984. 407p.

LOPES, A. S. **Manual de fertilidade do solo**. São Paulo, Anda/ Potafos, 1989. 153 p.

MALAVOLTA, E. **Elementos de nutrição mineral de plantas**. Agronômica Ceres, São Paulo, 1980

MALAVOLTA, E. **Potássio, magnésio e enxofre nos solos e culturas brasileiras**. Associação Brasileira para Pesquisa do Potássio e do Fósforo Piracicaba, 1984. 91p. (Boletim Técnico, 4).

MALAVOLTA, E. **Manual de calagem e adubação das principais culturas**. Ceres, São Paulo, 1987. 496 p.

MELO, F. A. F. de et al. **Fertilidade do solo**. São Paulo, 1983. 400 p.

OSAKI, F. **Calagem e Adubação**. 2ª ed. Campinas, SP, 1991 503 p.

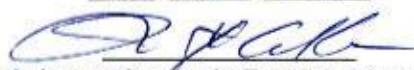
ROSOLEM, C.A. **Nutrição mineral e adubação da soja**. Associação Brasileira para Pesquisa do potássio e do fosfato. UNESP. Botucatu, 1984. 80p. (Boletim Técnico, 6)

TIBAU, A. O. **Matéria orgânica e fertilidade do solo**. 2ª ed., Nobel, São Paulo, 1983, 220 p.

VAN RAIJ, B. **Fertilidade do solo e adubação**. Piracicaba, SP, Ceres, POTAFOS, 1991. 343 p.

APROVAÇÃO

20/10/2022



Carimbo e assinatura do Coordenador do Curso

Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Fernando Juari Celso
Coordenador do Curso de Agronomia
Portaria R. Nº 3351/2021

20/09/2022



Carimbo e assinatura do Diretor da
Unidade Acadêmica

Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Hudson de Paula Carvalho
Diretor do ICIAG
Portaria R. Nº 1709/2021