UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	**2025**
Tp. Período	**Primeiro semestre**
Curso	**AGRONOMIA (460)**
Disciplina	**1103318 - ADUBOS E ADUBAÇÕES**
Turma	**AGI**
Local	**CEDETEG**

Carga Horária: **51**

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Consumo de fertilizantes. Classificação dos adubos. Processamento e fabricação de adubos. Produtos contendo N, P, K, Ca, Mg, S e micronutrientes. Princípios da adubação. Métodos de recomendação de adubação. Corretivos agrícolas Princípios de correção do solo Métodos de recomendação da correção do solo. Interpretação de análises de solo. Uso eficiente de fertilizantes e corretivos.

I. Objetivos

Ao término da disciplina, o aluno deverá ser capaz de:
1. Compreender os fundamentos dos insumos agrícolas: Assimilar os princípios básicos relacionados a adubos, corretivos e condicionadores, incluindo suas classificações, constituição e formas de apresentação.
2. Analisar e quantificar as necessidades do solo: Interpretar análises físico-químicas para determinar as exigências de correção e fertilização, aplicando métodos que possibilitem uma intervenção precisa na fertilidade do solo.
3. Aplicar conhecimentos técnicos na prática agronômica: Planejar e executar recomendações técnicas para o uso adequado de adubos, condicionadores e corretivos, contribuindo para o manejo sustentável e eficiente dos recursos edáficos.
4. Integrar aspectos tecnológicos e sustentáveis: Compreender os processos de fabricação, formulação e aplicação dos insumos, incorporando inovações tecnológicas e práticas sustentáveis que promovam a eficiência produtiva e a preservação ambiental.
5. Desenvolver a capacidade de intervenção na fertilidade do solo: Capacitar o futuro profissional a intervir de forma fundamentada e estratégica na fertilidade do solo, assegurando as condições necessárias para o estabelecimento e a sustentabilidade de sistemas produtivos.

Esta estrutura objetiva proporcionar uma formação sólida, que alia teoria e prática, preparando o aluno para enfrentar os desafios e contribuir de forma significativa no manejo da fertilidade do solo.

II. Programa

1. Introdução à adubação: panorama histórico, conceituação e consumo de fertilizantes no Brasil.
2. Processamento e fabricação de adubos: matérias-primas, etapas tecnológicas e controle de qualidade na produção.
3. Legislação: normas e regulamentações brasileiras aplicáveis aos corretivos e fertilizantes.
4. Propriedades físico-químicas de corretivos e fertilizantes: características, métodos de análise e implicações na eficácia dos produtos.
5. Fertilizantes nitrogenados: fontes, processos de produção, formas de aplicação e impacto na nutrição vegetal.
6. Fertilizantes fosfatados: fontes, métodos de extração e processamento, e aplicações agronômicas.
7. Fertilizantes potássicos: fontes, processos produtivos e critérios de utilização na agricultura.
8. Fertilizantes NPK: formulação, composição, dosagem, técnicas de mistura e métodos de aplicação para adequar a oferta de nutrientes às necessidades das culturas.
9. Fertilizantes cálcicos, magnesianos e sulfatados: fontes, tecnologias de fabricação e aplicações específicas na correção do solo.
10. Fertilizantes com micronutrientes: importância dos micronutrientes, formulações, métodos de incorporação e impactos agronômicos.
11. Fertilizantes líquidos: tecnologias de produção, vantagens, desafios e modos de aplicação.
12. Fertilizantes orgânicos e organominerais: conceitos, processos de compostagem e organomineralização, bem como seus efeitos na melhoria da qualidade do solo.
13. Formulação de adubos: princípios técnicos, tecnologias emergentes e aspectos de inovação na mistura de insumos.
14. Adubação foliar: princípios, fontes e eficiência.
15. Princípios de correção e adubação do solo: fundamentos teóricos e práticos para a determinação de necessidades e dosagens, considerando análises químicas e físicas.
16. Recomendações de corretivos, condicionadores e fertilizantes: critérios técnicos para a prescrição, adequação ao perfil edáfico e avaliação de resultados em campo.
17. Sustentabilidade e impactos ambientais na adubação: gestão de resíduos, eficiência no uso de insumos, inovações tecnológicas e práticas sustentáveis na produção agrícola.

III. Metodologia de Ensino

Para o desenvolvimento das aulas expositivas, serão utilizados recursos didáticos variados, tais como quadro branco, slides, textos e listas de exercícios, sempre articulando o conteúdo teórico à prática profissional. Adicionalmente, serão realizadas atividades práticas em campo e em laboratório, com o objetivo de abordar o manejo da adubação em culturas agrícolas de interesse econômico na região. Ademais, os materiais didáticos e as informações pertinentes à disciplina serão periodicamente disponibilizados aos alunos por meio de links de acesso.

IV. Formas de Avaliação

1. Provas: duas provas objetivas e/ou dissertativas, com peso de 3,0 cada.
2. Trabalho Prático e Apresentação: elaboração de um estudo de caso, seguido de apresentação, para a recomendação de adubação e calagem em uma propriedade rural (peso 3,0).
3. Participação nas aulas e resolução de exercícios passados nas aulas durante o semestre (Peso 1,0)

Nota final = (nota da 1ª prova × 3,0) + (nota da 2ª prova × 3,0) + (nota do trabalho/apresentação × 3,0) + (participação nas aulas e resolução de exercícios × 1,0).

4. Recuperação:
4.1. Provas Regulares: a recuperação das provas regulares será realizada por meio de provas substitutivas, aplicadas no último dia de aula, após a divulgação da nota final da disciplina. O aluno poderá optar por:
i. Não realizar a recuperação;
ii. Realizar a recuperação de apenas uma das provas (1ª ou 2ª), sendo que a nota obtida substituirá a nota original daquela prova;
iii. Realizar uma prova de recuperação abrangente, que substitua as notas de ambas as provas.
Caso o aluno opte pela recuperação e obtenha uma nota final inferior à previamente registrada, a recuperação poderá ser desconsiderada, conforme as diretrizes estabelecidas.
4.2. Trabalhos e Atividades de Sala: a recuperação das notas referentes aos trabalhos práticos/apresentações e às atividades/exercícios realizados em sala de aula será efetuada por meio de uma prova substitutiva, aplicada no final do semestre. Neste caso, o aluno poderá optar por substituir as notas obtidas nessas atividades pela nota da prova, que abordará os conteúdos correspondentes. Neste caso, uma vez escolhida essa modalidade de recuperação, a nota considerada será exclusivamente a obtida na prova substitutiva, desconsiderando-se automaticamente as notas anteriores obtidas nos Trabalhos e Atividades de Sala.
Esta estrutura de avaliação busca assegurar a mensuração abrangente do desempenho dos alunos, valorizando tanto os conhecimentos teóricos quanto a aplicação prática dos conteúdos ministrados.

V. Bibliografia

Básica

1. NOVAIS, R. F.; ALVAREZ, V. H.; BARROS, N. F. de; FONTES, R. L. F.; CANTARUTTI, R. B.; NEVES, J. C. L.; (Eds.). Fertilidade do solo. 3.ed. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo - SBCS, 2007. 1017 p.
2. PROCHNOW, L.I.; CASARIN. V.; STIPP, S.R. Boas práticas para o uso eficiente de fertilizantes. Vol. I, II e III. IPNI: International Plant Nutrition Institute. Piracicaba, 2011.
3. VOLNEI, P.; MOTTA, A. C. V. (Eds). Manual de adubação e calagem para o estado do Paraná. 2. ed. Curitiba: Núcleo Estadual Paraná da Sociedade Brasileira de Ciência do Solo – NEPAR-SBCS, 2019. 289 p.

Complementar

1. CLAY, D.E.; CARLSON, C.G.; CLAY, S.A.; MURREL, T.S. Matemática e Cálculos para Agrônomos e Cientistas do Solo. Piracicaba: International Plant Nutrition Institute, 2015, 245p.
2. CANTARELLA, H.; MATTOS, D. Jr.; BOARETTO, R. M.; QUAGGIO, J. A.; VAN RAIJ, B. Boletim 100 – Recomendações de Adubação e Calagem para o Estado de São Paulo. Campinas: Instituto Agronômico de Campinas (IAC), 2022. 500 p.
3. EMBRAPA - EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Manual de análises químicas de solos, plantas e fertilizantes. Brasília, Embrapa informação tecnológica, 2009. 627p.
4. EMBRAPA - EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Manual de métodos de análise de solo. 3. ed. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica, 2017. 575 p.
5. EMBRAPA - EMPRESA BRASILEIRA DE PESQUISA AGROPECUÁRIA. Sistemas de Produção 17: Tecnologias de produção de soja. Londrina: Embrapa Soja, 2020. 347 p.
6. ERNANI, P. R. Química do solo e disponibilidade de nutrientes. Lages: o autor, 2008, 230 p.
7. GONÇALVES, J. L. M.; BENEDETTI, V. (Eds.). Nutrição e fertilização florestal. Piracicaba: Instituto de Pesquisas e Estudos Florestais - IPEF, 2000. 427 p.
9. PENTEADO, S. R. Adubação na agricultura ecológica: Cálculo e Recomendação numa abordagem simplificada. 2. Ed. Editora Via Orgânica - Fraga Penteado & Cie Ltda, Campinas – SP. 2010, 168 p.
10. RAIJ, B. van. Fertilidade do solo e manejo de nutrientes. Piracicaba: IPNI, 2011. 420p.
11. RIBEIRO, A. C.; GUIMARÃES, P. T. G.; ALVAREZ V., V. H. (Ed.). Recomendação para o uso de corretivos e fertilizantes em Minas Gerais: 5. Aproximação. Viçosa: Comissão de Fertilidade do Solo do Estado de Minas Gerais, 1999. 359p.
12. SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIÊNCIA DO SOLO. Comissão de Química e Fertilidade do Solo. Manual de calagem e adubação para os Estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina. 11. ed. Porto Alegre, 2016. 400p.
13. SOUZA, D.M.G.; LOBATO, E. Cerrado: Correção do solo e adubação. EMBRAPA Informações Tecnológicas. 2. ed. il. Brasília, 2004.416p.
14. TROEH, F. R.; THOMPSON, L. M. Soils and soil fertility. New York, USA: Blackwell, 2005.

Periódicos recomendados:
Ciência e Agrotecnologia;
European Journal of Soil Science;
International Journal of Plant & Soil Science;
Plant and Soil;
Revista Brasileira de Ciência do Solo (RBCS);
Revista de Ciência Agronômica;
Scientia Agricola;
Soil Biology and Biochemistry;

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	**2025**
Tp. Período	**Primeiro semestre**
Curso	**AGRONOMIA (460)**
Disciplina	**1103318 - ADUBOS E ADUBAÇÕES**
Turma	**AGI**
Local	**CEDETEG**

Carga Horária: **51**

PLANO DE ENSINO

Soil Science Society of America Journal.

APROVAÇÃO

Inspetoria: DEAGRO/G
Tp. Documento: Ata Departamental
Documento: Ata 03
Data: 31/03/2025