



Universidade Federal
de São João del-Rei

COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA AGRONÔMICA
PLANO DE ENSINO

Unidade Curricular: Adubos e adubação			Período: 10	Currículo: 2017	
Docente: Aline de Almeida Vasconcelos			Unidade Acadêmica: DCIAG		
Pré-requisito: Química e fertilidade do solo e nutrição mineral de plantas			Correquisito: Não aplica		
C.H. Total: 54	C.H. Prática: 18	C. H. Teórica: 36	Grau: Bacharelado	Ano: 2022	Semestre: 1

EMENTA

Importância, obtenção, produção e utilização dos principais corretivos, condicionadores e fertilizantes na produção agrícola. Recomendação de correção e adubação para as culturas. Uso eficiente de corretivos e fertilizantes na agricultura.

OBJETIVOS

Desenvolver o senso crítico dos alunos em relação ao papel dos fertilizantes na produção de alimentos. Apresentar as características dos principais fertilizantes sólidos e líquidos. Propiciar conhecimentos básicos quanto à tecnologia de obtenção e utilização de corretivos, condicionadores, fertilizantes minerais e adubos verdes e orgânicos. Apresentar aos alunos as melhores técnicas de manejo para uso eficiente dos fertilizantes e corretivos na agricultura brasileira

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Período 2022/1 (07/03/2022 a 09/07/2022):

Data	Conteúdo
Semana 1	<u>23 de março de 2022</u> Apresentação da disciplina - Introdução ao estudo da Adubação - Conceito e importância da adubação. Importância do Brasil na produção de alimentos, fibras e energia.
2	<u>30 de março de 2022</u> Revisão de propriedades, reações do solo e análise do solo (interpretação, recomendação).
3	<u>06 de abril de 2022</u> Revisão de propriedades, reações do solo e análise do solo (interpretação, recomendação).
4	<u>13 de abril de 2022</u> Perdas de nutrientes
5	<u>20 de abril de 2022</u> Primeira avaliação (Conteúdo até semana 4)
6	<u>27 de abril de 2022</u> Definição de adubos - Propriedades físicas, físico-químicas e químicas dos corretivos e fertilizantes aplicadas à legislação - Organização do setor de fertilizantes
7	<u>4 de maio de 2022</u> Corretivos e condicionadores do solo: propriedades físicas, físico-químicas e químicas, obtenção, características e efeitos no solo. Caracterização e uso eficiente de corretivos e condicionadores
8	<u>11 de maio de 2022</u> Fertilizantes Nitrogenados: obtenção, características, ação fertilizante. Perdas de N. Fontes alternativas de nitrogênio protegido; Fertilizante de liberação lenta ou controlada: Produtos encapsulados ou recobertos: uréia recoberta com S e polímero, Fertilizantes estabilizados que contêm inibidores de nitrificação e inibidores de uréase. Adubação com N.
9	<u>18 de maio de 2022</u> Fertilizantes fosfatados: obtenção, características, ação fertilizante e efeito no solo. Reservas mundiais

	e nacionais-países produtores. Perdas de fósforo (P). Processos alternativos na produção de fertilizantes fosfatados. Fertilizantes fosfatados de eficiência melhorada. Adubação com P
10	<u>25 de maio de 2022</u> Segunda avaliação (conteúdo até semana 9)
11	<u>1 de junho de 2022</u> Fertilizantes potássicos (K): Obtenção, características e ação fertilizante. Reservas mundiais e nacionais-países produtores. Características e processamento das matérias primas. Produção e características de fertilizantes potássicos. Adubação com K
12	<u>8 de junho de 2022</u> Fertilizantes com enxofre (S): obtenção, características, ação fertilizante e efeito no solo. Perdas de S. Produção e características de fertilizantes com S. Adubação com S.
13	<u>15 de junho de 2022</u> Fertilizantes com micronutrientes: Matérias primas para fertilizantes fontes de micronutrientes. Produção e características dos fertilizantes contendo micronutrientes. Formulações de misturas NPK enriquecidas com micronutrientes
14	<u>22 de junho de 2022</u> Fertilizantes fluidos, bioestimulantes, foliares e adubos verdes: classificação, ação fertilizante, utilização e processos
15	<u>09 de julho de 2022</u> Fertilizantes orgânicos e organominerais
16	<u>06 de julho de 2022</u> Análise de fertilizantes e Granulação e Misturas de Fertilizantes
17	<u>13 de julho de 2022</u> Terceira avaliação (conteúdo até semana 16)
18	<u>20 de julho de 2022</u> - Seminário avaliativo sobre Recomendação de corretivos e fertilizantes *Prova substitutiva (horário a combinar)

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas teóricas e práticas, dialogadas, em acordo com o conteúdo programado, com apresentações de seminários ao final do semestre para consolidar o conhecimento (planejamento do manejo da fertilidade contemplando correção e adubação de um sistema produtivo). Utilização de amostras de fertilizantes para reconhecimento

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Serão realizadas 03 (três) avaliações com peso unitário de 30 (trinta) pontos cada, em 6 de abril de 2022, 11 de maio de 2022 e 29 de junho de 2022.
- Seminário sobre recomendação de corretivos e fertilizantes para determinada cultura escolhida, contendo análises do solo, interpretação, cálculos e recomendação de manejo com peso unitário de 10 (dez) pontos.
- Prova substitutiva da menor nota entre as três avaliações: Todo conteúdo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ALCARDE, J.C.; GUIDOLIM, J.A. & LOPES, A.S. Os adubos e a eficiência das adubações. ANDA. São Paulo. 1991. 35p. Boletim Técnico. 3.
- MALAVOLTA, E. ABC da adubação. 5ª ed. Editora Agronômica Ceres. São Paulo. 1989. 292p.
- MALAVOLTA, E. Manual de química agrícola – Adubos e Adubação. Ceres. 1967. 606p.
- NOVAIS, R.F.; ALVAREZ V., V.H.; BARROS, N.F.; FONTES, R.L.F.; CANTARUTTI, R.B.; NEVES, J.C.L. Fertilidade do Solo. Viçosa, MG: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2007. 1017 p.
- RAIJ, B. van; CANTARELLA, H. QUAGGIO, J. A.; FURLANI, A. M. C. Recomendação de adubação e calagem para o Estado de São Paulo. 2ª ed. Instituto Agronômico de Campinas -IAC. Campinas. 1997. 285p. (Boletim Técnico, 100).

- 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.
- SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIÊNCIA DO SOLO. COMISSÃO DE QUÍMICA E FERTILIDADE DO SOLO. Manual de adubação e de calagem para os Estados do Rio Grande do Sul e de Santa Catarina. 10. ed. Porto Alegre, 2004. 400p.
- SOUZA, D.M.G.; LOBATO, E. Cerrado: Correção do solo e adubação. EMBRAPA Informações Tecnológicas. 2. ed. il. Brasília, 2004. 416p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ABISOLO – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS INDÚSTRIAS DE TECNOLOGIA EM NUTRIÇÃO VEGETAL. Anuário Brasileiro de Tecnologia em Nutrição Vegetal, 2019.
- CASARIN, V.; STIPP, S. R. (Eds). Boas práticas para o uso eficiente de fertilizantes. Piracicaba: IPNI - Brasil, 2010. v. 1, 2, 3.
- Ministério de Minas e Energia - Secretaria de Geologia, Mineração e Transformação Mineral.
- Anuário Estatístico do Setor de Transformação de Não Metálicos, 2018.
- REETZ, H.F. Fertilizantes e o seu uso eficiente. Tradução: Alfredo Scheid Lopes. – São Paulo: ANDA, 2017. 178 p.: il.; PDF

Aprovado pelo Colegiado em: 10/12/2021

Prof(a). Aline de Almeida Vasconcelos
Docente Responsável

Prof. João Carlos F. Borges Jr.
Coordenador do Curso