



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
FACULDADE DE AGRONOMIA E MEDICINA VETERINÁRIA
DEPARTAMENTO DE FITOTECNIA E FITOSSANIDADE

PLANO DE ENSINO

1) IDENTIFICAÇÃO	
Disciplina: Tópicos Especiais II – FERTILIZANTES E CORRETIVOS	Código da Disciplina: 9071146 / 9071149
Carga Horária Teórica: 60 h	Período Letivo: 2024/2
Professore responsável: Milton Ferreira de Moraes Professores colaboradores: Glaucio da Cruz Genuncio e Kexing Liu	Curso: Programa de Pós-Graduação em Agricultura Tropical
Departamento de Origem: UFMT/FAMEVZ	
2) EMENTA	
Impacto dos fertilizantes e corretivos na produção de alimentos, fibras, energia e saúde humana/animal. Evolução do consumo de fertilizantes no Brasil e no mundo. Reservas, matérias primas e processos para produção de fertilizantes. Legislação sobre corretivos, condicionadores de solo, fertilizantes minerais e orgânicos, substratos, inoculantes e contaminantes. Métodos de análise química de fertilizantes (minerais e orgânicos), resíduos e corretivos. Corretivos e condicionadores do solo. Fertilizantes fornecedores de macronutrientes. Fertilizantes fontes de micronutrientes. Fertilizantes orgânicos, organominerais e biofertilizantes. Fertilizantes fluídos. Formulação: cálculo, incompatibilidades, higroscopicidade, mistura e enchimentos. Novas tecnologias na produção e aplicação de fertilizantes.	
3) OBJETIVOS	
Transmitir conhecimentos teóricos e práticos fundamentais sobre a cadeia de fertilizantes (desde aspectos relacionados a sustentabilidade, rotas de fabricação, novas tecnologias e eficiência de uso), possibilitado aos acadêmicos compreender a importância fertilizantes para produção sustentável de alimentos. Preparar os discentes para utilização dos conhecimentos uso eficiente de fertilizantes nas áreas de ensino, pesquisa, extensão, indústria e campo.	
4) CONTÉÚDO PROGRAMÁTICO (Conteúdo distribuído em unidades e subunidades)	
1. Fertilizantes e sua importância na sustentabilidade agropecuária. 1.1. Impacto dos fertilizantes e corretivos na produção de alimentos, fibras, energia e saúde humana/animal. 1.2. Evolução do consumo de fertilizantes no Brasil e no mundo.	



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
FACULDADE DE AGRONOMIA E MEDICINA VETERINÁRIA
DEPARTAMENTO DE FITOTECNIA E FITOSSANIDADE

1.3. Reservas, matérias primas e processos para produção de fertilizantes. 2. Legislação sobre corretivos, condicionadores de solo, fertilizantes minerais e orgânicos, substratos, inoculantes e contaminantes. 2.1. Métodos de análise química de fertilizantes (minerais e orgânicos), resíduos e corretivos. 3. Rotas de fabricação e utilização. 3.1. Corretivos e condicionadores do solo. 3.2. Fertilizantes fornecedores de macronutrientes. Fertilizantes fontes de micronutrientes 3.3. Fertilizantes orgânicos, organominerais e biofertilizantes. 3.4. Fertilizantes fluídos. 4. Formulação: cálculo, incompatibilidades, higroscopicidade, mistura e enchimentos. 5. Novas tecnologias na produção e aplicação de fertilizantes.
5) PROCEDIMENTOS DE ENSINO (Técnicas, recursos e avaliação)
Serão realizadas aulas expositivas, estudos dirigidos e seminários. O discente será avaliado pela participação em cada atividade em sala, além de duas avaliações escritas sobre o conteúdo ministrado e apresentação de um seminário.
6) RECURSOS (humanos, técnicos e materiais necessários para o ensino a serem viabilizados pelo Departamento/Unidade).
Conjunto multimídia (datashow e computador).
7) BIBLIOGRAFIA BÁSICA
LIVROS: ALCARDE, J.C. Manual de análise de fertilizante. Piracicaba: FEALQ, 2009. 259p. ELSWORTH, L.R.; PALEY, W.O. (Eds). Fertilizers: properties, applications and effects. New York: Nova Science Publishers, 2008. 268p. FERREIRA, M.E.; CRUZ, M.C.P.; RAIJ, B. van; ABREU, C.A. (Eds). Micronutrientes e elementos tóxicos na agricultura. Jaboticabal: CNPq; Fapesp; Potafos, 2001. 599p. HAVLIN, J.L.; TISDALE, S.L.; NELSON, W.L.; BEATON, J.D. Soil fertility and fertilizers: an introduction nutrient management. 7.ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2013. 528p. KISS, S.; SIMIHAIAN, M. Improving efficiency of urea fertilizers by inhibition of soil urease activity. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 2002. 417p. LAPIDO-LOUREIRO, F.E.; MELAMED, R.; FIGUEIREDO NETO, J. (Eds). Fertilizantes: agroindústria e sustentabilidade. Rio de Janeiro: CETEM/MCT, 2009. 645p. MALAVOLTA, E. Fertilizantes e seu Impacto Ambiental. São Paulo: ProduQuímica, 1994. 153p.



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
FACULDADE DE AGRONOMIA E MEDICINA VETERINÁRIA
DEPARTAMENTO DE FITOTECNIA E FITOSSANIDADE

MALAVOLTA, E. Manual de química agrícola: adubos e adubação. 3.ed. São Paulo: Editora Agronômica Ceres, 1981. 596p.

MALAVOLTA, E.; MORAES, M.F. Nutrição de plantas, fertilidade do solo, adubação e economia brasileira. In: LAPIDO-LOUREIRO, F.E.; MELAMED, R.; FIGUEIREDO NETO, J. (Eds). Fertilizantes: agroindústria e sustentabilidade. Rio de Janeiro: CETEM/MCT, 2009, p.631-642.

MALAVOLTA, E.; PIMENTEL-GOMES, F.; ALCARDE, J.C. Adubos & adubações. São Paulo: Nobel, 2000. 200p.

MORTVEDT J.J.; COX, F.R.; SHUMAN, L.M., WELCH, R.M. (Eds). Micronutrient in agriculture. Madison: Soil Science Society of America, 1991. 760p.

MOTTA, A.C.V.; SERRAT, B.M.; REISSMANN, C.B.; DIONÍSIO, J.A. Micronutrientes na rocha, no solo e na planta. Curitiba: UFPR, 2007. 242p.

PROCHNOW, L.I.; CASARIN, V.; STIPP, S.R. (Eds). Boas práticas para uso eficiente de fertilizantes. Piracicaba: IPNI, 2010. v1:362p, v2:362p, v3:467p.

CANTARELA, H.; QUAGGIO, J.A.; MATTOS Jr, D.; BOARETTO, R.M.; RAIJ, B. van. (Eds) Recomendações de adubação e calagem para o Estado de São Paulo. Campinas: Instituto Agronômico (IAC), 2022. 500p. (Boletim Técnico, 100)

UNIDO/IFDC. (Eds). Fertilizer manual. Dordrecht: Kluwer Academic Publishers, 1998. 615p.

PERÍODICOS:

Advances in Agronomy

Agriculture, Ecosystems & Environment

Agronomy Journal

Biology and Fertility of Soils

Bragantia

Communications in Soil Science and Plant Analysis

Crop & Pasture Science (Austrália)

Crop Science

European Journal of Soil Science

European Journal of Agronomy

Fertilizer Research

Field Crops Research

Journal of Plant Nutrition and Soil Science

Nutrient Cycling in Agroecosystems

Plant and Soil

Pesquisa Agropecuária Brasileira

Pesquisa Agropecuária Tropical



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MATO GROSSO
FACULDADE DE AGRONOMIA E MEDICINA VETERINÁRIA
DEPARTAMENTO DE FITOTECNIA E FITOSSANIDADE

Revista Brasileira de Ciência do Solo
Scientia Agricola
Soil and Tillage Research
Soil Biology and Biochemistry
Soil Research (Austrália)
Soil Science
Soil Science and Plant Nutrition
Soil Science Society of America Journal

8) AVALIAÇÃO:

O conceito final será atribuído segundo a nota final obtida pelo aluno. A nota final será a média aritmética de duas provas teóricas e apresentação de um seminário. Os conceitos seguirão o seguinte critério: A = 87 a 100%; B = 73 a 87%; C = 60 a 72%; R < 60%.

PROFESSOR (ES): Milton Ferreira de Moraes

EM 01/08/2024

Glaucio da Cruz Genuncio
Kexing Liu

Aprovação:

COLEGIADO DE CURSO: _____ EM ____/____/____

CONGREGAÇÃO: _____ EM ____/____/____