UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL

PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Curso: Agronomia – Ênfase em Agroecologia
Componente Curricular: GCB130 - Nutrição Vegetal **Turma:** 17961
Fase: 4ª
Ano/Semestre: 2017/2
Numero de Créditos: 2
Carga horária - Hora Aula: 36
Carga horária - Hora Relógio: 30
Professor: Jorge Luis Mattias

2.OBJETIVO GERAL DO CURSO

Formar Engenheiros Agrônomos que utilizem conceitos e princípios ecológicos, visando o planejamento, a construção e o manejo de agroecossistemas ambientalmente sustentáveis, economicamente viáveis e socioculturalmente aceitável com sólidos conhecimentos técnico-científicos e compromisso social.

3. EMENTA

Absorção de elementos pelas raízes. Absorção de elementos pelas folhas. Transporte e redistribuição. Os elementos minerais. Critérios de essencialidade: direto e indireto. Macronutrientes: nitrogênio, fósforo, potássio, cálcio, magnésio e enxofre. Micronutrientes: boro, cloro, cobre, ferro, manganês, molibdênio, níquel e zinco. Elementos benéficos: cobalto, silício e sódio. Elementos com problemas de toxicidade: alumínio, bromo, cádmio, chumbo, cromo e flúor.

4. JUSTIFICATIVA

A disciplina de nutrição vegetal é de suma importância na formação dos acadêmicos, seu conhecimento é básico para qualquer sistema de produção. Uma sólida formação no tema permitirá ao futuro Agrônomo o conhecimento acerca dos elementos essenciais ao desenvolvimento das plantas, suas funções, dos sintomas característicos de deficiência e toxidez. A compreensão do tema permitira ao profissional formado uma

clareza em relação ao uso racional dos recursos naturais nos sistemas de produção, ou seja, atingir produtividades elevadas, privilegiando a preservação do meio ambiente e desta forma contribuir positivamente com a qualidade ambiental.**5. OBJETIVOS**

5.1. GERAL:

Capacitar o aluno a identificar o comportamento e as funções dos nutrientes de plantas e a relação destes com a produção vegetal.

5.2. ESPECÍFICOS:

1. Conhecer os nutrientes de plantas, as formas em que estão disponíveis no solo e que são absorvidas pelas plantas.
2. Conhecer como os nutrientes são absorvidos, transportado e redistribuído nas plantas e suas funções metabólicas.
3. Relacionar funções metabólicas dos nutrientes, quando possível, com problemas de desenvolvimento e produção de culturas.
4. Diagnosticar visualmente ou pela interpretação de análises químicas de material vegetal, os estados de carências e excessos nutricionais.

6. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

16/08/2017	Apresentação do conteúdo. Introdução à nutrição de plantas.
23/08/2017	Sistema radicular e interações
30/08/2017	Absorção de nutrientes pelas raízes.
06/09/2017	Absorção de nutrientes pelas folhas.
13/09/2017	Transporte e redistribuição na planta
20/09/2017	Elementos essenciais às plantas. Critérios de essencialidade
27/09/2017	Macronutrientes principais: N, P e K
04/10/2017	Macronutrientes principais: N, P e K
11/10/2017	Prática 1
18/10/2017	Macronutrientes secundários: Ca, Mg e S
01/11/2017	Prova
08/11/2017	Macronutrientes secundários: Ca, Mg e S
22/11/2017	Micronutrientes: B, Cl, Cu e Fe
29/11/2017	Micronutrientes: Mn, Mo, Ni e Zn
06/12/2017	Elementos benéficos: Co, Si e Na.
13/12/2017	Elementos tóxicos: Al, Br, Cd, Pb, Cr e F
20/12/2017	Prática 2
22/12/2017	Prova

7. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS (estratégias de ensino, equipamentos, entre outros)

Aulas expositivas e dialogadas
Seminários
Trabalhos
Aulas práticas

7.1. Recuperação: Será feita a recuperação da nota através de uma prova a ser realizada na semana seguinte a avaliação.

8. AVALIAÇÃO DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

Exercícios
Provas
Relatórios
Participação
Trabalho

9. REFERÊNCIAS

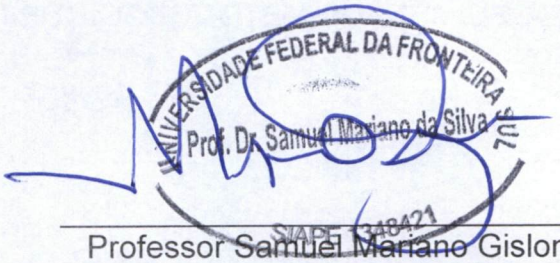
9.1. BÁSICAS:

EPSTEIN, E.; BLOOM, A.J. Nutrição mineral de plantas: princípios e perspectivas. 3.ed. Tradução de M.E.T. Nunes. Londrina: Ed. Planta, 2006. 403 p.
LEHNINGER, A.L.; NELSON, L.; COX, M.M. Princípios de bioquímica. Tradução de A.A. Simões e W.R.N. Lodi. 2.ed. São Paulo: Sarvier, 2000. 839 p.
MALAVOLTA, E. Elementos de nutrição mineral de plantas. São Paulo: Agronômica Ceres, 1980. 251 p.
MALAVOLTA, E. Manual de nutrição mineral de plantas. São Paulo: Agronômica Ceres, 2006. 638p.
MALAVOLTA, E.; VITTI, G.C.; OLIVEIRA, S.A. Avaliação do estado nutricional das plantas: princípios e aplicações. Piracicaba: Associação Brasileira para Pesquisa da Potassa e do Fosfato, 1997. 319 p.
MARSCHNER, H. Mineral nutrition of higher plants. London: Academic Press, 1995. 889 p.
TAIZ, Lincoln.; ZEIGER, Eduardo. . Fisiologia vegetal. 4. ed. Porto Alegre: ARTMED, 2009. xxviii,819p. ISBN 9788536316147

9.2. ESPECÍFICAS:

MENGEL, K.; KIRKBY, E.A. **Principles of plant nutrition**. 5th ed. Dordrecht: Kluwer Academic, 2001. 849 p.
CONN, E.E.; STUMPF, P.K. **Introdução à bioquímica**. São Paulo: Blücher, 1975. 447p.
MANLIO, S.F. (Ed.). **Nutrição mineral de plantas**. Viçosa: Sociedade Brasileira de Ciência do Solo, 2006. 432 p.

Professor Jorge Luis Mattias
SIAPE 1914982



Professor Samuel Mariano Gislon da Silva
SIAPE 1348421
Coordenador do Curso