



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA FRONTEIRA SUL**  
**Campus Chapecó**  
**Curso de Agronomia**

**1. IDENTIFICAÇÃO**

**Curso: Agronomia – Ênfase em Agroecologia**

**Componente Curricular: Nutrição Vegetal - GCB130**

**Fase: 4ª fase**

**Ano/Semestre: 2016/1**

**Nº da turma: 13428**

**Numero de Créditos: 2**

**Carga horária - Hora Aula: 36**

**Carga horária - Hora Relógio: 30**

**Professor: Jorge Luis Mattias**

**Atendimento ao aluno: Sextas feiras pela manhã.**

**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**

Princípios de química do solo: pH, acidez, alcalinidade e salinidade do solo, reações de troca, dinâmica da disponibilização de nutrientes no solo. Avaliação da fertilidade do solo. Análise de solo e sua interpretação. Acidez e calagem. Macronutrientes e micronutrientes. Recomendações de Adubação e Calagem. Adubação Foliar.

**4. OBJETIVOS**

**4.1. GERAL:**

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

**4.2. 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

*JL*

vegetal, os estados de carências e excessos nutricionais.

5. Promover a integração da disciplina com as demais do Curso de Agronomia.

## 5. CRONOGRAMA E CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS

Data	Conteúdo programático
29/02/2016	Apresentação do conteúdo. Introdução à nutrição de plantas.
07/03/2016	Sistema radicular e interações.
14/03/2016	Absorção de nutrientes pelas raízes.
21/03/2016	Absorção de nutrientes pelas folhas.
21/03/2016	Transporte e redistribuição na planta.
04/04/2016	Elementos essenciais às plantas. Critérios de essencialidade
11/04/2016	Macronutrientes principais: N, P e K
18/04/2016	Macronutrientes principais: N, P e K
25/04/2016	Prática 1
02/05/2016	Prova
09/05/2016	Macronutrientes secundários: Ca, Mg e S
16/05/2016	Macronutrientes secundários: Ca, Mg e S
16/05/2016	Micronutrientes: B, Cl, Cu e Fe.
23/05/2016	Micronutrientes: Mn, Mo, Ni e Zn
30/05/2016	Elementos benéficos: Co, Si e Na.
06/06/2016	Elementos tóxicos: Al, Br, Cd, Pb, Cr e F
13/06/2016	Prática 2
20/06/2016	Prova

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

Aulas expositivas e dialogadas

Seminários

Aulas práticas

Visita a fábrica de adubos (2 visitas)

## 7. AVALIAÇÃO DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

Exercícios  
Provas  
Relatórios  
Seminários  
Participação

### 7.1 RECUPERAÇÃO: NOVAS OPORTUNIDADES DE APRENDIZAGEM E AVALIAÇÃO

Recuperação da avaliação parcial, na semana subsequente a entrega das notas.

## 8. REFERÊNCIAS

### 8.1. 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.

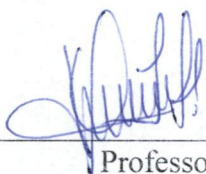
TAIZ, Lincoln.; ZEIGER, Eduardo. *Fisiologia vegetal*. 4. ed. Porto Alegre: ARTMED, 2009. xxviii,819p. ISBN 9788536316147

### 8.2. 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  
Sinde nº 1914982  
Coordenador do Curso de Agronomia  
Universidade Federal da Fronteira Sul-UFFS  
Campus Chapecó-SC