

## Ficha 2 - Turma B (sexta-feira, 08h30 às 12h30)

UNIDADE CURRICULAR: <b>Fertilidade do Solo e Nutrição de Essências Florestais</b>						Código: AL038
Natureza: ( <input checked="" type="checkbox"/> ) Obrigatória ( ) Optativa		(X) Semestral ( ) Anual ( ) Modular				
Pré-requisito: AL 029		Co-requisito:		Modalidade: (X) Presencial ( ) Totalmente EaD ( ) % EaD*		
CH Total: 60 CH semanal: 04	Padrão (PD): 36h	Laboratório (LB): 04	Campo (CP): 08	Estágio (ES): 0	Orientada (OR): 0	Prática Específica (PE): 12
<b>EMENTA (Unidade Didática)</b>						
<p>A disciplina AL038 tem por objetivo formar o estudante de Engenharia Florestal na grande área da Fertilidade do Solo, Fertilizantes e Nutrição Mineral de Plantas, com respeito aos parâmetros de fertilidade dos solos; com relação à dinâmica dos nutrientes nos ecossistemas florestais e, também, com respeito ao fornecimento, utilização e funções dos nutrientes essenciais às plantas. O conteúdo programático visa orientar e permitir ao estudante a correta interpretação dos parâmetros de fertilidade dos solos; a tomada de decisões no fornecimento de nutrientes às plantas, na adoção e utilização de diferentes fontes contendo nutrientes e na interpretação de análises de planta, de maneira a possibilitar o diagnóstico e adoção de medidas de correção de problemas nutricionais das principais essências florestais plantadas ou nativas.</p>						
<b>Justificativa da proposta</b>						
<p>A disciplina AL038 é obrigatória para o curso de Engenharia Florestal e foram feitas adequações para ela ser ofertada neste período do calendário de 2021-2, em função da redução das semanas de aula, conforme a Instrução Normativa 02/21 - PROGRAD. Assim ela foi organizada com atividades presenciais expositivas, mas com algumas atividades assíncronas, em substituição às aulas presenciais, na forma de videoaulas, exercícios, resenhas e produção de vídeos, de forma a cumprir as 60h de carga horária didática.</p>						
<b>PROGRAMA (itens de cada unidade didática) *</b>						
<b>1- Introdução à Fertilidade do Solo e Nutrição Mineral de Plantas</b>						
<b>2 – Caracterização da fertilidade dos solos</b>						
2.1 Amostragem de solos						
2.2 Características físicas, químicas e biológicas						
2.3 Avaliação da fertilidade química do solo – interpretação e recomendação de corretivos e fertilizantes						
<b>3- Fertilizantes</b>						
3.1 Fertilizantes sólidos (fontes, características de qualidade física, química e físico-químicas)						
3.2 Fertilizantes líquidos (aplicações)						
3.3 Fertilizantes orgânicos (características, vantagens e desvantagens)						
<b>4- Nutrientes essenciais e elementos úteis às plantas (fontes, dinâmica no solo, funções, diagnóstico nutricional, exigência e resposta das espécies florestais)</b>						
4.1 Nitrogênio, Fósforo e Enxofre						
4.2 Potássio, Cálcio e Magnésio						
4.3 Micronutrientes aniônicos e catiônicos						
4.4 Elementos benéficos/úteis						
<b>5 – Ciclagem de nutrientes em ecossistemas florestais</b>						
5.1 Deposição, acumulação e decomposição da serapilheira						
<b>6- Diagnóstico do Estado Nutricional</b>						
6.1 Métodos de avaliação do estado nutricional de plantas						
6.2 Sintomas de deficiência de nutrientes nas plantas						

### 6.3 Interpretação de resultados de análises de planta

#### OBJETIVO GERAL

- Capacitar o estudante de Engenharia Florestal na grande área da Fertilidade do Solo, Fertilizantes e Nutrição Mineral de Plantas

#### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- O aluno deve compreender quais os parâmetros edáficos estão relacionados com a fertilidade dos solos florestais;
- Ser capaz de interpretar uma análise de fertilidade química do solo e recomendar aplicações de corretivos e fertilizantes;
- Conhecer as características dos corretivos e dos fertilizantes e suas propriedades, com vistas a sua utilização adequada;
- Compreender a dinâmica dos nutrientes no sistema solo-planta e suas funções na nutrição das plantas;
- Ser capaz de identificar sintomas de deficiência nutricional e interpretar resultados de análises químicas foliares, relacionando os resultados com o estado nutricional das plantas.

#### PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

A disciplina será desenvolvida mediante: a) Aulas expositivas com uso de quadro negro e equipamento multimídia; b) Aulas práticas em laboratórios para demonstração das metodologias analíticas para determinação de atributos do solo e nutrientes nas plantas c) Aulas de campo para demonstração do comportamento das árvores em resposta aos atributos do solo e à fertilização mineral; e para a identificação de sintomas de deficiência nutricional nas plantas; d) Videoaulas para complementação dos conteúdos temáticos abordados nos demais procedimentos didáticos.

#### FORMAS DE AVALIAÇÃO

A avaliação será realizada com base em provas sobre os conteúdos programáticos, em número de 2 ou 3 avaliações, com peso de 40% da nota final, distribuídas ao longo do período, contemplando os diferentes temas das unidades didáticas. Além das provas serão aplicados questionários e resenhas que devem ser entregues em data a ser informada previamente aos alunos. Para alguns temas, será solicitada a realização de vídeos, que poderão ser realizados em grupo e deverão ser apresentados em sala pelos alunos. As notas destas atividades terão peso de 60% da nota final.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

FACHIN, V. **Nutrição mineral de plantas**. Lavras, Universidade Federal de Lavras: UFLA/FAEPE, 2005.186p. [http://www.dcs.ufla.br/site/\\_adm/upload/file/pdf/Prof\\_Faquin/Nutricao%20mineral%20de%20plantas.pdf](http://www.dcs.ufla.br/site/_adm/upload/file/pdf/Prof_Faquin/Nutricao%20mineral%20de%20plantas.pdf)

LIMA, M.R. de (Ed.) (2003) **Manual de diagnóstico da fertilidade e manejo dos solos agrícolas**. 2 ed. rev. e ampl. Curitiba, Departamento de Solos e Engenharia Agrícola, 143p. <http://www.soloplan.agrarias.ufpr.br/livrosoloplanta.pdf>

MONTE SERRAT, B.; KRIEGER, K. I.; MOTTA, A. C. V. Considerações sobre interpretação de análises de solos. In: LIMA, M. R. (Org.) et al. **Manual de diagnóstico da fertilidade e manejo dos solos agrícolas**. 2. ed. Curitiba, Universidade Federal do Paraná, Departamento de Solos e Engenharia Agrícola, 2003. p. 123-141. <http://www.soloplan.agrarias.ufpr.br/livrosoloplanta.pdf>

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

FACHIN, V. **Diagnose do estado nutricional das plantas**. Lavras, Universidade Federal de Lavras: UFLA/FAEPE, 2002. 77p. [http://repositorio.ufla.br/bitstream/1/15097/1/TEXT0%20ACAD%C3%8AMICO\\_Diagnose%20do%20Estado%20Nutricional%20das%20Plantas.pdf](http://repositorio.ufla.br/bitstream/1/15097/1/TEXT0%20ACAD%C3%8AMICO_Diagnose%20do%20Estado%20Nutricional%20das%20Plantas.pdf)

MONTE SERRAT, B.; OLIVEIRA. Amostragem para fins de manejo da fertilidade. In: LIMA, M. R. (Org.) et al. **Manual de diagnóstico da fertilidade e manejo dos solos agrícolas**. 2. ed. Curitiba, Universidade Federal do Paraná, Departamento de Solos e Engenharia Agrícola, 2003. p. 87-99. <http://www.soloplan.agrarias.ufpr.br/livrosoloplanta.pdf>



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
SETOR DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS  
COORDENAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA FLORESTAL  
DEPARTAMENTO DE SOLOS E ENGENHARIA AGRÍCOLA

MOTTA, A. C. V.; MONTE SERRAT, B. Princípios da adubação. In: LIMA, M. R. (Org.) et al. **Manual de diagnóstico da fertilidade e manejo dos solos agrícolas**. 2. ed. Curitiba, Universidade Federal do Paraná, Departamento de Solos e Engenharia Agrícola, 2003. p. 143-190. <http://www.soloplan.agrarias.ufpr.br/livrosoloplanta.pdf>

MOTTA, A. C. V.; MONTE SERRAT, B. Princípios de calagem. In: LIMA, M. R. (Org.) et al. **Manual de diagnóstico da fertilidade e manejo dos solos agrícolas**. 2. ed. Curitiba, Universidade Federal do Paraná, Departamento de Solos e Engenharia Agrícola, 2003. p. 191-232. <http://www.soloplan.agrarias.ufpr.br/livrosoloplanta.pdf>

REISSMANN, B.; ALMEIDA, L. de; MONTE SERRAT, B. Amostragem para análise de plantas de importância agrícola e florestal C.B. In: LIMA, M. R. (Org.) et al. **Manual de diagnóstico da fertilidade e manejo dos solos agrícolas**. 2. ed. Curitiba, Universidade Federal do Paraná, Departamento de Solos e Engenharia Agrícola, 2003. p. 87-98. <http://www.soloplan.agrarias.ufpr.br/livrosoloplanta.pdf>

**Professor da Disciplina: Renato Marques**

**Contato do professor da disciplina (e-mail e telefone para contato):** [rmarques1961@gmail.com](mailto:rmarques1961@gmail.com) / (41) 991632932

**Assinatura:** \_\_\_\_\_

**Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Renato Marques**

**Assinatura:** \_\_\_\_\_