

## Programa Analítico de Disciplina

### ENF 414 - Melhoramento e Biotecnologia Florestal

Departamento de Engenharia Florestal - Centro de Ciências Agrárias

Catálogo: 2019

Número de créditos: 4  
Carga horária semestral: 60h  
Carga horária semanal teórica: 4h  
Carga horária semanal prática: 0h  
Semestres: I e II

#### Objetivos

O objetivo da disciplina é a formação técnica e científica na área de melhoramento e biotecnologia florestal.

#### Ementa

Melhoramento florestal. Genética de populações. Conservação genética. Domesticação de espécies florestais. Ganho genético por seleção. Endogamia e hibridação. Silvicultura clonal. Seleção e multiplicação de clones. Testes clonais. Organização e estratégias de plantios clonais. Biotecnologia no melhoramento florestal. Produção e comercialização de sementes e mudas.

#### Pré e co-requisitos

BIO 240 e ENF 210

#### Oferecimentos obrigatórios

| Curso                | Período |
|----------------------|---------|
| Engenharia Florestal | 7       |

#### Oferecimentos optativos

*Não definidos*

## ENF 414 - Melhoramento e Biotecnologia Florestal

| Conteúdo                                                                                                                                                          |     |    |    |    |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|----|----|-----|
| Unidade                                                                                                                                                           | T   | P  | ED | Pj | To  |
| <b>1. Melhoramento florestal</b><br>1. Histórico                                                                                                                  | 2h  | 0h | 0h | 0h | 2h  |
| <b>2. Genética de populações</b><br>1. Processos evolutivos<br>2. Sistema reprodutivo<br>3. Frequência gênica<br>4. Equilíbrio de Hardy-Weimberg                  | 4h  | 0h | 0h | 0h | 4h  |
| <b>3. Conservação genética</b><br>1. Conservação in situ e ex situ<br>2. Amostragem nas populações naturais<br>3. Banco de germoplasma                            | 6h  | 0h | 0h | 0h | 6h  |
| <b>4. Domesticação de espécies florestais</b><br>1. Escolha da espécie<br>2. Ensaio de procedência<br>3. População base                                           | 4h  | 0h | 0h | 0h | 4h  |
| <b>5. Ganho genético por seleção</b><br>1. Variância genética e fenotípica<br>2. Herdabilidade<br>3. Seleção<br>4. Ganho genético                                 | 16h | 0h | 0h | 0h | 16h |
| <b>6. Endogamia e hibridação</b>                                                                                                                                  | 6h  | 0h | 0h | 0h | 6h  |
| <b>7. Silvicultura clonal</b><br>1. Fatos históricos<br>2. Áreas de conhecimento da propagação clonal<br>3. Silvicultura clonal x silvicultura tradicional        | 4h  | 0h | 0h | 0h | 4h  |
| <b>8. Seleção e multiplicação de clones</b><br>1. Seleção de árvores superiores<br>2. Técnicas de resgate de árvores superiores                                   | 4h  | 0h | 0h | 0h | 4h  |
| <b>9. Testes clonais</b><br>1. Metas e procedimentos básicos<br>2. Delineamentos experimentais                                                                    | 4h  | 0h | 0h | 0h | 4h  |
| <b>10. Organização e estratégias de plantios clonais</b><br>1. Plantios multiclonais/monoclonais<br>2. Plantios clonais x diversidade genética (número de clones) | 2h  | 0h | 0h | 0h | 2h  |
| <b>11. Biotecnologia no melhoramento florestal</b><br>1. Marcadores moleculares e bioquímicos<br>2. Cultura de tecido<br>3. Transgenia/genômica                   | 4h  | 0h | 0h | 0h | 4h  |
| <b>12. Produção e comercialização de sementes e mudas</b><br>1. Área produtora de sementes: ACS, APS, PSM, PSC                                                    | 4h  | 0h | 0h | 0h | 4h  |

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site <https://siadoc.ufv.br/validar-documento> com o código: 4A22.PZ5K.M1F7

|               |     |    |    |    |     |
|---------------|-----|----|----|----|-----|
| 2. Legislação |     |    |    |    |     |
| Total         | 60h | 0h | 0h | 0h | 60h |

(T)Teórica; (P)Prática; (ED)Estudo Dirigido; (PJ)Projeto; Total(To)

| Planejamento pedagógico |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Carga horária           | Itens                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Teórica                 | Apresentação de conteúdo oral e escrito com o apoio de equipamento (projektor, quadro-digital, TV, outros); Apresentação de conteúdo oral e escrito em quadro convencional; Apresentação de conteúdo pelos estudantes, mediado pelo professor; Apresentação de conteúdo utilizando aprendizado ativo; Debate mediado pelo professor; e Seminários |
| Prática                 | Desenvolvimento de projeto; Prática demonstrativa realizada pelo professor ou monitor; Prática executada por alguns estudantes, sendo demonstrativa para a maioria dos estudantes; Prática executada por todos os estudantes; e Prática investigativa executada por todos os estudantes                                                           |
| Estudo Dirigido         | <i>Não definidos</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Projeto                 | <i>Não definidos</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Recursos auxiliares     | <i>Não definidos</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

## ENF 414 - Melhoramento e Biotecnologia Florestal

### Bibliografias básicas

| Descrição                                                                                           | Exemplares |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| BOREN, A. Biotecnologia florestal. Viçosa. 2007, 387p.                                              | 0          |
| ZOBEL, B. AND TALBERT, J. Applied forest tree improvement. New York: John Wiley & Sons, 2003. 505p. | 0          |

### Bibliografias complementares

| Descrição                                                                                                                                                        | Exemplares |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| AHUJA, M. R. & LIBBY, W. J. Clonal forestry. Vol. I e II. Berlim: Springer-Verlag, 1993. 240p. 276p.                                                             | 0          |
| ALFENAS, A.; ZAUZA, E. A. V.; MAFIA, R. G.; ASSIS, T. F. Clonagem e doenças do eucalipto. Viçosa. Ed. UFV, 2004. 442p.                                           | 0          |
| BORÉM, A. Melhoramento de plantas. 3.ed. Viçosa: Editora UFV, 2001. 500p.                                                                                        | 0          |
| BUENO, L. C. S.; MENDES, A. N. G.; CARVALHO, S. P. Melhoramento de plantas: princípios e procedimentos. 2.ed. Lavras: Editora UFLA. 2006. 319p.                  | 0          |
| BURLEY, J. e STYLES, B. T. Tropical trees: variation, breeding and conservation. New York: Academic Press, 1976. 243p.                                           | 0          |
| CRUZ, C. D. Princípios de genética quantitativa. Viçosa: Editora UFV. 2005. 394p.                                                                                | 0          |
| FERREIRA, M. E. e GRATTAPAGLIA, D. Introdução ao uso de marcadores moleculares em análise genética. 2.ed. Brasília: EMBRAPA/CENARGEM, 1995. 220p.                | 0          |
| RESENDE, M. D. V. Melhoramento de essências florestais. In: Borém, A. Melhoramento de espécies cultivadas. 2.ed. Viçosa: Editora UFV, 2005. 969p.                | 0          |
| ROCHA, M. S. B. Melhoramento de espécies arbóreas nativas. Belo Horizonte- MG: IEF, 2002. 173p.                                                                  | 0          |
| TORRES, A. C.; CALDAS, L. S. BUSO, J. A. Cultura de tecidos e transformação de plantas. Brasília: EMBRAPA - SPI/EMBRAPA - CNPH, 1998. 510p. (v.1) e 354p. (v.2). | 0          |