

Ficha 2 (variável)

Disciplina: VIVEIROS FLORESTAIS						Código: AS053	
Natureza: (x) Obrigatória () Optativa	(x) Semestral () Anual () Modular						
Pré-requisito:	Co-requisito:	Modalidade: () Presencial (x) Totalmente EaD () Parcialmente EaD _____ (*Carga horária em EaD)					
CH Total: 45 CH semanal: 03 - 04	Padrão (PD): 45	Laboratório (LB): 00	Campo (CP): 00	Estágio (ES): 00	Orientada (OR): 00	Prática Específica (PE): 00	
Estágio de Formação Pedagógica (EFP):	Extensão (EXT): 00	Prática como Componente Curricular (PCC): 00					
EMENTA (Unidade Didática)							
Viveiros florestais. Técnicas de produção de mudas por via sexual. Técnicas de produção de mudas por via assexual.							
PROGRAMA (itens de cada unidade didática)							
<ol style="list-style-type: none"> Viveiros florestais: tipos de viveiros. Planejamento, gestão e implantação de viveiros florestais: escolha do local de instalação, infraestrutura necessária, dimensionamento, drenagem, quebra-ventos, insumos necessários. Logística na produção de mudas e aquisição de insumos. Substratos para produção de mudas florestais: métodos de análise de substratos; propriedades físicas e químicas; preparo de substratos; tipo de substratos; utilização de resíduos; relação substrato e irrigação. Recipientes: evolução dos recipientes para cultivo de mudas florestais no mundo. Recipientes retornáveis e biodegradáveis. Recipientes e sua relação com a irrigação e substratos. Irrigação: qualidade da água, equipamentos e sistemas, manutenção dos sistemas, automação, instalação, manejo da irrigação em diferentes fases da produção de mudas, relação substrato e irrigação, relação irrigação e doenças. Adubação: mobilidade dos nutrientes na planta e substrato, principais funções e sintomas de deficiência ou excesso de nutrientes em mudas florestais; fertilizantes recomendados, formas de aplicação de adubos; adubações em diferentes fases de produção; preparo das soluções/ combinações de adubos; controle do pH e CE. Produção de mudas seminais: particularidades na produção de mudas seminais (semeadura, repicagem e raleio). Manejo do cultivo, da semeadura à expedição. Produção de mudas clonais: enxertia, estaquia, miniestaquia, alporquia. Ambientes de cultivo de cada método de propagação. Manejo do cultivo para cada método de propagação até a expedição da muda. Legislação vigente: aspectos legais da produção e comercialização de mudas florestais no Brasil. 							
OBJETIVO GERAL							
✓ Capacitar os discentes a planejar, implantar e manejar viveiros florestais com vistas à produção de mudas via seminal e clonal.							
OBJETIVOS ESPECÍFICOS							

- ✓ Capacitar os discentes a produzir mudas florestais, para os diversos fins, com qualidade;
- ✓ Capacitar os discentes a gerir viveiros florestais;
- ✓ Capacitar os discentes nos aspectos legais da Cadeia produtiva de mudas florestais no Brasil;
- ✓ Capacitar os discentes a dimensionar viveiros florestais.

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

As aulas síncronas serão realizadas ao vivo, utilizando o software **Teams nas quintas-feiras às 13:30h**. As videoaulas serão previamente gravadas e disponibilizadas na **UFPR virtual**, assim como todo o material didático e exercícios.

Serão ofertadas **30 vagas**, distribuídas em uma turma.

Sugere-se realizar os exercícios após a conclusão das demais atividades da semana. Eles serão utilizados para a contabilização de presença.

Para facilitar a comunicação, será criado um grupo no **WhatsApp** com os discentes e professora responsável. Ainda, estabelecerei dois horários semanais, no qual estarei disponível no Teams, para tirar dúvidas.

A seguir, o calendário da disciplina remota:

Semana	Horário	Atividade	C H	Conteúdo programático
1	23/09/2021: 13h30min	S	2	Viveiros florestais
	23/09- 28/09	A	1	Vídeo-aula
		A	1	Atividade
2	30/09/2021:13h30min	S	2	Planejamento, gestão e implantação de viveiros florestais
	30/09 - 07/10	A	1	Leitura complementar
		A	1	Atividade
3	07/10/2021: 13h30min	S	2	Planejamento, gestão e implantação de viveiros florestais
	07/10 -14/10	A	1	Vídeo-aula
		A	1	Atividade
4	14/10/2021:13h30min	S	2	Substratos para produção de mudas florestais
	14/10 - 21/10	A	1	Vídeo-aula
		A	1	Atividade
5	21/10/2021: 13h30min	S	2	Recipientes
	21/10 - 28/10	A	1	Leitura complementar
		A	1	Atividade
6	28/10/2021: 13h30min	S	2	Adubação
	28/10 - 04/11	A	1	Vídeo-aula
		A	1	Atividade
7	04/11/2021: 13h30min	S	2	Irrigação
	04/11 - 11/11	A	2	Vídeo-aula
		A	1	Atividade
8	11/11/2021: 13h30min	S	2	Avaliação parcial I
9	18/11/2021: 13h30min	S	2	Produção de mudas seminais
	18/11 - 25/11	A	1	Vídeo-aula

		A	1	Atividade
10	25/11/2021: 13h30min	S	2	Produção de mudas clonais
	25/11 - 02/12	A	1	Leitura complementar
		A	1	Atividade
11	02/12/2021: 13h30min	S	2	Produção de mudas clonais
	02/12 - 09/12	A	1	Vídeo-aula
		A	1	Atividade
12	07/12/2021: 13h30min	S	2	Avaliação parcial II
	14/12/2021: 13h30min	S	45	Exame final

A - assíncrona

S - síncrona

FORMAS DE AVALIAÇÃO

Avaliação parcial I e II (individual): prova a ser realizada em maneira síncrona e com conteúdo acumulativo até o dia da avaliação.

Avaliação parcial III: média das atividades avaliativas semanais.

$$\text{Média Final: (AP I} \times 0,35) + (\text{AP II} \times 0,35) + (\text{AP III} \times 0,30)$$

No quesito aprovação, a disciplina seguirá a Resolução N° 37/97-CEPE em relação ao grau numérico setenta (70) de média aritmética para a aprovação direta e aprovação com exame final – nota final $\geq 5,0$ (Média entre a nota do exame e a média final).

O exame final será aplicado aos alunos que obtiverem média final $< 7,0$ e frequência igual ou superior a 75 %.

Observações:

- No momento das avaliações síncronas (AP1, AP2) os discentes deverão ligar suas câmeras e microfones, conforme previsto no §9º a Resolução N° 22/21-CEPE.
- Não serão tolerados plágios.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

KRATZ, D.; WENDLING, I. ; STUEPP, C. A. ; KALIL FILHO, A. N. Epicormic shoots induction and rooting cuttings of *Calophyllum brasiliense*. **Cerne** (UFLA), v. 22, p. 365-372, 2016.

MATOS, D. C. P. DE; FELIX, F. C.; GABIRA, M. M.; AGUIAR, N. S. DE; WALTER, L. S.; MASTELLA, A. D. F.; KRATZ, D. Controlled-release fertilizer in *Cordyline spectabilis* seedlings production, a potential species of the asparagaceae Family. **Floram**, v. 28, p. 1-5, 2021.

NAVROSKI, M.C; NICOLETTI, M. F.; LOVATEL, Q. C.; PEREIRA, M. O.; TONETT, E. L.; MAZZO, M. V.; MENEGUZZI, A.; FELIPPE, D. Effect of the volume of the core and fertilizer rates on the growth of *Eucalyptus dunnii* Maiden. **Revista Agrarian**, v. 9, n. 31, p. 26-33, 2016.

STUEPP, C. A.; WENDLING, I.; XAVIER, A.; ZUFFELLATO-RIBAS, K. C. Vegetative propagation and application of clonal forestry in Brazilian native tree species. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 53, n. 9, p. 985-1002, 2018.

WENDLING, I.; ZANETTI. **Araucária**: particularidades, propagação e manejo de plantios. 1. ed. Brasília: Embrapa, 2017. v. 1. 176 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

BRASIL. **Decreto nº 10.586, de 18 de dezembro de 2020.** Regulamenta a Lei nº 10.711, de 5 de agosto de 2003, que dispõe sobre o Sistema Nacional de Sementes e Mudanças. Disponível em: <<https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/decreto-n-10.586-de-18-de-dezembro-de-2020-295257581>>. Acesso em: 14/04/2021.

BRASIL. **Instrução Normativa MAPA Nº 17, de 26 de abril de 2017.** <<https://www.gov.br/agricultura/pt-br/assuntos/insumos-agropecuarios/insumos-agricolas/sementes-e-mudas/publicacoes-sementes-e-mudas/INN17de28042017comANEXOS.pdf>>. Acesso em: 14/04/2021.

BRASIL. **Lei nº 10.711,** de 5 de agosto de 2003. Dispõe sobre o Sistema Nacional de Sementes e Mudanças e dá outras providências. Diário Oficial da União, Brasília, DF, 5 de agosto de 2003. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/2003/l10.711.htm>. Acesso em: 14/04/2021.

DALANHOL, S. J.; NOGUEIRA, A. C.; GAIAD, S.; KRATZ, D. Efeito de micorrizas e da fertilização no crescimento de mudas de *Campomanesia xanthocarpa* (MART.) O. Berg., produzidas em diferentes substratos. **Ciência Florestal**, v. 27, p. 931, 2017.

KRATZ, D.; NOGUEIRA, A. C.; WENDLING, I.; MELLEK, J. E. Physic-chemical properties and substrate formulation for Eucalyptus seedlings production. **Scientia Forestalis**, v. 45, p. 63-76, 2017.

KRATZ, D.; WENDLING, I. ; NOGUEIRA, A. C. ; SOUZA, P. V. D. Utilização de Resíduos Urbanos e Agroflorestais para Produção de Mudanças de *Eucalyptus benthamii* e *Mimosa scabrella*. **Floram**, v. 20, p. 530-537, 2013.

PENTEADO JUNIOR, J.F.; GOULART, I.C.G. DOS R. **Erva 20: sistema de produção de erva-mate.** Brasília, DF: Embrapa, 2019. 152p.

PIRES, P. P. ; WENDLING, I. ; SOUZA, A. M.; COELHO, A. S. G. Climatic oscillations in the production of *Eucalyptus benthamii* x *E. dunnii* shoots in mini-clonal hedge. **Bosque**, v. 38, p. 487-493, 2017.

STUEPP, C. A.; KRATZ, D.; GABIRA, M. M.; WENDLING, I. Survival and initial growth in the field of Eucalyptus seedlings produced in different substrates. **Pesquisa Agropecuária Brasileira**, v. 55, p. 1-12, 2020.



Prof. Dagma Kratz
Viveiros Florestais – AS053

Prof. Ana Paula Dalla Corte
Chefe de Departamento Ciências Florestais