



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

SETOR DE _AGRARIAS_____

Coordenação do Curso de ou Departamento de ENGENHARIA E TECNOLOGIA FLORESTAL

Ficha 2 (variável)

Disciplina: ANATOMIA DA MADEIRA						Código: AT114					
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa			(X) Semestral					() Anual		() Modular	
Pré-requisito:		Co-requisito:		Modalidade: (X) Totalmente Presencial () Totalmente EAD () Parcialmente EAD: _____*CH							
CH Total: 45											
CH Semanal: 3											
Prática como Componente Curricular (PCC):	Padrão (PD):	Laboratório (LB): 20	Campo (CP):	Estágio (ES):	Orientada (OR):	Prática Específica (PE):	Estágio de Formação Pedagógica (EFP):				
Atividade Curricular de Extensão (ACE):											

Indicar a carga horária semestral (em PD-LB-CP-ES-OR-PE-EFP-EXT-PCC)

*indicar a carga horária que será à distância.

EMENTA

- Introdução
- Atividades Fisiológicas do Tronco
- Estrutura da Parede Celular
- Estrutura Macroscópica do Tronco
- Planos de Corte
- Propriedades Organolépticas da Madeira
- Estrutura Anatômica da Madeira de Gimnospermas e Angiospermas

PROGRAMA

Introdução: O surgimento das árvores; Curiosidades arbóreas. Crescimento vegetal secundário. Introdução à anatomia da madeira. Atividades Fisiológicas do Tronco. Estrutura da Parede Celular. Água na madeira. Estrutura Macroscópica do Tronco. Planos de Corte. Propriedades Organolépticas da Madeira. Estudo Macroscópico e Microscópico de Gimnospermas. Estudo Macroscópico e Microscópico de Angiospermas. Estruturas especiais. Defeitos na madeira. Estrutura anatômica e o comportamento tecnológico da madeira.

OBJETIVO GERAL

Capacitar ao estudante o conhecimento dos diferentes tecidos celulares que compõe o xilema secundário e sua função ou influência no desenvolvimento vegetal e utilização da madeira.

OBJETIVO ESPECÍFICO

Capacitar o aluno a reconhecer os tecidos que compõe a madeira; identificar espécies arbóreas e reconhecer características físico-mecânicas da madeira, com base nos tecidos componentes do xilema; descrever a estrutura e entender o comportamento tecnológico da madeira.

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

O curso será ministrado com aulas presenciais teóricas e práticas de laboratório para duas turmas (A-segunda-feira e B-terça-feira).

Cronograma (semestre 2021/2º - 31 janeiro a 14 maio 2022)

Semana 01: Programa da disciplina; Bibliografia; Introdução; As primeiras árvores; Curiosidades arbóreas; Estruturas em madeira

TURMA A - 31/01/22 - segunda-feira - 14h:30min-17h:30min.

TURMA B - 01/02/22 - terça-feira - 14h:30min-17h:30min.

Semana 02: Estrutura macroscópica e atividades fisiológicas do tronco; Água na madeira; Prática de laboratório com macroscopia de coníferas.

TURMA A - 07/02/22 - segunda-feira - 14h:30min-17h:30min.

TURMA B - 08/02/22 - terça-feira - 14h:30min-17h:30min.

Semana 03: Meristemas, Crescimento primário e secundário. Prática de laboratório com microscopia de coníferas.

TURMA A - 14/02/22 - segunda-feira - 14h:30min-17h:30min.

TURMA B - 15/02/22 - terça-feira - 14h:30min-17h:30min.

Semana 04: Coníferas (primeira parte). Prática de laboratório com microscopia de coníferas.

TURMA A - 21/02/22 - segunda-feira - 14h:30min-17h:30min.

TURMA B - 22/02/22 - terça-feira - 14h:30min-17h:30min.

Semana 05: FERIADO DE CARNAVAL

TURMA A - 28/02/22 - segunda-feira - 14h:30min-17h:30min.

TURMA B - 01/03/22 - terça-feira - 14h:30min-17h:30min.

Semana 06: Coníferas parte final. Prática de laboratório com microscopia de coníferas.

TURMA A - 07/03/22 - segunda-feira - 14h:30min-17h:30min.

TURMA B - 08/03/22 - terça-feira - 14h:30min-17h:30min.

Semana 07: Lenho de reação; Lenho juvenil e adulto; Anéis de crescimento. Prática de laboratório com microscopia de coníferas.

TURMA A - 14/03/22 - segunda-feira - 14h:30min-17h:30min.

TURMA B - 15/03/22 - terça-feira - 14h:30min-17h:30min.

Semana 08: Propriedades organolépticas. Prática de laboratório com microscopia de coníferas.

TURMA A - 21/03/22 - segunda-feira - 14h:30min-17h:30min.

TURMA B - 22/03/22 - terça-feira - 14h:30min-17h:30min.

Semana 09: 1ª Prova

TURMA A - 28/03/22 - segunda-feira - 14h:30min-17h:30min.

TURMA B - 29/03/22 - terça-feira - 14h:30min-17h:30min.

Semana 10: Tipos de células em folhosas, Porosidade, Placas de perfuração e Tipos de parênquima. Prática de laboratório com microscopia de fohosas.

TURMA A - 04/04/22 - segunda-feira - 14h:30min-17h:30min.

TURMA B - 05/04/22 - terça-feira - 14h:30min-17h:30min.

Semana 11: Caracteres especiais, Cristais na madeira. Prática de laboratório com microscopia de fohosas.

TURMA A - 11/04/22 - segunda-feira - 14h:30min-17h:30min.

TURMA B - 12/04/22 - terça-feira - 14h:30min-17h:30min.

Semana 12: Defeitos na madeira. Prática de laboratório com microscopia de fohosas.

TURMA A - 18/04/22 - segunda-feira - 14h:30min-16h:30min).

TURMA B - 19/04/22 - terça-feira - 14h:30min-16h:30min).

Semana 13: Anatomia e o Comportamento Tecnológico da Madeira. Prática de laboratório com microscopia de fohosas.

TURMA A - 25/04/22 - segunda-feira - 14h:30min-16h:30min).

TURMA B - 26/04/22 - terça-feira - 14h:30min-16h:30min).

Semana 14: 2ª PROVA

TURMA A - 02/05/22 - segunda-feira - 14h:30min-17h:30min.

TURMA B - 03/05/22 - terça-feira - 14h:30min-17h:30min.

Semana 15: Exame Final – Conteúdo de todas as semanas.

TURMA A - 09/05/22 - segunda-feira - 14h:30min-17h:30min.

TURMA B - 10/05/22 - terça-feira - 14h:30min-17h:30min.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

Serão aplicadas duas provas com a possibilidade de mais um trabalho.

Os que obtiverem média 7,0 ou superior estarão liberados da final.

Os que tiverem média inferior a 7,0, irão para a final.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)

1. RAVEN, P.H.; EVERT, R.F. & EICHHORN, S.E. **Biologia vegetal. 7 edição.** Rio de Janeiro: Ed. Guanabara Koogan, 2007. 830p.
2. BURGER, L.M.; RICHTER, H.G. **Anatomia da madeira.** São Paulo: Nobel, 1991. 154p.
3. CUTTER, E.G. 1986. Anatomia Vegetal. Parte I. Células e Tecidos. Trad. Gabriela V.M.C. Catena. 2a edição, SP, Editora Roca, 304p.
4. ESAU, K. 1974. Anatomia das Plantas com Sementes. Trad. Berta L. Morretes. Ed. Edgard Blucher, SP, 293p.
5. BOTOSSO, P.C. **Identificação macroscópica de madeiras.** Colombo: Embrapa Florestas, 2011. 65p.
6. MAINIERI, C.; CHIMELO, J. P. **Fichas de características de madeiras brasileiras.** São Paulo: IPT, 1989.
7. Beatriz Appezzato-da-Glória, Sandra Maria Carmello-Guerreiro (editoras) ; autores Adelita A. Sartori Paoli ... [et al.]. - Anatomia Vegetal. Viçosa: Ed. da UFV, 2006

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)

1. KOLLMANN, F. & COTÊ JR., W. A. Principles of wood science and technology. New York, 1968.
2. LEWIN, M. & GOLDSTEIN, I. S. Wood structure and composition. New York, 1991.

3. MAINIERI, C. Manual de identificação das principais madeiras comerciais brasileiras. IPT. São Paulo, 1974.
4. METCALFE, C.R. & CHALK, L. Anatomy of dicotyledons. Vol. I e II. Oxford, 1974
5. PANSHIN, A. J. & ZEEUW, C. Textbook of wood technology, structure, identification, properties, and uses of the commercial woods of the United States and Canada. 4 ed. McGraw Hill. New York, 1980.
6. MAINIERI, C. & PEREIRA, J.A. Madeiras do Brasil. 1965, IPT, 282p.
7. CUTTER, E.G. 1987. Anatomia Vegetal. Parte II. Órgãos Experimentos e Interpretação. Trad. G.V.M.C. Catena. 1a. ed. São Paulo, Ed. Roca, 336p.
8. MOREY, P.R. O Crescimento das árvores. 1981 - EDUSP, 72p.
9. MARCHIORI, J.N.; MUNIZ, G.I.B.; SANTOS, S.R. **Makeiras do Rio Grande do Sul**. Santa Maria: Ana Terra, 2010.
10. BARROS, C.F. **Makeiras da Mata Atlântica**. Rio de Janeiro, 1997.
11. RFF. **Makeiras da Amazônia: Identificação de 100 espécies**. Rede Ferroviária Federal.
12. LOUREIRO, A.A.; SILVA, M.F.; ALENCAR, J.C. **Essências madeireiras da Amazônia**. Vol.1 e 2.
13. SOUZA, M. H. de. **Makeiras tropicais brasileiras**. Brasília: IBAMA, 2002.



Documento assinado eletronicamente por **CARLOS EDUARDO CAMARGO DE ALBUQUERQUE, PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 29/11/2021, às 22:26, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida [aqui](#) informando o código verificador **4075130** e o código CRC **68719B5D**.