



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS
Departamento de Engenharia e Tecnologia Florestal

Ficha 2 (variável)

Disciplina: PROPRIEDADES DA MADEIRA						Código: AT115	
Natureza: (X) Obrigatória () Optativa		(X) Semestral () Anual () Modular					
Pré-requisito: Anatomia da Madeira		Co-requisito:		Modalidade: () Presencial () Totalmente EaD (X) 100 % EaD*			
CH Total: 45 CH semanal: 06		Padrão (PD): 15	Laboratório (LB): 30	Campo (CP): 0	Estágio (ES): 0	Orientada (OR): 0	Prática Específica (PE): 0
EMENTA (Unidade Didática)							
<p>Propriedades elétricas, térmicas e acústicas da madeira; Propriedades físicas da madeira: massa específica, teor de umidade, alteração dimensional; Propriedades mecânicas da madeira: noções sobre resistência dos materiais, cálculo de resistência e rigidez da madeira, comportamento da madeira a diversos tipos de solicitações.</p>							
PROGRAMA (itens de cada unidade didática)							
<p>Propriedades térmicas, acústicas e elétricas da madeira. Influência das propriedades físicas na utilização da madeira. Caracterização da madeira, Características Anatômicas. Classificação das espécies. Estrutura Macroscópica. Estrutura Microscópica e submicroscópica. Massa Específica. Massa Específica Aparente. Determinação da Massa Específica Aparente. Fatores que Influem Sobre a Massa Específica. Massa Específica Real. Umidade. Definição. Determinação. Amostragem. Tipos de água na Madeira. Contração, Inchamento. Contração e Inchamento Lineares. Anisotropia de Contração. Coeficiente de Retratibilidade. Características Influências Internas e Externas Sobre a Resistência Mecânica da Madeira. Resistência dos Materiais. Elasticidade. Lei de Hooke. Módulo de Elasticidade. Flexão Estática. Compressão Paralela às Fibras. Determinação da Resistência à Compressão Paralela. Determinação do MOE à Compressão Paralela. Compressão Perpendicular às Fibras. Determinação da Resistência à Compressão Perpendicular. Determinação do MOE à Compressão Perpendicular. Cisalhamento. Determinação da Resistência ao Cisalhamento. Dureza. Determinação da Dureza Janka. Tração. Resistência à Tração Paralela às Fibras. Resistência à Tração Perpendicular às Fibras. Cálculo do MOE à Tração. Resistência à Flexão Estática. Determinação da Resistência à Flexão Estática. Determinação do MOE à Flexão. Resistência ao Choque. Trabalho Total Absorvido. Cálculo do Coeficiente de Resiliência. Flexão Dinâmica. Determinação do MOE dinâmico.</p>							
OBJETIVO GERAL							
Estudos das propriedades da madeira e sua aplicação tecnológica.							
OBJETIVO ESPECÍFICO							
Apresentação dos conceitos teóricos e práticos sobre as características e propriedades da madeira e compreensão de seu comportamento e utilização.							

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

- Sistema de comunicação: será utilizada a plataforma AVA (Ambiente Virtual de Aprendizagem) da UFPR Virtual (<https://ufprvirtual.ufpr.br/>) para disponibilização dos materiais da disciplina. Para as aulas síncronas serão adotadas plataformas virtuais (como: Zoom, Teams, Meet entre outros – a ser definido e divulgado).
- Material didático para as atividades de ensino: os materiais que serão utilizados na disciplina serão compostos por notas de aula elaboradas pelo professor da disciplina em formato “pdf” e gravações das aulas síncrona disponibilizados na plataforma AVA da UFPR Virtual. Outros materiais de apoio também poderão ser disponibilizados no mesmo ambiente.
- Infraestrutura tecnológica, científico e instrumental necessário à disciplina: será necessário que o aluno tenha capacidade de acessar o conteúdo disponível na plataforma AVA da UFPR Virtual, para isto precisará ter acesso a internet e equipamentos como computador, tablet ou smartphone.

FORMAS DE AVALIAÇÃO

Duas provas escritas e desenvolvimento de trabalhos escrito apresentado em aulas.

1ª Avaliação – Massa Específica da Madeira; Umidade da Madeira; Estabilidade Dimensional da Madeira;

2ª Avaliação - Determinação da resistência e rigidez da madeira; Comportamento da madeira aos tipos mais comuns de solicitações.

Para aprovação: média igual ou superior a 70(setenta), sendo que a média aritmética composta pela soma das duas avaliações e a soma das médias dos trabalhos divididos por 3 (três).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA (3 títulos)

1. KOLLMANN, F.F.P. & COTÉ Jr., W.A. - Principles of wood science and technology : Solid wood. New York, Springer Verlag, 1968. v.1, 592p.
2. HART, C.A. Principles moisture movement in wood. For. Prod. Journal, 14 (5): 207-14, 1964.
3. SIAU, J. S. Wood of Moisture on Physical Properties. Virginia, U.S.A, Department of Wood Science and Forest Products, 1995. 227p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (3 títulos)

1. FOREST PRODUCTS LABORATORY. 2010. Wood handbook—Wood as an engineering material. General Technical Report FPL-GTR-190. Madison, WI: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Forest Products Laboratory. Chapter 3 - Structure and Function of Wood. 18p.
2. FOREST PRODUCTS LABORATORY. 2010. Wood handbook—Wood as an engineering material. General Technical Report FPL-GTR-190. Madison, WI: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Forest Products Laboratory. Chapter 4 - Moisture Relations and Physical Properties. 20p.
3. FOREST PRODUCTS LABORATORY. 2010. Wood handbook—Wood as an engineering material. General Technical Report FPL-GTR-190. Madison, WI: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Forest Products Laboratory. Chapter 5 - Mechanical Properties of Wood. 46p.
4. GALVÃO, A.P.M. & JANKOWSKI, I.P. Secagem racional da madeira. São Paulo, Nobel, 1985.
5. MORESCHI, J. C. Propriedades da Madeira. 4ªEd., Curitiba, 2012. Disponível em: <http://www.madeira.ufpr.br/disciplinasmoreschi/PROPRIEDADES%20DA%20MADEIRA.pdf>. Acessado em 19/02/2018.

Professor da Disciplina: José Guilherme Prata

Assinatura: _____

Chefe de Departamento ou Unidade equivalente: Rui André Maggi dos Anjos

Assinatura: _____

**OBS: ao assinalar a opção % EAD, indicar a carga horária que será à distância.*