



UNIVERSIDADE FEDERAL RURAL DO RIO DE JANEIRO  
DECANATO DE ENSINO DE GRADUAÇÃO  
DEPARTAMENTO DE ASSUNTOS ACADÊMICOS E REGISTRO GERAL  
DIVISÃO DE REGISTROS ACADÊMICOS  
PROGRAMA ANALÍTICO

**DISCIPLINA**

CÓDIGO: IF 332

CRÉDITOS: 04 (1T-3P)

Pré-requisito: IF317

**Práticas em Mecânica e Estruturas de Madeira**

Cada Crédito corresponde a 15h/ aula

INSTITUTO DE FLORESTAS

DEPARTAMENTO DE PRODUTOS FLORESTAIS

**OBJETIVO DA DISCIPLINA:**

Disciplina tem por objetivo oferecer praticas de laboratório com alguns ensaios mecânicos mostrando a variação das propriedades mecânicas ( resistência e rigidez) em função da umidade, direção de carregamento e resistência de ligações e de embutimento por pinos metálicos.

**EMENTA:**

Ensaio de resistência e rigidez da madeira em função do teor de umidade. Aplicação da formulação de Hankison. Efeito da força cortante em ensaio de flexão em peça da seção prismática e seção tubular. Resistência ao embutimento e resistência de ligações com pinos metálicos.

**Programa analítico**

- Preparação de corpos de prova para testes
- Ensaio mecânicos: Efeito da umidade na resistência à compressão, flexão e cisalhamento. Efeito da umidade da rigidez da madeira na compressão e flexão.
- Validação da formulação de Hankison em teste de compressão variando o ângulo das fibras em relação a direção do carregamento.
- Determinação do efeito da força cortante na rigidez das estruturas em ensaio de flexão, variando a relação vão/altura das vigas.
- Ensaio mecânicos em tubos (bambus) – ruptura por flexão e cisalhamento.
- Ensaio de embutimento variando o teor de umidade, direção de carregamento e diâmetro do pino metálico.
- Ligações paralela e perpendicular às fibras usando pregos como agentes de ligação.

## BIBLIOGRAFIA

### **Básica:**

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 7190**: projeto de estruturas de madeiras. São Paulo, 1997.

PFEIL, WALTER. **Estruturas de madeira**. Rio de Janeiro: LTC – Livro Técnico e Científico Editora S. A . 2007, 223 p.

KOLLMANN, F.F.P., COTÉ, W.A **Principles of wood science and technology**. New York: Spring - Verlag, 1968. v.1, 592p.

### **Complementar:**

BODIG, J., JAYNE, B.A. **Mechanics of wood and wood composites**. New York: Van Nostrand Reinhold. 1982. 711p.

DI BIASI, CLÉSIO GABRIEL. **Resistência dos materiais**. Rio de Janeiro: Livraria Freitas Bastos, 1990. 738 p.

FOREST PRODUCTS LABORATORY. **Wood handbook: wood as an engineering material**. Madison, WI: U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Forest Products Laboratory, 1999. Paginação irregular.

NASH, WILLIAM A. **Resistência dos materiais**. São Paulo: McGraw-Hill, 1982. 521p.

PANSHIN, A.J., DE ZEEUW, C. **Textbook of wood technology**. New York: McCraw-Hill, 1980. 722 p.