



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 317	NOME: ESTRUTURAS DE MADEIRA
CRÉDITOS: 04 (T-02 P-02)	Cada Crédito corresponde a 15h/ aula

DEPARTAMENTO DE DESENHO E CONSTRUÇÕES

INSTITUTO DE TECNOLOGIA

OBJETIVO DA DISCIPLINA:

Conduzir os discentes o conhecimento sobre os tipos de madeira e de ensaio correlatos. Critérios de dimensionamento e normas técnicas. Tipos mais comuns de construções de madeira.

EMENTA:

Ensaio de madeira. Bases de cálculo. Ligações de peças estruturais. Peças tradicionais e comprimidas axialmente. Vigas de madeira. Vigas armadas. Treliças planas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

1. Ensaio de madeira – Bases de cálculo:
 - Tipos de ensaios; normas; ensaios em peças estruturais de madeira; constantes elásticas das madeiras;
 - Variação das propriedades mecânicas;
 - Tensões admissíveis básicas em peças estruturais de madeira serrada, laminada e compensada.
2. Ligações de peças estruturais:
 - Tipos de ligações; critérios de dimensionamento;
 - Utilização de cola, prego, pino, parafuso, conectores, tarugos, etc.
3. Peças tracionadas – Emendas:
 - Disposições construtivas; bases de cálculo.
4. Peças comprimidas axialmente. A flambagem:
 - Tipos construtivos; critérios de cálculo.
5. Vigas:
 - Tipos construtivos mais comuns;

- Dimensões mínimas, critérios de cálculo;
 - Vigas de madeira maciça e laminada;
 - Vigas compostas.
6. Vigas armadas:
- Tipos construtivos;
 - Esforços atuantes e cálculos.
7. Trelças planas isostáticas:
- Cálculos e disposições construtivas.
8. Construções de madeira:
- Elaboração dos projetos de arquitetura, estrutural, hidráulico e elétrico;
 - Cronogramas físico e financeiro;
 - O canteiro de obra;
 - Execução do projeto e legalização;
 - Segurança.

BIBLIOGRAFIA:

BÁSICA:

PFEIL, WALTER. **Estruturas de madeira**. Rio de Janeiro: LTC – Livro Técnico e Científico Editora S. A . 1985, 295 p .

MOLITERNO, ANTONIO. **Caderno de projetos de telhados em estruturas de madeira**. São Paulo: Edgard Blucher Ltda., 1986. 419 p.

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

SUSSEKIND, JOÃO CARLOS. **Curso de análise estrutural**. Rio de Janeiro: Editora Globo, 1974. 366 p.

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

COMPLEMENTAR:

AMERICAN INSTITUTE OF TIMBER CONSTRUCTION-AITC. **Timber construction manual**. New York: John Wiley & Sons. 1974. Paginação irregular.

AMERICAN SOCIETY FOR TESTING AND MATERIALS-ASTM. v.4, v.10, 1994.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. **MB 26 (NBR 6230)**; ensaios físicos e mecânicos de madeiras. Rio de Janeiro: 1940. 9p.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. **NBR 7190**; projetos de estruturas de madeira. Rio de Janeiro: 1997. 107p.

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

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.

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

LAMINATED TIMBER INSTITUTE OF CANADA. **Timber design manual**. Ottawa: 1972. 458p.

MANTILLA CARRASCO, E. V. **Resistência, elasticidade e distribuição de tensões nas vigas retas de madeira laminada colada**. São Carlos: ESSC, 1989. Tese (Doutorado em Engenharia de Estruturas) - Escola de Engenharia de São Carlos, 1989.

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