

PLANO DE DISCIPLINA		
IDENTIFICAÇÃO		
CURSO: BACHARELADO EM ENGENHARIA CIVIL		
DISCIPLINA: ESTRUTURAS DE METÁLICA E MADEIRA CÓDIGO DA DISCIPLINA:		
PRÉ-REQUISITO: RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS II; TEORIA DAS ESTRUTURAS I		
UNIDADE CURRICULAR: Obrigatória [X] Optativa [] Eletiva [] SEMESTRE: 7		
CARGA HORÁRIA		
TEÓRICA: 67 h/a	PRÁTICA:	EaD:
CARGA HORÁRIA SEMANAL: 4	CARGA HORÁRIA TOTAL: 67 h/a	
DOCENTE RESPONSÁVEL:		

EMENTA

Conceitos Fundamentais. Propriedades Mecânicas dos Materiais. Determinação de Esforços Solicitantes e Resistentes. Dimensionamento. Montagens de Estruturas. Cálculo de Coberturas. A madeira como material estrutural. Propriedades físicas e mecânicas da madeira. Secagem e preservação. Prescrições normativas: critérios adotados pela NBR 7190. Sistemas estruturais em madeira. Ligações.

OBJETIVOS

Geral

- Apresentar os fundamentos, características e propriedades da metálicas e madeira, bem como projetar os elementos estruturais básicos e suas ligações.

Específicos

- Conhecer as propriedades das madeiras, suas classificações e entender o processo de dimensionamento das estruturas.
- Verificar as características e aplicações de estruturas metálicas; dimensionar estruturas metálicas.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- I. Generalidades
- II. Propriedades principais das estruturas metálicas e suas múltiplas aplicações. Matéria prima empregada em estruturas metálicas. Perfis utilizados em estruturas metálicas e suas propriedades. Segurança das estruturas metálicas. Normas.
- III. Dimensionamento
- IV. Dimensionamento de perfis simples: Tração e compressão simples. Flexão simples e composta. Dimensionamento de perfis compostos: Tração e compressão simples. Flexão Simples e composta.
- V. Ligações
- VI. Solda. Parafusos. Rebites.
- VII. Prática
- VIII. Projetos de cobertas.
- IX. Projetos de galpões industriais
- X. A madeira como matéria-prima na engenharia
- XI. Tecnologia da madeira, propriedades físicas e mecânicas
- XII. Classificação estrutural
- XIII. Ligações de peças estruturais
- XIV. Comportamento de peças tracionadas e comprimidas
- XV. Flambagem
- XVI. Peças de seção simples e compostas sujeitas à tração, compressão, cisalhamento, torção e flexão
- XVII. Dimensionamento dos elementos estruturais: vigas, pilares, treliças planas e estruturas de cobertura
- XVIII. Disposições construtivas - Normas de projeto e de execução

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas em sala. Discussões em sala. Estudos de caso. Trabalhos individuais e em grupo.

RECURSOS DIDÁTICOS

- [X] Quadro
- [X] Projetor
- [X] Vídeos/DVDs
- [] Periódicos/Livros/Revistas/Links
- [] Equipamento de Som
- [] Laboratório
- [] Softwares:
- [] Outros:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- Provas individuais e em grupo: domínio do conteúdo, capacidade de análise crítica, raciocínio lógico e organização.
- O processo de avaliação considera: participação efetiva do aluno - frequência, pontualidade e participação, revisão de literatura e análise.

BIBLIOGRAFIA

Bibliografia Básica:

- MOLITERNO, A. *Caderno de projetos de telhados em estruturas de madeira*. 4. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2010.
- PFEIL, W. *Estruturas de madeira*. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.
- PFEIL, W.; PFEIL, M. *Estruturas de Aço: dimensionamento prático*. 8.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

Bibliografia Complementar:

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS, NBR 7190: *Projeto de estruturas de madeira*. Rio de Janeiro: ABNT, 1997.
- CALIL JUNIOR, C. *Coberturas em estruturas de madeira: exemplos de cálculo*. São Paulo: PINI, 2010.
- CALIL JUNIOR, C., DIAS, A. A., LAHR, F. A. R. *Dimensionamento de elementos estruturais de madeira*. São Paulo: Manole, 2003.
- CALIL JUNIOR, C., MOLINA, J. C. *Manual de projeto e construção de passarelas de estruturas de madeira*. São Paulo: PINI, 2011.
- RIZZINI, C. T.. *Árvores e madeiras úteis do Brasil*: Manual de dendrologia brasileira. São Paulo: Edgard Blücher, 1995.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS NBR 8681 - Ações e segurança nas estruturas - Procedimento. Rio de Janeiro: ABNT, 2003.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS NBR 8800 - Projeto de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e concreto de edifícios. Rio de Janeiro: ABNT, 2008.
- LOPEZ, Agustín Ramos. *La construccion metálica - traducción de la obra alemana "stahlbau"*. Madrid: Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.
- NACHTERGAL, C. *Estructuras metálicas - cálculos y construcción*. Ed. Blume.
- RODRIGUES, Fernando & AZCUNAGA, Avial. *Construcciones metálicas*. Librería Técnica Bellisco, 1^a ed, 1987.

OBSERVAÇÕES