

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina: ESTRUTURA METÁLICA

Código da Disciplina: ECV037

Curso: ENGENHARIA CIVIL

Semestre de oferta da disciplina: 8º

Faculdade responsável: ENGENHARIA CIVIL

Programa em vigência a partir de: 2016/02

Número de créditos: 04

Carga Horária total: 60

Horas aula: 72

EMENTA:

Introdução às estruturas metálicas. Classificação e propriedades. Dimensionamento dos elementos componentes das estruturas metálicas. Projeto de estruturas metálicas.

OBJETIVOS GERAIS

Proporcionar aos alunos conhecimentos relativos a estrutura metálica, no que diz respeito às características principais, comportamento, dimensionamento e execução de peças estruturais, componentes de um projeto estrutural.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Dar ao aluno o conhecimento e a capacidade de:

- Fazer um lançamento estrutural de estrutura metálica;
- Escolher o tipo de resistência dos elementos metálicos e os seus perfis;
- Dimensionar os elementos estruturais de estrutura metálica;
- Projetar uma estrutura de estrutura metálica.

CONTEÚDO

1. PROPRIEDADES FÍSICA E MECÂNICA DE AÇOS ESTRUTURAIS

- 1.1 – Definições;
- 1.2 - Tipos de Aços Estruturais;
- 1.3 - Propriedades Mecânicas;
- 1.4 - Tipos de Elementos Estruturais em aço;
- 1.5 - Elementos constituintes da seção “I”;
- 1.6 - Método dos estados limites.



2. PEÇAS TRACIONADAS

2.1 – Dimensionamento de barras à tração;

2.2 – Área líquida.

3. LIGAÇÕES PARAFUSADAS

3.1 – Tipos de parafusos;

3.2 – Dimensionamento.

4. LIGAÇÕES SOLDADAS

4.1 – Tecnologia de soldagem;

4.2 – Patologias nas ligações soldadas;

4.3 – Posições de soldagem;

4.4 – Tipos de solda e seus respectivos processos de dimensionamento;

4.5 – Simbologia de solda;

4.6 – Exemplos de representação.

5. BARRAS COMPRIMIDAS

5.1 – Critérios de Dimensionamento;

5.2 – Carga crítica e tensão crítica de flambagem;

5.3 – Resistência de cálculo de barras comprimidas.

6. BARRAS FLETIDAS

6.1 – Conceitos gerais;

6.2 – Classificação das vigas;

6.3 – Resistência ao momento fletor;

6.4 – Resistência ao esforço cortante;

6.5 – Flambagem lateral com torção [FLT];

6.6 – Flambagem local da mesa [FLM];

6.7 – Flambagem local da alma [FLA].

7. PROJETO ESTRUTURAL DE ESTRUTURA METÁLICA

ESTRATÉGIAS DE ENSINO E APRENDIZAGEM

- Aulas expositivas.

- Aplicação de Exercícios.



FORMAS DE AVALIAÇÃO:

- Aplicação de exercícios.
- Participação do aluno nas aulas.
- Avaliação escrita.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

- PFEIL, W.;PFEIL, M.; **Estrutura de Aço : Dimensionamento Prático**, 8ed, LTC. Rio de Janeiro, 2015.
- SILVA, V. P.; PANNONI, F. D.; **Estrutura de Aço para edifícios: aspectos tecnológicos e de concepção**, Blucher , 2010.
- 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, 2008.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

- PFEIL, Walter; PFEIL, Michéle. Estrutura de aço: dimensionamento prático. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
- PIGNATTA E SILVA, V. Estruturas de aço para edifícios. São Paulo: PINI, 2010.
- DIAS, L. A. M. Edificações de aço no Brasil. 3ª edição. São Paulo: PINI, 2010.

Aprovado pelo Conselho da Faculdade em: ____/____/____

Assinatura e carimbo da Direção da Faculdade