

Estruturas Metálicas / Período: 8

Professor: Renata Luísa Ferreira (Mestre)

CH: 80h

Ementa:

Apresenta os conceitos fundamentais sobre o comportamento do material aço, como elemento estrutural e suas aplicações na construção. Determinação de Esforços Solicitantes e Resistentes. Dimensionamento. Montagens de Estruturas. Cálculo de Coberturas.

Metodologia:

As aulas a distância serão realizadas em vídeo aulas, material disponível no Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), atividades de apoio para exploração e enriquecimento do conteúdo trabalhado, fóruns de discussão, atividades de sistematização, avaliações e laboratórios práticos virtuais.

Recursos Didáticos:

Livro didático;
Vídeo aula;
Fóruns;
Estudos Dirigidos (Estudo de caso);
Experimentos em laboratório virtual;
Biblioteca virtual;
Atividades em campo.

Conteúdo Programático:

INTRODUÇÃO E CONHECIMENTOS PRELIMINARES DO ESTUDO DE ESTRUTURAS METÁLICAS

PROCESSO DE FABRICAÇÃO E PRODUTOS SIDERÚRGICOS ESTRUTURAIIS
TIPOS DE AÇOS ESTRUTURAIIS
ENSAIOS DE TRAÇÃO E CISALHAMENTO SIMPLES
PROPRIEDADES DOS AÇOS
TENSÕES RESIDUAIS E DIAGRAMA TENSÃO-DEFORMAÇÃO DE PERFIS SIMPLES OU COMPOSTOS
SISTEMAS ESTRUTURAIIS EM AÇO
MÉTODOS DE CÁLCULO

LIGAÇÕES EM ESTRUTURAS METÁLICAS: CONECTORES, SOLDA E LIGAÇÕES NOS APOIOS

DIMENSIONAMENTO DOS CONECTORES E ELEMENTOS DE LIGAÇÃO
TIPOS DE CONECTORES E LIGAÇÕES: REBITES, PARAFUSOS COMUNS E PARAFUSOS DE ALTA RESISTÊNCIA
LIGAÇÕES COM SOLDA: TIPOS, QUALIDADE E SIMBOLOGIA
RESISTÊNCIA E DISTRIBUIÇÃO DOS ESFORÇOS NA SOLDA
APOIOS: CLASSIFICAÇÃO DAS LIGAÇÕES NOS APOIOS
EMENDAS EM PILARES E VIGAS
TIPOS DE LIGAÇÕES NOS APOIOS: FLEXÍVEIS, RÍGIDAS E COM PINOS

PEÇAS TRACIONADAS

SISTEMAS CONSTRUTIVOS
ESTADO LIMITE ÚLTIMO E ESFORÇOS NORMAIS RESISTENTES
CRITÉRIOS DE DIMENSIONAMENTO
DISTRIBUIÇÃO DE TENSÕES NORMAIS NA SEÇÃO
LIMITAÇÕES DE ESBELTEZ DAS PEÇAS TRACIONADAS
DIÂMETRO DOS FUROS DE CONECTORES
ÁREA DA SEÇÃO TRANSVERSAL LÍQUIDA
CISALHAMENTO DE BLOCO

PEÇAS COMPRIMIDAS

FLAMBAGEM POR FLEXÃO
COMPRIMENTO DE FLAMBAGEM
CRITÉRIOS E DIMENSIONAMENTO DE HASTES EM COMPRESSÃO SIMPLES
FLAMBAGEM POR FLEXÃO E TORÇÃO DE PEÇAS COMPRIMIDAS

VIGA DE ALMA CHEIA

DIMENSIONAMENTO À FLEXÃO
DIMENSIONAMENTO DA ALMA DA VIGA

FLEXOCOMPRESSÃO E FLEXOTRAÇÃO

CONCEITO DE VIGA-COLUNA
RESISTÊNCIA DA SEÇÃO
VIGA-COLUNA SUJEITA À FLAMBAGEM
DIMENSIONAMENTO
SISTEMAS DE CONTRAVENTAMENTO

Sistema de Avaliação:

A distribuição dos 100 pontos acontecerá da seguinte forma durante o período de oferta da disciplina:

Fórum de Discussão Avaliativo: 10%
Estudo Dirigido: 10%
Avaliação Parcial I: 15%
Avaliação Parcial II: 15%
Avaliação Final: 50%

Caso o aluno não alcance no mínimo 60% da pontuação distribuída, haverá a **Avaliação Suplementar** com as seguintes características:

Todo o conteúdo da disciplina. Valor: 100 pontos
Pré-requisito: Resultado Final ≥ 20 e < 60
Regra: (Resultado Final + Nota Prova Suplementar) / 2
Média final para Aprovação: ≥ 60 pontos

Bibliografia Principal:

PINHIEOR, Antonio Carlos Bragança da F. Estruturas metálicas. Editora Blucher, 2005. E-book. ISBN 9788521215325. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521215325/>. Acesso em: 20 abr. 2023.

SANTOS, Givanildo Alves dos. Tecnologia dos Materiais Metálicos - Propriedades, Estruturas e Processos de Obtenção. Editora Saraiva, 2015. E-book. ISBN 9788536532523. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788536532523/>. Acesso em: 20 abr. 2023.

PFEIL, Walter; PFEIL, Michèle. Estruturas de Aço - Dimensionamento Prático. Grupo GEN, 2021. E-book. ISBN 9788521637974. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521637974/>. Acesso em: 20 abr. 2023.

Bibliografia Complementar:

MARTHA, Luiz F. Análise de Estruturas: Conceitos e Métodos Básicos. Grupo GEN, 2022. E-book. ISBN 9788521638216. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521638216/>. Acesso em: 20 abr. 2023.

PINHEIRO, Antônio Carlos da Fonseca B.; CRIVELARO, Marcos. Resistência dos Materiais. Grupo GEN, 2021. E-book. ISBN 9788521637783. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521637783/>. Acesso em: 20 abr. 2023.

TEATINI, João C. Estruturas de Concreto Armado. Grupo GEN, 2016. E-book. ISBN 9788595155213. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595155213/>. Acesso em: 20 abr. 2023.

BOTELHO, Manoel Henrique C. Resistência dos materiais. Editora Blucher, 2013. E-book. ISBN 9788521207504. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521207504/>. Acesso em: 20 abr. 2023.

RIBEIRO, Igor J S.; BARBOSA, Eduarda P.; JESUS, Aedjota M de; et al. Pontes e Grandes Estruturas. Grupo A, 2022. E-book. ISBN 9786556902098. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9786556902098/>. Acesso em: 20 abr. 2023.

Por ser verdade, firmo o presente documento.
Ipatinga/MG - 23 de Abril de 2025



Thyciane Alvieira Gonçalves Freitas
Secretária Acadêmica