

Teoria das Estruturas III / Período: 8

Professor: Renata Luísa Ferreira (Mestre)

CH: 80h

Ementa:

Estruturas espaciais. Arcos. Cargas horizontais. Processo de Cross. Efeito de vento em estruturas elevadas. Cálculo plástico das estruturas.

Habilidades:

Aplicar conhecimentos matemáticos, científicos, tecnológicos e instrumentais à engenharia;
Conceber, projetar e analisar sistemas, produtos e processos;
Identificar, formular e resolver problemas de engenharia;
Desenvolver e/ou utilizar novas ferramentas e técnicas;
Atuar em equipes multidisciplinares.

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:

Carregamentos verticais e horizontais.
Esforços de momento fletor, esforços cortante e normal.
Processo de Cross.
Estruturas em arco.
Momento fletor plástico.
Efeito do vento, pressão dinâmica, coeficientes de forma, velocidade característica do vento, fator topográfico, fator de rugosidade e fator estatístico.

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: $(\text{Resultado Final} + \text{Nota Prova Suplementar}) / 2$
Média final para Aprovação: ≥ 60 pontos

Bibliografia Principal:

ALMEIDA, Maria Cascão Ferreira de. Estruturas isostáticas. São Paulo: Oficina de Textos, 2009. 168p.
MCCORMAC, Jack. Análise Estrutural: usando métodos clássicos e métodos matriciais. 4a ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. 482p.
SORIANO, Humberto Lima; LIMA Silvio de Souza. Análise de Estruturas: métodos das forças e método dos deslocamentos. 2.ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2006. 308p.

Bibliografia Complementar:

ANDRADE, Virgílio da Silva; VERÍSSIMO, Gustavo de Souza. Exercícios Resolvidos sobre Vigas Isostáticas. Viçosa: Editora UFV, 2006. 130p.
AMARAL, Otávio Campos do. Estruturas isostáticas. 4.ed. Belo Horizonte: UFMG, 1982. 261p.
BEER, Ferdinand P.; JOHNSTON JR. E.Russell. Mecânica Vetorial para engenheiros - Estática. 5. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1994. 793p.
MARTHA, Luiz Fernando. Análise de estruturas: conceitos e métodos básicos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010. 524p.
MENDES, Thales José. Manual mecânica das estruturas. Ipatinga: [s.ed.], 2009. 119p.

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

Thyciane Alvieira Gonsalves Freitas
Secretária Acadêmica