

Estática Aplicada / Período: 2

Professor: Otto Henrique Cezar e Silva (Mestre)

CH: 80h

Ementa:

Equilíbrio de corpos rígidos em três dimensões. Centro de gravidade e momento de inércia de corpos rígidos. Análise de estruturas: Treliças (simples e espaciais), estruturas e máquinas. Forças em vigas e cabos (Dimensionamento). Dimensionamento de cabos de aço e correntes. Atrito: Atrito seco, ângulo de atrito, cunhas, parafusos, atrito em mancais de deslizamento, discos, eixos, rolamentos, rodas e correias.

Habilidades:

Conhecer as características de uma mecânica estática e seus componentes;
Calcular o equilíbrio de corpos rígidos;
Identificar o centro de gravidade e momento de inércia em corpos rígidos;
Analisar estruturas adequadamente aos conceitos de estática.

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 à Estática Aplicada
Equilíbrio de corpos rígidos em duas dimensões
Equilíbrio de corpos rígidos em três dimensões
Análise de estruturas - Treliças
Carregamento, esforço cortante e momento fletor e Dimensionamento de cabos de aço
Centro de gravidade e momento de inércia em corpos rígidos

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:

BEER, F. Mecânica vetorial para engenheiros: estática. Porto Alegre: AMGH, 2019. E-book. ISBN 9788580556209. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788580556209/>

NELSON, E W.; BEST, Charles L.; MCLEAN, W G.; et al. Engenharia mecânica: estática. (Schaum). Porto Alegre: Bookman, 2013. E-book. ISBN 9788582600436. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788582600436/>.

HIBBELER, Richard C. *Estática*. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2016.

Bibliografia Complementar:

MERIAM, J L.; KRAIGE, L G.; BOLTON, J N. Mecânica para Engenharia: Estática. Rio de Janeiro: LTC, 2022. E-book. ISBN 9788521638070. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788521638070/>.

HIBBELER, Richard C. Mecânica dos Materiais. 10. ed. São Paulo: Pearson, 2017.

FLEISCHER, Luis. Resistência dos Materiais. São Paulo: Atlas, 2015.

CHOUDHURY, S. K. Introduction to Structural Analysis. New York: McGraw-Hill, 2013.

HIBBELER, Richard C. Fundamentos de Mecânica Geral. 9. ed. São Paulo: Pearson, 2018.

Por ser verdade, firmo o presente documento.

Ipatinga/MG - 25 de Julho de 2025

Thyciane Alvieira Gonsalves Freitas
Secretária Acadêmica