



Universidade Federal
de São João del-Rei

**COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA MECATRÔNICA
PLANO DE ENSINO**

Disciplina: Estática aplicada às máquinas			Período: 5º		Currículo: 2010
Docente Responsável: Rina Mariane Alves Dutra			Unidade Acadêmica: DETEM		
Pré-requisito: Fenômenos Mecânicos			Correquisito: Não há		
C.H. Total: 72	C.H. Prática: 0	C.H. Teórica: 72	Grau: Bacharelado	Ano: 2023	Semestre: 1º

EMENTA

Forças e outras grandezas vetoriais. Equilíbrio de uma partícula. Resultantes de sistemas de forças. Equilíbrio de um corpo rígido interligados. Análise estrutural. Centro de gravidade, centroides e forças distribuídas. Momentos de inércia. Vigas e eixos. Atrito. Trabalho virtual.

OBJETIVOS

Fornecer ao aluno a capacidade de prever os efeitos de forças e movimentos de máquinas e estruturas presentes nos projetos de Engenharia.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Princípios gerais;
2. Vetores de força;
3. Equilíbrio de uma partícula;
4. Sistema de forças;
5. Equilíbrio de um corpo rígido;
6. Análise estrutural;
7. Forças internas;
8. Centro de gravidade e centroide;
9. Momentos de inércia;
10. Vigas e eixos;
11. Trabalho Virtual;
12. Atrito.

METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia de ensino será baseada em aulas expositivas (no quadro ou em slides) e dialogadas, videoaulas dos conteúdos e de exercícios no canal da youtube do docente, e trabalho em grupo.

CONTROLE DE FREQUÊNCIA E CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

Os discentes serão avaliados através de duas provas teóricas e um trabalho em grupo, como segue:

- Prova 1: abrangendo os itens 1 a 4 do conteúdo programático, sem consulta. Valor: 40 pontos;
- Prova 2: abrangendo os itens 5 a 9 do conteúdo programático, sem consulta. Valor: 40 pontos;
- Trabalho individual e/ou em grupo: conteúdo programático 1 a 12. Valor: 20 pontos.

A prova substitutiva versará sobre todo o conteúdo programático, sem consulta. Valor: 40 pontos.

O controle de frequência será feito através da lista de assinaturas verificada pela docente em cada aula e pela entrega de atividades quando necessário carga horária remota.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. Beer, F. P.; Johnston Jr., E. R.; e outros. Mecânica Vetorial para Engenheiros: Estática. 7ª Edição, Editora McGraw-Hill, 2006.
2. Meriam, J. L.; Kraige, L. G. Mecânica Para Engenharia: Estática. 6ª Edição, Editora LTC, 2009.
3. Hibbeler, R. C. Estática: Mecânica Para Engenharia. 10ª Edição, Editora, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. Boresi, A. P.; Schmidt, R. J. Estática. São Paulo: Thomson, 2003.
2. Sheppard, S. D.; Tongue, B. H. Estática: Análise de Sistemas em Equilíbrio. Editora LTC, 2007.
3. Shames, I. H. Estática: Mecânica Para Engenharia. Volume 1, Editora Prentice-Hall, 2002.
4. Beer, F. P.; Johnston Jr., E. R.; et al. Vector Mechanics for Engineers: Statics and Dynamics. 9ª Edição, Editora McGraw-Hill, 2009.
5. Hibbeler, R. C. Engineering Mechanics – Estatics & Dynamics. 12ª Edição, Editora Prentice Hall, 2009.

	Aprovado pelo Colegiado em / /
<hr/> Docente Responsável	<hr/> Prof. Edgar Campos Furtado Coordenador do Curso de Engenharia Mecatrônica



Emitido em 22/12/2022

PLANO DE ENSINO Nº PE EAM - 2023/1/2022 - CEMEC (12.56)

(Nº do Documento: 2001)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 22/12/2022 20:10)

EDGAR CAMPOS FURTADO
COORDENADOR DE CURSO - TITULAR
CEMEC (12.56)
Matrícula: 1742424

(Assinado digitalmente em 02/01/2023 20:54)

RINA MARIANE ALVES DUTRA
PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR
DETEM (12.17)
Matrícula: 1111772

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **2001**, ano: **2022**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **22/12/2022** e o código de verificação: **573c4114b6**