



Universidade Federal  
de São João del-Rei

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

<b>Disciplina:</b> Estática aplicada às máquinas			<b>Período:</b> 5°	<b>Currículo:</b> 2010	
<b>Docente Responsável:</b> Paulo Henrique da Silva			<b>Unidade Acadêmica:</b> DETEM		
<b>Pré-requisito:</b> Fenômenos Mecânicos			<b>Correquisito:</b> Não há		
<b>C.H. Total:</b> 72h	<b>C.H. Prática:</b>	<b>C.H. Teórica:</b> 72h	<b>Grau:</b> Bacharelado	<b>Ano:</b> 2024	<b>Semestre:</b> 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, vídeo aulas 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 necessária 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.

---

Docente Responsável

Aprovado pelo Colegiado em     /     /

---

Prof. Diego Raimondi Corradi  
Coordenador do Curso de Engenharia Mecatrônica



*Emitido em 11/03/2024*

**PLANO DE ENSINO Nº PE EAM 2024/1/2024 - CEMEC (12.56)**

**(Nº do Documento: 412)**

**(Nº do Protocolo: 23122.008208/2024-71)**

*(Assinado digitalmente em 11/03/2024 16:35 )*

**DIEGO RAIMONDI CORRADI**

*COORDENADOR DE CURSO*

*CEMEC (12.56)*

*Matrícula: ###512#4*

*(Assinado digitalmente em 12/03/2024 10:13 )*

**PAULO HENRIQUE DA SILVA**

*PROFESSOR MAGISTERIO SUPERIOR-SUBSTITUTO*

*DETEM (12.17)*

*Matrícula: ###717#3*

Visualize o documento original em <https://sipac.ufsj.edu.br/public/documentos/> informando seu número: **412**, ano: **2024**, tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **11/03/2024** e o código de verificação: **9d1482e83d**