

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO SUPERIOR

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CELSO SUCKOW DA FONSECA

CURSO DE ENGENHARIA

DEPARTAMENTO		PLANO DE CURSO DA DISCIPLINA			
DEMEC		Mecânica Geral			
CÓDIGO	PERÍODO	ANO	SEMESTRE	PRÉ-REQUISITOS	
GMEC 7003	3º	2016	2º	GEXT 7001 Mecânica básica	
CRÉDITOS	AULAS/SEMANA			TOTAL DE AULAS NO SEMESTRE	
3	TEÓRICA	PRÁTICA	ESTÁGIO	54	
	3	0	0		
GEXT 7502 Álgebra linear II					

EMENTA

Estática da Partícula. Estática dos corpos rígidos. Centroides e Baricentros. Cinemática das Partículas. Dinâmica das Partículas.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BEER, Ferdinand P.; JOHNSTON. E. Russel. **Estática** Vol. I, 3ª Edição, Ed. Mc-Graw - Hill do Brasil, São Paulo, 1988.
2. MERIAN, J. L., **Estática, Livros Técnicos e Científicos**. Ed. S.A. Rio de Janeiro, 1977.
3. FONSECA. Adhemar. **Curso de Mecânica**. Vol. I e II. Ed. Ao Livro Técnico, Rio de Janeiro, 1972.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. PROVENZA, Francesco; SOUZA, Hiran R. **Cinemática**. São Paulo: Ed. F. Provenza, 1990. 1v.
2. HIBBELER, R.C. **Estática: mecânica para engenharia**. 12ª. ed. São Paulo: Ed. Pearson, 2011. 512p.
3. SORIANO, Humberto L. **Estática das estruturas**. 2ª.ed. Rio de Janeiro: Ed. Ciência Moderna, 2010. 402p.
4. ALMEIDA, Marcio T. **Mecânica geral: Estática**. São Paulo: Ed. Edgard Blucher, 1984. 508p.
5. SHAMES, Irving H. **Estática: Mecânica para Engenharia**. 4.ed. Rio de Janeiro: Ed. Prentice Hall. 2002. 470p.

OBJETIVOS GERAIS

Desenvolver no estudante de Engenharia, a capacidade de analisar as estruturas de maneira simples e lógica à sua solução os princípios básicos da mecânica.

METODOLOGIA

Exposição didática com a participação dos alunos e apoiada em livros textos adotados.
Resolução dos problemas com duplo processo mental da compreensão física e o raciocínio matemático.

CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

Testes sobre a matéria lecionada; exercícios selecionados propostos aos alunos: provas.

CHEFE DO DEPARTAMENTO

NOME

ASSINATURA

PROFESSOR RESPONSÁVEL PELA DISCIPLINA

NOME

ASSINATURA

APROVADO PELO CONSELHO DEPARTAMENTAL EM: ____/____/____

PROGRAMA

1. Estática da Partícula

- 1.1 - Introdução. Sistemas de unidades
- 1.2 - Forças no plano
- 1.3 - Forças no espaço

2. Estática dos Corpos Rígidos

- 2.1 - Momento de uma força em relação a um ponto. Componentes cartesianas
- 2.2 - Momento de uma força em relação a um eixo. Binário
- 2.3 - Redução de um sistema de forças a uma força e um binário
- 2.4 - Sistemas equivalentes de forças
- 2.5 - Equilíbrio de corpos rígidos em duas dimensões
- 2.6 - Equilíbrio em três dimensões

3. Centróides e Baricentros

- 3.1 - Centróides de áreas e linhas
- 3.2 - Determinações de centróide por integração

- 3.3 - Teoremas de Pappus-Guldin
- 3.4 - Cargas distribuídas sobre vigas
- 3.5 - Centróides de volumes e corpos compostos
- 3.6 - Forças em superfícies submersas

4. Cinemática das Partículas

- 4.1 - Movimento retilíneo
- 4.2 - Movimento curvilíneo
- 4.3 - Movimento dependente

5. Dinâmica das Partículas

- 5.1 - Segunda Lei de Newton
- 5.2 - Quantidade de movimento
- 5.3 - Equilíbrio dinâmico
- 5.4 - Movimento Angular. Lei da Conservação do Momento Angular
- 5.5 - Princípio do Trabalho e Energia
- 5.6 - Choque