

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DA EDUCAÇÃO SUPERIOR

CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA CELSO SUCKOW DA FONSECA

CURSO DE ENGENHARIA

DEPARTAMENTO		PLANO DE CURSO DA DISCIPLINA			
DEPMC		MECÂNICA GERAL			
CÓDIGO	PERÍODO	ANO	SEMESTRE	PRÉ-REQUISITOS	
GMEC7003	3º	2007		GEXT 7001- Mecânica Básica	
CRÉDITOS	AULAS/SEMANA			GEXT 7502- Algebra Linear II	
4	TEÓRICA	PRÁTICA	ESTÁGIO	72	
	4	0	0		

EMENTA

Estática da partícula. Estática dos Corpos Rígidos. Centróides e Baricentros. Cinemática das Partículas. Dinâmica das Partículas.

BIBLIOGRAFIA

1. BEER, Ferdinand P, e 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, Vols. I e II, ao Livro Técnico, Rio de Janeiro.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. PROVENZA, Francesco; SOUZA, Hiran R. Cinemática. São Paulo: Ed. F. Provenza, 1990. 1v.
2. HIBBELER, R.C. Estática: mecânica para engenharia. 12.ed. São Paulo: Pearson, 2011. 512p.
3. SORIANO, Humberto L. Estática das estruturas. 2.ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010. 402p.
4. ALMEIDA, Marcio T. Mecânica geral: Estática. São Paulo: Edgard Blucher, 1984. 508p.
5. SHAMES, Irving H. Estática: Mecânica para Engenharia. 4.ed. Rio de Janeiro: 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 no livro-texto adotado.
- resolução dos problemas com o 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
<p>1. Estática da Partícula</p> <p>1.1. - Introdução. Sistemas de unidades</p> <p>1.2. - Forças no plano</p> <p>1.3. - Forças no espaço</p> <p>2. Estática dos Corpos Rígidos</p> <p>2.1. - Momento de uma força em relação a um ponto. Componentes cartesianas</p> <p>2.2. - Momento de uma força em relação a um eixo. Binário</p> <p>2.3. - Redução de um sistema de forças a uma força e um binário</p> <p>2.4. - Sistemas equivalentes de forças</p> <p>2.5. - Equilíbrio de corpos rígidos em duas dimensões</p> <p>2.6. - Equilíbrio em três dimensões</p> <p>3. Centróides e Baricentros</p> <p>3.1. - Centróides de áreas e linhas</p> <p>3.2. - Determinação de centróide por integração</p> <p>3.3. - Teoremas de Pappus-Guldin</p> <p>3.4. - Cargas distribuídas sobre vigas</p> <p>3.5. - Centróides de volumes e corpos compostos</p> <p>3.6. – Forças em superfícies submersas</p> <p>4. Cinemática das Partículas</p> <p>4.1. - Movimento retilíneo</p> <p>4.2. - Movimento curvilíneo</p> <p>4.3. - Movimento dependente</p> <p>5. Dinâmica das Partículas</p> <p>5.1. - Segunda Lei de Newton</p> <p>5.2. - Quantidade de movimento</p> <p>5.3. - Equilíbrio dinâmico</p> <p>5.4. - Movimento Angular. Lei da Conservação do Momento Angular</p> <p>5.5. - Princípio do Trabalho e Energia</p> <p>5.6. – Choque</p>