

DISCIPLINA: Mecânica Geral I

CURSO: Civil/Mecânico/Elét.

PROFESSOR: Nelson Goulart Monteiro Filho

ANO: 1º SEMESTRE/1973

CARGA HORÁRIA (T-E-L) - : 3-2-0 (45-30-0) - 4

PERÍODO: 3º

PRÉ-REQUISITO: Álgebra Linear I
Cálculo I

RESUMO DO PROGRAMA (EMENTA):

Conceitos e princípios fundamentais. Redução e equivalência de sistemas de forças. Equilíbrio da partícula e do corpo rígido. Centróides e Centro de Gravidade. Análise das estruturas. Forças em vigas e cabos(*). Atrito. Momento de inércia. Método do trabalho virtual.

DESENVOLVIMENTO DO CURSO:

O Curso será desenvolvido por meio de aulas de preleção (teóricas) e de exercícios gerais e numéricos.

(*). Estes pontos poderão ser dispensados tendo em vista o andamento do Curso.

BIBLIOGRAFIA:

Beer & Johnston - Vetor Mechanics for Engineers (texto)

S. Targ - Theoretical Mechanics

Ademar Fonseca - Volume I-III-IV

S. Timoshenko - D. H. Yongg. Mecânica Técnica

Merian - Mechanics

C.V. Meshchersky - Problemas

Huang - Enginerring Mechanics - Vol. I

Pestel and Thomson - Statics

VERIFICAÇÃO DO APROVEITAMENTO:

Notas no período letivo. 2 Provas (1ª e 2ª)

Haverá 1 prova para os faltosos da 1ª ou 2ª prova. Faltando a 1ª e 2ª prova a 1ª nota será zero.

REVISÃO DE PROVAS:

O pedido de revisão será feito ao Departamento até 5 (cinco) dias após a divulgação da nota e a revisão será feita em dia previamente marcado para os alunos que desejarem. Estes anotarão na prova a questão a ser revista sendo a revisão feita posteriormente, em um prazo de 10 (dez) dias.

OBSERVAÇÕES:

Os alunos dependentes terão critério de verificação igual ao ano passado.

UTILIZAÇÃO DAS HORAS DA DISCIPLINA

PROGRAMA DETALHADO	H O R A S T - E - L
<p>1 - <u>INTRODUÇÃO - CONCEITOS E PRINCÍPIOS FUNDAMENTAIS</u> Definição. Divisão. Finalidade. Conceitos e Princípios Fundamentais. Sistemas de unidades. Solução de Problemas.</p>	<p>1 0 0</p>
<p>2 - <u>REDUÇÃO E EQUIVALÊNCIA DE SISTEMAS</u> Forças. Momento de 1 (uma) Força. Conjugados e Momentos. Redução de 1((um) Sistema a 1 (uma) Força e 1(um) Conjugado. Redução e forma mais simples.</p>	<p>10 8 0</p>
<p>3 - <u>EQUILÍBRIO DA PARTÍCULA E DO CORPO RÍGIDO</u> Sistemas de forças equivalentes a zero. Forças externas, internas ativas e reativas. Diagrama do corpo livre. Partícula e corpo rígido em equilíbrio. Condições de equilíbrio. Equilíbrio em 2 (duas) dimensões. Reações de apoio. Atrito. Corpo sujeito a 2 (duas) e 3 (tres) forças. Equilíbrio em 3D (*). <u>ATRITO</u> - Leis do Atrito. Cunhas. Parafusos. Atrito de Rolamento e Pivotamento. Mancais (*). <u>ANÁLISE DAS ESTRUTURAS</u> - Estruturas e Máquinas. Treliças.</p>	<p>6 4 0 4 4 0 6 6 0</p>
<p>4 - <u>CENTRÓIDES - CENTRO DE GRAVIDADE</u></p>	<p>4 2 0</p>
<p>5 - <u>MOMENTOS DE INÉRCIA</u> Áreas. Áreas Compostas. Produtos de Inércia.</p>	<p>2 2 0</p>
<p>6 - <u>EQUILÍBRIO DA PARTÍCULA E DO CORPO RÍGIDO</u> Método do Trabalho Virtual. Definição de Trabalho. Forças que não efetuam Trabalho. Princípio dos Trabalhos Virtuais. Aplicações. Energia Potencial e Equilíbrio. Estabilidade do Equilíbrio.</p>	<p>6 4 0</p>
<p>7 - <u>PROVAS</u> - 3x2</p>	<p>6 0 0</p>
<p><u>TOTAL:</u></p>	<p>45 30 0</p>

(*) Estes pontos poderão ser dispensados tendo em vista o andamento do Curso.