

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO ESPÍRITO SANTO
ESCOLA POLITÉCNICA

PROGRAMA DA DISCIPLINA DE MECÂNICA APLICADA ÀS MÁQUINAS I - ANO 1971
3ª SÉRIE/ENGENHARIA MECÂNICA

1. PROGRAMA:

CAP. 1 - FUNDAMENTOS

- 1.01 - Máquinas; definição e classificação geral.
- 1.02 - Conceituação de Máquina e Motor.
- 1.03 - Fôrças que atuam na Máquina. Resistências úteis e passivas.
- 1.04 - Trabalho, potência e rendimento.
- 1.05 - Atrito. Lubrificação.

CAP. 2 - CINEMÁTICA APLICADA ÀS MÁQUINAS

- 2.01 - Considerações Gerais sobre Movimento Plano.
- 2.02 - Órgãos e mecanismo de transmissão de movimentos.
(classificação e estudo cinemático)
- 2.03 - Cadeias de manivelas, biela.
- 2.04 - Juntas.
- 2.05 - Rodetes.
- 2.06 - Excêntricos, câmos.
- 2.07 - Corrêia, cabos e correntes.
- 2.08 - Rodas dentadas.

CAP. 3 - DINÂMICA APLICADA ÀS MÁQUINAS

- 3.01 - Equilíbrio dinâmico de um sólido deslizando em um plano inclinado.
- 3.02 - Equilíbrio dinâmico do parafuso e da porca.
- 3.03 - Equilíbrio dinâmico da cunha.
- 3.04 - Atrito nos mancais comuns e de escora.
- 3.05 - Resistência ao rolamento. Atrito nos mancais de rolamentos.
- 3.06 - Resistência ao rolamento dos comboios e viaturas.
- 3.07 - Choque e "bate-estacas".
- 3.08 - Equilíbrio dinâmico do guincho.
- 3.09 - Equilíbrio dinâmico das roldanas, cadernais e talhas.
- 3.10 - Processos usuais para a determinação do trabalho.
- 3.11 - Regularização da velocidade das máquinas. Volante, Reguladores, freios, distribuidores.
- 3.12 - Fôrça e inércia: de uma partícula, de um corpo rígido animado de movimento plano.
- 3.13 - Cadeia de manivela.
- 3.14 - Balanceamento de massas giratórias: Métodos gráficos e métodos analíticos.

3.15 - Balanceamento de máquinas alternativas Monocilíndricas e Multicilíndricas.

Máquinas de balanceamento.

Balanceamento estático.

Balanceamento dinâmico.

3.16 - Fôrça de massa, fôrças e gás.

3.17 - Máquinas e êmbulo.

2. - PLANO DE ENSINO

As atividades didáticas estarão assim distribuídas:

Preleções	54 aulas
Exercícios gerais e debates	36 aulas
Provas e trabalhos	28 aulas
	<u>118</u> aulas

3. - VERIFICAÇÃO DO APROVEITAMENTO

Serão dadas 4 provas. A nota de Aproveitamento será a média aritmética das 4 provas.

Os assuntos das provas ficarão a critério do Professor. Uma quinta prova será ministrada após o término das aulas podendo comparecer todos aqueles que faltaram a provas anteriores.

A quinta prova visará a substituição de N.C. (não compareceu), - todavia a mesma versará sobre toda a matéria lecionada.

4. - ATIVIDADES EXTRA-ESCOLAR

Serão feitas visitas fóra do período escolar, sempre que possível, para complementar aulas, bem como uma visita às Indústrias locais, que costuma acontecer em fins de Junho ou começo de Julho.

5. - BIBLIOGRAFIA

- 1 - Curso de Mecânica Aplicada às Máquinas - J.F.S. Silveira
- 2 - Manual del Constructor de Máquinas - H. Dubbel
- 3 - Motores de Combustão Interna - H. List
- 4 - Apostilas, Catálogos, Revistas Técnicas e Notas de Aulas.

.....

R/JEVEAUX