

DISCIPLINA: MECÂNICA RACIONAL II

CURSO: BÁSICO (ENG.)

PROFESSOR: NELSON GOULART MONTEIRO FILHO

ANO: 2º SEMESTRE - 1972

CARGA HORÁRIA (T-E-L) - : 4-2-0 (60-30-0)

PERÍODO: 4º - 2º ANO

RESUMO DO PROGRAMA (EMENTA):

Cinemática das Partículas - Cinemática do Corpo Rígido. Cinética da Partícula e do Corpo Rígido. Força. Massa. Aceleração. Trabalho e Energia. Impulsão e Quantidade de Movimento.

DESENVOLVIMENTO DO CURSO:

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

(*) Matéria que poderá ser dispensada.

BIBLIOGRAFIA:

Beer & Johnston - Vetor Mechanics for Engineers (texto)

S. Targ - Theoretical Mechanics

Ademar Fonseca - Volume I-III-IV

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

Merian - Mechanics

C. V. Meshchersky - Problemas

DISCIPLINA: MECÂNICA RACIONAL II

CURSO: BÁSICO (ENG.)

PROFESSOR: NELSON GOULART MONTEIRO FILHO

ANO: 2º SEMESTRE - 1972

CARGA HORÁRIA (T-E-L) - : 4-2-0 (60-30-0)

PERÍODO: 4º - 2º ANO

RESUMO DO PROGRAMA (EMENTA):

Cinemática das Partículas - Cinemática do Corpo Rígido. Cinética da Partícula e do Corpo Rígido. Força. Massa. Aceleração. Trabalho e Energia. Impulsão e Quantidade de Movimento.

DESENVOLVIMENTO DO CURSO:

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

(*) Matéria que poderá ser dispensada.

BIBLIOGRAFIA:

Beer & Johnston - Vetor Mechanics for Engineers (texto)

S. Targ - Theoretical Mechanics

Ademar Fonseca - Volume I-III-IV

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

Merian - Mechanics

C. V. Meshchersky - Problemas

VERIFICAÇÃO DO APROVEITAMENTO:

3 provas - sendo 1 (uma) de recuperação de acôrdo com o Regimento.

Grau de Qualificação = média das provas.

REVISÃO DE PROVAS:

Será feita em dia préviamente marcado para os alunos que desejarem. Estes anotarão na prova a questão a ser revista sendo a revisão feita posteriormente.

OBSERVAÇÕES:

UTILIZAÇÃO DAS HORAS DA DISCIPLINA

PROGRAMA DETALHADO

H O R A S
T - E - L

1. <u>CINEMÁTICA DAS PARTICULAS</u> Movimento Curvilíneo. Velocidade e Aceleração. Componentes Retangulares. Movimento Relativo. Componentes Tangencial e Normal. Componentes Radial e Transversa. Coordenadas Cilíndricas. Casos Particulares.	6	4	0
2. <u>CINEMÁTICA DO CORPO RÍGIDO</u> Translação. Rotação em torno de Eixo Fixo. Velocidades no Movimento Plano. Centro Instantâneo. Acelerações no Movimento Plano. Movimento em Torno de um Ponto Fixo. Movimento Geral. Movimento Relativo.	12	10	0
3. <u>CINÉTICA DAS PARTICULAS - FORÇA - MASSA - ACELERAÇÃO</u> Equações do Movimento. Movimento Curvilíneo. Forças Centrais. Mecânica Espacial.	6	2	0
4. <u>CINÉTICA DAS PARTICULAS - TRABALHO E ENERGIA</u> Trabalho e Energia Cinética. Conservação da Energia. Energia Potencial.	5	2	0
5. <u>CINÉTICA DAS PARTICULAS - IMPULSÃO E QUANTIDADE DE MOVIMENTO</u> Impulsão e Quantidade de Movimento. Conservação da Quantidade de Movimento. Impacto. Momento Cinético. Mecânica Espacial.	8	4	0
6. <u>CINÉTICA DO MOVIMENTO PLANO DO CORPO RÍGIDO - FORÇA E ACELERAÇÕES</u> Movimento Plano do Corpo Rígido. Movimento Vinculado.	7	4	0
7. <u>CINÉTICA DO MOVIMENTO PLANO DO CORPO RÍGIDO - MÉTODO DA ENERGIA E DA QUANTIDADE DE MOVIMENTO</u> Trabalho e Energia. Impulsão e Quantidade de Movimento. Conservação do Momento Cinético.	6	2	0
8. <u>CINÉTICA DO CORPO RÍGIDO EM 3D (*)</u> Quantidade de Movimento e Energia em 3D. Movimento em torno de um Ponto Fixo. Giroscópio.	4	2	0
TESTES - 3x2	6	0	0
TOTAL:	60	30	0