

DISCIPLINA: MECANICA VIBRATÓRIA

CURSO: MECANICA

PROFESSOR: CARLOS ALBERTO FERRARI FERREIRA

ANO: 1º SEMESTRE/1972

CARGA HORÁRIA (T-E-L) - : 2-1-0 (30-15-0)

PERÍODO: 7º (4º ANO)

RESUMO DO PROGRAMA (EMENTA):

Cap. 1 - Conceituação Geral - Vibrações Livres. - Cap. 2 - Vibrações Forçadas. - Cap. 3 - Isolamento das Vibrações.

Causas das vibrações mecânicas. Suspensões elásticas e amortecedoras. Estudo analítico das vibrações livres e forçadas de um grau de liberdade sem e com amortecimento. Métodos para determinação da frequência natural. Transmissibilidade. Isolamento industrial. Introdução ao estudo das vibrações com n graus de liberdade.

DESENVOLVIMENTO DO CURSO:

O Curso será desenvolvido através de aulas Teóricas e de Exercício, havendo, sempre que possível, visitas a instalações técnicas fora - do Centro Tecnológico.

BIBLIOGRAFIA:

- Vibrações - Ademar Fonseca
- Mechanical Vibrations - J. P. deu Hartog
- Vibrações Mecânicas - Teoria e Problemas - Willian W. Seto (Coleção Schaunis)

VERIFICAÇÃO DO APROVEITAMENTO:

Serão dados 1 prova e 1 trabalho. A nota de aproveitamento será a média aritmética das 2 notas com a nota do trabalho. Os assuntos da prova e do trabalho ficam a critério do professor.

Haverá uma prova de recuperação ao final do período, cobrindo toda a matéria lecionada, para substituir a prova não realizada ou realizada insatisfatoriamente.

REVISÃO DE PROVAS:

Será permitida a Revisão de Prova, desde que a mesma seja solicitada imediatamente após a sua entrega.

OBSERVAÇÕES:

As aulas de laboratório serão dadas esporadicamente, de acordo com o desenvolvimento do Curso.

UTILIZAÇÃO DAS HORAS DA DISCIPLINA

PROGRAMA DETALHADO		HORAS	
		T	E - L
1. PLANOS DE ENSINO			
1.1. MECANICA VIBRATÓRIA			
Cap. 1 - <u>Conceituação Geral - Vibrações Livres</u>			
1.1 - Causas das Vibrações Mecânicas		0,5	
1.2 - Suspensões Elásticas e Amortecedoras		1	
1.3 - Graus de Liberdade das Vibrações		0,5	
1.4 - Análise Geral de uma Vibração Livre sem amortecimento, com 1 Grau de Liberdade		2	1
1.5 - Determinação de Frequências Naturais, Períodos e Amplitudes		2	4
1.6 - Análise Geral de uma Vibração Livre com amortecimento, com 1 Grau de Liberdade		2	2
Cap. 2 - <u>Vibrações Forçadas</u>			
2.1 - Tipos de Perturbações		1	
2.2 - Análise Geral de uma Vibração Forçada sem amortecimento, com 1 Grau de Liberdade		2	1
2.3 - Movimento Persistente. Fator de Amplificação Condições de Ressonância		1	2
2.4 - Análise Geral de uma Vibração Forçada com Amortecimento, com 1 Grau de Liberdade		2	1
2.5 - Transmissibilidade. Forças Transmitidas às Fundações das Máquinas e Condições de Conforto em Veículos		1	4
Cap. 3 - <u>Isolamento das Vibrações</u>			
3.1 - Equipamentos para Equilibrar e Analisar Vibrações		1	6
3.2 - Manutenção Preventiva sob o Aspecto das Vibrações		1	
3.3 - Aplicações Vantajosas do Movimento Vibratório		1	
3.4 - Tipos de Suspensões Usuais. Bases anti-vibratórias para Máquinas		1	
3.5 - Vibrações com Vários Graus de Liberdade		1	
PROVAS		6	
TOTAL:		47	