



Disciplina: Vibrações Mecânicas		Código: EMA006
Departamento: Engenharia Mecânica		Unidade: Escola de Engenharia
Carga Horária Total: 60	Nº de créditos: 4	Período: 8
Teórica: 45	Classificação: Obrigatória	
Prática: 15		

Pré-requisitos:

Código:	Disciplina:
EES 022	Introdução à Mecânica dos Sólidos

Ementa:

Elementos de um sistema vibratório. Vibrações livres e forçadas de sistemas de um grau de liberdade. Vibrações livres e forçadas de sistemas de vários graus de liberdade. Vibrações em sistemas elásticos contínuos..Manutenção preditiva por vibrações

Programa:

Semana:	Assunto:
1	Equações básicas de movimento.
2	Modelagem de sistemas equivalente de um grau de liberdade.
3	Vibrações forçadas, isolamento, ressonância.
4	Amortecimento.
5	Instrumentos medidores de vibrações.
6	Introdução a análise modal.
7	Formulação das equações de movimento para sistemas com vários graus de liberdade.
8	Análise dinâmica de estruturas com utilização de métodos matriciais.
9	Autovalores e autovetores, e suas propriedades.
10	Análise de vibrações forçadas para sistemas com N-GDL.
11	Manutenção preditiva por vibrações
12	Análise de Sistemas Contínuos
13	
14	
15	

Critérios de Avaliação:

Duas provas de 25 pontos, uma prova de 30 pontos e um relatório de 20 pontos.

Bibliografia:

Livro Texto: Rao, S.S. -. Vibrações Mecânicas, 4ª Edição, Pearson Prentice Hall, 2009
Slides das aulas
Adicionais: Duarte, M.L.M., - *Apostila para o Curso de Vibrações Mecânicas*. DEMEC-UFMG, 1999.
Thomson, W.T., - *Teoria da Vibração (com Aplicações)*. Editora Interciência.
Craig Jr, R.R. - *Structural Dynamics: An Introduction to Computer Methods*. John-Wiley and Sons.