



EMENTA DE DISCIPLINA

UNIDADE ACADÊMICA FEN		DEPARTAMENTO 1- ESTRUTURAS E FUNDAÇÕES		
NOME DA DISCIPLINA DINÂMICA ESTRUTURAL I		() OBRIGATÓRIA (x) ELETIVA	C. HORÁRIA 45	CRÉDITOS 03
NOME DO PROJETO / CURSO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA CIVIL - PGE CIV Área de Concentração: ESTRUTURAS		DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA		
		TIPO DE AULA	C. HORÁRIA	Nº CRÉDITOS
		TEÓRICA	45	03
		PRÁTICA	-	-
		TOTAL	45	03
PRÉ-REQUISITOS Sem pré-requisitos		(x) Disciplina do curso de mestrado acadêmico () Disciplina do curso de mestrado profissional (x) Disciplina do curso de doutorado		

EMENTA

Introdução à dinâmica estrutural: relevância sobre a engenharia de estruturas. Sistemas de um grau de liberdade (S1GL): introdução, modelos de um grau de liberdade, vibrações livres não amortecidas, vibrações livres amortecidas, excitações harmônicas, cargas de impacto, carregamentos gerais. Sistemas de vários graus de liberdade (SVGL): introdução, vibrações livres não amortecidas, frequências naturais e modos de vibração. Equação de movimento sob a forma matricial: matrizes de massa, amortecimento, rigidez e de flexibilidade. Autovalores e autovetores: frequências naturais e modos de vibração. Ortogonalidade e equações de movimento desacopladas. Processo da superposição modal. Integração numérica: Método de Newmark.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- 1) A.A. Filho; "Elementos Finitos. A Base da Tecnologia CAE. Análise Dinâmica", Editora Érica, 2005.
- 2) M. Paz; "Structural Dynamics. Theory and Computation", 4th Edition, Chapman & Hall, 1997.
- 3) R.W. Clough & J. Penzien; "Dynamics of Structures", McGraw-Hill, 1993.
- 4) W. Weaver Jr., S.P. Timoshenko & D.H. Young; "Vibration Problems in Engineering", 5th Edition, John Wiley & Sons, 1989.
- 5) W. Weaver Jr. & P.R. Johnston; "Structural Dynamics by Finite Elements", Prentice-Hall, 1987.
- 6) R.R. Craig Jr.; "Structural Dynamics", John Wiley & Sons, New York, 1981.
- 7) J.L.P. Roehl; "Dinâmica das Estruturas. Análise no Domínio do Tempo", Volume I, Rio de Janeiro, 1981.
- 8) W.T. Thomson; "Vibration Theory and Applications", Editôra Interciência, 1978.

COORDENADOR DO PROJETO / CURSO

DATA			ASSINATURA
25	01	2010	