

PROGRAMAÇÃO DA DISCIPLINA PEF-5916
DINÂMICA E ESTABILIDADE DAS ESTRUTURAS
Primeiro Período de 2017

Aula	Data	Assunto	Responsável
1	22/02	Motivação. Análise dinâmica de sistemas de um grau de liberdade: vibrações livres e choque mecânico.	CENM
2	08/03	Análise dinâmica de sistemas de um grau de liberdade: vibrações forçadas harmônicas e periódicas.	CENM
3	15/03	Análise dinâmica de sistemas de um grau de liberdade: vibrações forçadas para carregamentos impulsivos e carregamentos gerais.	CENM
4	22/03	Formulação Lagrangeana das equações de movimento de segunda ordem. Exemplos simples.	CENM
5	29/03	Formulação matricial das equações de movimento. Exemplos simples. Matrizes de massa, rigidez e amortecimento de barra no plano.	CENM
6	05/04	Análise modal. Ortogonalidade dos modos de vibração. Aplicação a estruturas reticuladas planas. Método da superposição modal. Aplicação a estruturas reticuladas planas. Integração direta no domínio do tempo.	CENM
7	19/04	Formulação das equações de movimento de primeira ordem: $\dot{\mathbf{x}} = \mathbf{X}(\mathbf{x})$. Exemplos simples. Conceito e definições de estabilidade do equilíbrio e do movimento. Primeiro método de Liapunov. Exemplos simples.	CENM
8	26/04	Estabilidade da solução de equilíbrio de um oscilador de um grau de liberdade. Segundo método de Liapunov. Exemplos simples. Método energético de verificação da estabilidade e sua conexão com o segundo método de Liapunov.	CENM
9	03/05	Teoria da estabilidade elástica. Flambagem de Euler e efeito da extensibilidade	CENM
10	10/05	Teoria (linearizada) de segunda-ordem para viga-coluna e flambagem de estruturas reticuladas. Flambagem torcional de perfis de parede delgada aberta	CENM
11	17/05	Seminários S	CENM
12	31/05	Prova P	CENM

Intervalo da Avaliação AV=0,7P+0,3S	Conceito
8,5<AV<10,0	A
7,0<AV<8,4	B
5,0<AV<6,9	C
AV<5,0	R