

**PROGRAMAÇÃO DA DISCIPLINA PEF-5916
DINÂMICA E ESTABILIDADE DAS ESTRUTURAS
Primeiro Período de 2020**

Aula	Data	Assunto	Responsável
1	16/09	Motivação. Análise dinâmica de sistemas de um grau de liberdade: vibrações livres e choque mecânico.	CENM
2	23/09	Análise dinâmica de sistemas de um grau de liberdade: vibrações forçadas harmônicas e periódicas e vibrações forçadas para carregamentos impulsivos.	CENM
3	30/09	Análise dinâmica de sistemas de um grau de liberdade: carregamentos gerais; análise no domínio do tempo e da frequência (transformada de Fourier); integração numérica da equação de movimento.	CENM
4	07/10	Formulação Lagrangeana das equações de movimento de segunda ordem. Exemplos simples.	CENM
5	14/10	Formulação matricial das equações de movimento. Exemplos simples. Matrizes de massa, rigidez e amortecimento de barra no plano.	CENM
6	21/10	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	28/10	Formulação das equações de movimento de primeira ordem: $\dot{x} = X(x)$. Exemplos simples. Conceito e definições de estabilidade do equilíbrio e do movimento. Primeiro método de Liapunov. Exemplos simples.	CENM
8	04/11	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	11/11	Teoria da estabilidade elástica. Flambagem de Euler e efeito da extensibilidade	CENM
10	18/11	Teoria de segunda ordem de barras esbeltas. Flambagem torcional de estruturas laminares.	CENM
	25/11	Seminários S	CENM
	02/12	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