

**PROGRAMAÇÃO DA DISCIPLINA PEF-5737
DINÂMICA NÃO LINEAR E ESTABILIDADE**

Terceiro Período de 2017
Quartas-feiras de 14:00 às 17:00

Aula	Data	Assunto	Obs
1	13/09	Revisão da formulação Lagrangiana das equações de movimento (Lezione 1.pdf). Formulação Hamiltoniana das equações de movimento (Lezione 2.pdf até slide 12).	CENM
2	20/09	Revisão de Teoria da Estabilidade: Primeiro Método de Liapunov. Atrator de ponto: oscilador linear de um grau de liberdade. Segundo Método de Liapunov (Lezione 3.pdf até slide 32).	CENM
3	27/09	Teorema de Poincaré-Bendixson. Atrator periódico. Sistemas autônomos (oscilador de van der Pol). Sistemas não autônomos (oscilador de Duffing forçado): solução analítica por métodos de perturbação. Bacias de atração. Bifurcações estáticas e dinâmicas. Aplicação de Poincaré (Lezione 3.pdf a partir do slide 33 e complementos).	CENM
4	04/10	Atrator caótico. Método de Melnikov. Dinâmica global e integridade (Dynamical Integrity.pdf).	CENM
5	11/10	Modos normais não lineares: solução por variedades invariantes e múltiplas escalas (Lezione 4.pdf e Lezione 5.pdf)	CENM
6	18/10	Sistemas de alta hierarquia. Formulação matricial da dinâmica não linear (Lezione 2.pdf a partir do slide 13)	CENM
7	25/10	Modelos de ordem reduzida (Lezione 6.pdf)	CENM
8	01/11	Exercícios	CENM
9	08/11	Ferramentas computacionais	GF
10	22/11	Teoria de Floquet. Excitação paramétrica. Aplicação ao problema de barra vertical com peso próprio e excitação de suporte.	GF
11	29/11	Método de Hilbert-Huang. Método POD	GF
12	06/12	Seminários	CENM/GF
	13/12	Prova escrita	CENM

Nota de aproveitamento $A = 0.7P + 0.3S \geq 5,0$

P = nota de prova escrita

S = nota de seminário