

EE-209/2017

Sigla e título:	EE-209 - Sistemas de controle não lineares
------------------------	---

Ementa:
Fenômenos não lineares. Modelagem através da formulação lagrangeana. Linearização empregando expansão em série de Taylor. Análise gráfica de sistemas de ordens um e dois. Linearização harmônica e osciladores. Linearização exata por realimentação de estados. Linearização entrada-saída e dinâmica zero. Estabilidade de ciclos limite. Estabilidade no sentido de Lyapunov. Utilização de desigualdades matriciais lineares para estudo de estabilidade. Controle adaptativo com modelo de referência. Utilização intencional de não linearidades. Controle de caos.

Carga horária semanal	3 - 0 - 0,5 - 6	Crédito máximo	Até 3
------------------------------	-----------------	-----------------------	-------

Requisitos	Recomendado	EES-10 e EES-20 ou equivalentes.
	Exigido	Não há.

Bibliografia recomendada
1 SLOTINE, J. J. E.; LI, W. Applied nonlinear control . Englewood Cliffs: Prentice Hall, 1991
2 CASTRUCCI, P.; CURTI, R. Sistemas não-lineares . São Paulo: Edgard Blücher, 1981.
3 KHALIL, H. K. Nonlinear Systems . 3. ed. Upper Saddle River: Prentice Hall, 2002.

Avaliações e critérios

Cada prova cobrirá todos os tópicos abordados até a data da mesma, com especial enfoque naqueles ainda não cobrados, mas sem excluir os demais.

Prova	Data	Duração
p_1	20/09	9h00-11h30
p_2	22/11	9h00-11h30

Permitido: Uso de calculadora, computador, consulta a livros, apostilas e anotações.

Proibido: Compartilhamento de anotações/informações.

Cálculo da nota

Bimestre 1: $0,85p_1 + 0,15Lab_1$

Bimestre 2: $0,85p_2 + 0,15Lab_2$

Horários:

Teoria: semanalmente às quartas-feiras das 9h às 12h (Sala 2208)

Laboratórios: duas opções de horários, metade da turma em cada (Salas 1230/1232).

Lab1: 20/09 (13h30 – 17h30) ou 22/09 (8h-12h)

Lab2: 22/11 09 (13h30 – 17h30) ou 24/11 (8h-12h)

Atendimento/dúvidas referentes ao curso: quartas-feiras das 13h às 14h30 (Sala 195)

Ausência prevista: 04/10

Reposição: 06/10 (9h-12h)

Critérios para presença:

Até 10 minutos de atraso = Atraso

> 10 minutos de atraso = Falta

Prof. Rubens J M Afonso
Sala 195 e Ramal 6929
rubensjm@ita.br