

DATA	AULA	CONTEÚDO PROGRAM. DE SISTEMAS DE CONTROLE MESTRADO/2_2016
10ago	1	Apresentações Contexto Necessidade da modelagem matemática Revisão de equações diferenciais de 1ª e 2ª ordem
17ago	2	Revisão de transformada de Laplace Solução de equações diferenciais Transformada inversa de Laplace (método das frações parciais) Função de transferência (polos e zeros) Plano s Diagrama de blocos e álgebra do diagrama de blocos
24ago	3	Representação em espaço de estado Linearização Exercícios
31ago	4	Matlab/Simulink Especificação de resposta de sistemas dinâmicos de 1ª ordem e 2ª ordem Alocação dos polos e resposta temporal Estabilidade Critério de Routh Constante de tempo, sobressinal, tempo de assentamento... Especificações e mapeamento no plano s Exercícios
14set	5	Especificações no regime permanente Exercícios
21set	6	<b>Primeira avaliação (simulações) entrega do relatório 26/10 – 30 pts</b> Lugar das raízes Exercícios
28set	7	Lugar das raízes Exercícios
5out	8	Resposta em frequência Exercícios
19out	9	Resposta em frequência Exercícios
26out	10	Resposta em frequência Exercícios
9nov	11	Transformada z Sistemas amostrados Discretização de controladores PID Método de Ziegler-Nichols e outros
11nov SEXTA	12	<b>Método da resposta ao degrau</b> <b>Laboratório</b> <b>Segunda avaliação (prática) entrega de relatório 30/11 – 45 pts</b>
16nov	13	Projeto de controladores digitais, Método de Ragazzini Exercícios
18nov SEXTA	14	<b>Uso da função PID e testes da sintonia</b> <b>Laboratório</b>
23nov	15	Espaço de estado Exercícios
25nov SEXTA	16	<b>Uso da função PID e testes da sintonia</b> <b>Laboratório</b>
30nov	17	Espaço de estado Exercícios <b>Terceira avaliação (simulações) entrega de relatório 14/12 – 25 pts</b>
7dez	18	Espaço de estado Exercícios
14dez	19	Espaço de estado Exercícios

**PRÉ-REQUISITOS:** Equações diferenciais e álgebra linear.

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:**

- (1) FRANKLIN, G.E & POWELL, J. D., "Feedback Control of Dynamic Systems", Prentice Hall, 1ª Edição, 2005.
- (2) OGATA, K., "MATLAB for Control Engineers", Prentice Hall, 1ª Edição, 2007.
- (3) STENGEL, R.F., "Optimal Control and Estimation", DOVER SCIENCE, 2ª Edição, 1994.
- (4) KUO, B.C. & GOLNARAGHI, F. "Automatic Control Systems", IE-WILEY, 8ª Edição, 2002.
- (5) SEBORG, DALE E., "Process Dynamics and Control", IE-WILEY, 2ª Edição, 2003.

**FREQÜÊNCIA:** a mínima necessária é a de 75% das aulas dadas, senão será REPROVADO.

**AVALIAÇÕES:** Para ser APROVADO é necessário ter no mínimo 60 pontos na média.

**HORÁRIO DE ATENDIMENTO:** 4ª. feira – 17:00 às 19:00.