

**DISCIPLINA:** Controle Automático IV

Eixo: Controle de Processos			Período: 10 <sup>o</sup>	Característica: Não Equalizada/Existente	
CARGA HORÁRIA			NATUREZA	ÁREA DE FORMAÇÃO DCN	
HORAS-AULA			HORAS	Teórica/Optativa	
TEORIA	PRÁTICA	TOTAL			Específica
60		60			
PRÉ-REQUISITOS			CO-REQUISITOS		
Controle Automático III			Não há		
<p><b>Ementa:</b>          Apresentação por variáveis de estado de sistemas contínuos e amostrados. Metodologia de análise e projeto de sistemas de controle multivariável. Controlabilidade e Observabilidade. Decomposição canônica de sistemas lineares; formas canônicas. Relação entre a representação por variáveis de estado e a Matriz Função de Transferência; Pólos e Zeros Multivariáveis. Controle com o estado mensurável; Realimentação de estados. Prioridades: caso monovariável, extenso de resultados. Conceito de estimador de estado; Observadores; Controle usando realimentação do estado estimado. Teorema da separação; Introdução ao conceito de compensação dinâmica. Atividades de Laboratório – utilização de ferramentas de análise e projeto de sistema multivariáveis (PACSC). Aplicação a processos físicos tipicamente multivariáveis (coluna de destilação, motores AC, etc).</p>					

**Bibliografia Básica**

- DORF, R. C.; BISHOP, R. H. Sistemas de controle moderno. 11. ed. Rio de Janeiro. 2009.
- NISE, N.. Engenharia de sistemas de controle. 6. ed. Rio de Janeiro. 2012.
- OGATA, K.. Engenharia de controle moderno. 4. ed. São Paulo. 2003.

**Bibliografia Complementar**

- FRANKLIN, G. F. Sistemas de Controle para Engenharia. 6. ed. Porto Alegre. 2013.
- MAYA, P. A.; LEONARDI, F. Controle essencial. 2. ed. São Paulo. 2014.
- NISE, N. Engenharia de sistemas de controle. 5. ed. Rio de Janeiro. 2009.
- PHILLIPS, C. L.; PARR, J. M. Feedback control systems. 5. ed. Boston. 2011.
- SOUZA, A. C. Z.; PINHEIRO, C. A. M. Introdução à modelagem, análise e simulação de sistemas dinâmicos. Rio de Janeiro. 2008.