

**EMENTA DE DISCIPLINA / ATIVIDADE OBRIGATÓRIA**

UNIDADE ACADÊMICA <b>Faculdade de Engenharia</b>	DEPARTAMENTO <b>Engenharia Eletrônica e Telecomunicações</b>		
NOME DA DISCIPLINA <b>FEN057506 - CONTROLE ROBUSTO</b>	( ) OBRIGATÓRIA ( X ) ELETIVA		
ÁREA DE CONCENTRAÇÃO/LINHA DE PESQUISA  <b>Sistemas Inteligentes e Automação</b>	DISTRIBUIÇÃO DE CARGA HORÁRIA E CRÉDITO		
	TIPO DE AULA	C. HORÁRIA	Nº CRÉDITOS
	TEÓRICA	60	4
	PRÁTICA	0	0
	TOTAL	60	4
( X ) Disciplina do curso de Mestrado Acadêmico ( ) Disciplina do curso de Mestrado Profissional ( X ) Disciplina do curso de Doutorado ( ) Disciplina do curso de Doutorado Profissional			

**EMENTA**

Introdução ao Controle Robusto. Estabilidade no sentido de Lyapunov. Condições baseadas em desigualdades matriciais lineares (LMIs) para estabilidade nominal e estabilização nominal de sistemas lineares invariantes no tempo. Condições para normas H2 e H-infinito de sistemas lineares a tempo contínuo e tempo discreto. Tipos de incertezas. Estabilidade robusta e custo garantido. Controle robusto por realimentação de estados: controle robusto a incertezas paramétricas, controle H2 e controle H-infinito de sistemas a tempo contínuo e tempo discreto. Estabilidade e controle com ganho escalonado de sistemas lineares com parâmetros variantes. Controle por realimentação de saída: controle estático e controle dinâmico para sistemas a tempo contínuo e tempo discreto. Introdução a filtragem robusta. Ferramentas computacionais para análise, síntese, e simulação de sistemas de controle robustos.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

Boyd, S.; Ghaoui, L. E.; Feron, E.; Balakrishnan, V., **Linear Matrix Inequalities in System and Control Theory**, Society for Industrial and Applied Mathematics, 1994.  
 Cruz, J. J., **Introdução ao Projeto de Sistemas de Controle Robustos**, São Paulo, Blucher, 2022.  
 Ebihara, Y.; Peaucelle, D.; Arzelier, D., **S-variable Approach to LMI-based Robust Control**, London, Springer, 2015.  
 Scherer, C.; Weiland, S., **Linear Matrix Inequalities in Control**. Lecture Notes, Dutch Institute for Systems and Control, Delft, The Netherlands, v. 3, n. 2, 2000.  
 Zhou, K.; Doyle, J. C., **Essentials of Robust Control**, Upper Saddle River, NJ, Prentice Hall, 1998.  
 Zhou, K.; Doyle, J. C.; Glover, K., **Robust and Optimal Control**, Englewood Cliffs, NJ, Prentice Hall, 1996.