

SQG-312-4 – Controle Robusto Aplicado a PCDU

Nível: Mestrado e Doutorado, Créditos: 4; Carga horária: 60 horas. Eletiva.

Ementa: Fundamentos da robustez: sistemas realimentados, funções de sensibilidade, margens de ganho e fase. Representação de incertezas: não estruturadas (multiplicativa, aditiva) e estruturadas (paramétricas). Teorema do Pequeno Ganho e estabilidade robusta. Desempenho robusto: especificações em frequência, pesos de desempenho e condição de

robustez de desempenho. Projeto clássico via loop shaping: compensadores lead, lag e PID. Síntese H1: norma H1, problema de sensibilidade mista, solução por equações de Riccati e LMIs. Observadores robustos e realimentação de saída. Abordagens híbridas adaptativo-robustas (DMARC, VS-MRAC). Estudos de caso em sistemas PCDU. Tópicos avançados: controle robusto não linear, controle preditivo robusto, sistemas com atrasos, controle distribuído.

Bibliografia:

CRUZ, José Jaime da. Introdução ao Projeto de Sistemas de Controle Robustos.

São Paulo: Blucher, 2022.

SKOGESTAD, Sigurd; POSTLETHWAITE, Ian. Multivariable Feedback Control: Analysis and Design. 2. ed. Wiley, 2005.

ZHOU, Kemin; DOYLE, John C.; GLOVER, Keith. Robust and Optimal Control. Prentice Hall, 1996.

Docente Responsável: Everson Mattos [✓](#)