



CURSO: ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO

SEMESTRE: 8º

PRE: Controle Clássico /
Controle Moderno

CO: Não Há

DISCIPLINA

**CARGA HORÁRIA
SEMANAL**

**CARGA HORÁRIA
SEMESTRAL**

Controle Digital

4 h/a

80 h/a

EMENTA: Controle de processo por computador; (conversão A/D e D/A, amostragem, reconstrução de sinais, reconhecimento de sinais) Transformada Z; (sinal amostrado, equações a diferenças, transformada Z, propriedades, relações do plano S com o plano Z, Resposta entre amostras, transformada Z modificada, equivalentes discretos de funções contínuas), Sistemas de controle digital (diagrama de blocos, localização de polos e zeros e a resposta, estabilidade, critério de estabilidade de Nyquist, Lugar das raízes, análise de bode) Projeto de controle digital (formulação de modelos, controladores clássicos, domínio Z e W, sistemas com atraso de tempo, controladores PID digitais).

OBJETIVOS: Fornecer ao aluno conhecimentos básicos que o torne capaz de projetar controladores digitais utilizando métodos convencionais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO: Introdução a Sistemas de Controle digital; Vantagens do Controlador Digital em ao Analógico; Sistemas de Aquisição, Conversão e Distribuição de Dados; Transformada Z – Revisão; Amostragem e Retenção de Dados; Teorema da Amostragem; Correspondência entre o plano S e o plano Z; Estabilidade no plano Z; Análise de resposta transitória e em regime permanente; Lugar geométrico das raízes; Projetos de Controladores Digitais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BOLTON, William. Engenharia de Controle. Tradução por Valceres Vieira Rocha e Silva; revisão técnica Antonio Pertence Junior. São Paulo: Makron Books, 1995.
OGATA, Katsuhiko. Sistemas de Control em Tiempo Discreto. 2. ed. Prentice Hall Hispanoamericana S.A, 1996.
SILVEIRA, Paulo R.; SANTOS, Wiunderson E. Automação Controle discreto. 7. ed. São Paulo: Érica, 1994.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FRANKLIN, G.F., POWELL, J.D.; WOLKMAN, M.L. Digital Control of Dynamic Systems, 2. ed. Addison-Wesley, 1990.
PHILLIPS, C.L.; NAGLE, H.T. Digital Control Systems Analysis and Design., Prentice Hall Inc, 1995.

Documento Digitalizado Público

ECA - 8p - Controle Digital

Assunto: ECA - 8p - Controle Digital

Assinado por: Yago Pessanha

Tipo do Documento: Relatório Pessoal

Situação: Finalizado

Nível de Acesso: Público

Tipo do Conferência: Documento Original

Responsável pelo documento: Yago Pessanha Correa (1410672) (Servidor)

Documento assinado eletronicamente por:

- Yago Pessanha Correa, COORDENADOR(A) - FUC1 - CECACM, COORDENACAO DE CURSO SUPERIOR REGULAR PRESENCIAL DE ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO, em 10/06/2024 17:25:15.

Este documento foi armazenado no SUAP em 10/06/2024. Para comprovar sua integridade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.iff.edu.br/verificar-documento-externo/> e forneça os dados abaixo:

Código Verificador: 799115

Código de Autenticação: aa8365530f

