MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO

EMENTÁRIO

CURSO

Engenharia de Computação

PERÍODO	DISCIPLINA	CÓDIGO
7º	***Sistema de Controle em Tempo Discreto***	**ECP76**

CARGA HORÁRIA			PRÉ-REQUISITO
TEÓRICA	PRÁTICA	EXTENSÃO	**ECP64**
60h	20h	00	

EMENTA

Introdução aos sistemas de controle em tempo discreto. Transformada Z. Equações de diferença e modelos em espaço de estados em tempo discreto. Análise de sistemas em tempo discreto. Estabilidade de sistemas discretos. Discretização de sistemas contínuos. Controlador PID discreto. Análise e projeto de controladores discretos. Análise de sistemas no espaço de estados em tempo discreto. Projeto de controladores discretos por realimentação de estados. Projeto de observadores de estados em tempo discreto.

OBJETIVO GERAL

Capacitar os discentes na análise e projeto de sistemas de controle lineares em tempo discreto, com foco na compreensão das transformadas Z, na modelagem em espaço de estados e na aplicação de técnicas de controle digital, incluindo controladores PID discretos e projetos de observadores de estados.

CURRICULARIZAÇÃO DA EXTENSÃO

Esta disciplina não contempla curricularização da extensão.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- DORF, Richard C.; BISHOP, Robert H. ***Sistemas de Controle Modernos***. 13. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2020.
- NISE, Norman S. ***Engenharia de Sistemas de Controle***. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2023.
- FRANKLIN, Gene F.; POWELL, J. David; EMAMI-NAEINI, Abbas. ***Sistemas de Controle para Engenharia***. 6. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- GOLNARAGHI, Farid; KUO, Benjamin C. ***Sistemas de Controle Automático***. 9. ed. LTC, 2012.
- OGATA, Katsuhiko. ***Discrete-Time Control Systems***. 2nd ed. Pearson Prentice Hall, 1995.
- JACQUOT, Raymond G. ***Modern Digital Control Systems***. 2nd ed. CRC Press, 1995.
- VIEIRA, Roberto M.; ROCHA, Ana P. ***Controle Digital: Fundamentos e Aplicações***. Editora Campus, 2018.
- MARTINS, Luís A.; PEREIRA, Juliana M. ***Controle de Sistemas Digitais: Teoria e Prática***. Editora Edgard Blücher, 2019.