UNIVERSIDADE FEDERAL DA BAHIA
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO
SUPERINTENDÊNCIA DE ADM. ACADÊMICA

PROGRAMA DO COMPONENTE CURRICULAR

DADOS DE IDENTIFICAÇÃO E ATRIBUTOS

CÓDIGO	NOME	DEPARTAMENTO OU EQUIVALENTE
ENGC54	LABORATÓRIO INTEGRADO VI	DEEC

CARGA HORÁRIA (estudante)

T	T/P	P	PP	Ext	E	TOTAL
		60				60h

MODALIDADE/ SUBMODALIDADE

Disciplina

PRÉ-REQUISITO (POR CURSO)

104 - ENGC53

CARGA HORÁRIA (docente/turma)

T	T/P	P	PP	Ext	E	TOTAL
		60				60h

MÓDULO

T	T/P	P	PP	Ext	E
		12			

SEMESTRE DE INÍCIO DA VIGÊNCIA

2025-2

EMENTA

Atividades experimentais associadas às disciplinas Dispositivos de Conversão Eletromecânica da Energia II, Sistemas de Controle I, Medição de Grandezas Físicas, Transmissão e Distribuição de Energia Elétrica.

OBJETIVOS

Objetivos Gerais: estimular a(o) estudante a desenvolver projetos de sistemas de Potência e de Controle utilizando conhecimentos adquiridos dos componentes curriculares já cursados, além de incentivar a busca de novos conhecimentos mediante pesquisa para a resolução de problemas práticos de engenharia.

Objetivos Específicos: ao final do curso a(o) estudante deverá estar capacitada(o) a: aliar teoria e prática; proceder ensaios em equipamentos eletromecânicos; usar ferramentas de simulação e CAD para validação dos projetos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Projeto de Sistemas de Controle

1. Implementação de modelos no *MatLab/Simulink*
2. Modelagem e identificação de sistemas
3. Pontos de equilíbrio e linearização
4. Posicionamento de polos e zeros
5. Princípio do modelo interno
6. Ação *anti-windup*
7. Projeto de Controladores

Projeto de Sistemas de Potência

1. Estudo das cargas
2. Estudo das redes de distribuição de baixa tensão (SDBT)
3. Estudo das redes de distribuição de média tensão (SDMT)
4. Estudo das redes de distribuição de alta tensão (SDBT)

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- Dorf, R. C., Bishop, R.H. ***Sistemas de Controle Modernos***. 8ª edição, Ed. LTC, 2001.
- Franklin, G. Powell, J.D., Emami-Naeini, A. ***Sistemas de Controle para Engenharia***, Bookman, 6ª Ed. 2013;
- Ogata, K. ***Engenharia de Controle Moderno***. 5ª Edição, Ed. Pearson, 2010.
- Kagan, N., e outros. ***Introdução aos Sistemas de Distribuição de Energia Elétrica***, Ed. Edgard Blucher, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ANEEL. ***Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional*** – PRODIST, disponível no site www.aneel.gov.br.
- Astrom, K. J.; Wittenmark, B. ***PID Controllers: Theory, Design, and Tuning***, Instrument Society of Amercia, 1995.
- Chen, C.T. ***Analog and Digital Control System Design: transfer-function, state-space and algebraic methods***. Ed. CBS College Publishing - Holt, Rinehart and Winston, 1993.
- EPRI. ***OpenDss***. Disponível em http://smartgrid.epri.com/SimulationTool.aspx.
- Franklin,G. Powell, J.D., Emami-Naeini, A. ***Digital Control of Dynamic Systems,*** 2nd Ed., 1990.
- Kuo, B.C. ***Digital Control Systems.*** Prentice Hall do Brasil, 2ª edição, 1992.
- Ogata, K. ***Discrete-time Control Systems.*** Prentice Hall, 1987.
- Stevenson, W. D. ***Elementos de Análise de Sistemas de Potência***, 2o Ed., Editora McGraw Hill, 1985.

Aprovado em reunião do Departamento de Engenharia Elétrica e de Computação em 30/05/2025.

Cristiane Corrêa Paim
Chefe do Departamento de Engenharia Elétrica e de Computação - DEEC/EPUFBA