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
ENGC67	CONTROLE DE SISTEMA A EVENTOS DISCRETOS	DEEC

CARGA HORÁRIA (estudante)

T	T/P	P	PP	Ext	E	TOTAL
60						60

MODALIDADE/ SUBMODALIDADE

Disciplina

PRÉ-REQUISITO (POR CURSO)

104 - ENGC42
186 - ENGC42

CARGA HORÁRIA (docente/turma)

T	T/P	P	PP	Ext	E	TOTAL
60						60

MÓDULO

T	T/P	P	P P	Ext	E
45					

SEMESTRE DE INÍCIO DA VIGÊNCIA

2025-2

EMENTA

Introdução a sistemas a eventos discretos: definição e caracterização; Teoria das linguagens formais e autômatos; Redes de Petri; técnicas de modelagem; conversão de autômatos para linguagem Ladder.

OBJETIVOS

OBJETIVOS GERAIS

Ao final do curso o aluno deverá saber os conceitos gerais e ser capaz de utilizar as ferramentas matemáticas para análise de sinais e sistemas contínuos, no domínio do tempo e da frequência. O aluno terá uma base sólida nos conceitos fundamentais de sinais e sistemas. O aluno será capaz de compreender as características e o comportamento de sistemas lineares, estáveis e instáveis, além de aprender ferramentas matemáticas como Transformada de Laplace, Transformada de Fourier e série de Fourier.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar e classificar diferentes tipos de sinais
- Analisar os sinais no domínio do tempo e no domínio da frequência
- Estudar os critérios de estabilidade e o comportamento de um sistema.
- Determinar a resposta ao impulso de um sistema e sua importância.
- Fazer a análise de resposta em frequência pelo diagrama de Bode.
- Entender o modelo de entrada e saída e espaço de estados.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- Sistemas dinâmicos a eventos discretos
- Linguagens e autômatos: conceitos básicos, operações com autômatos, autômatos de estados finitos.
- Teoria de controle supervisório: controle realimentado com supervisores, especificações de controle, controle na presença de eventos não-controláveis.
- Redes de Petri: conceitos básicos, comparação com autômatos, análise, controle.
- Estudo de caso: sistema de manufatura.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- Cassandras, C., Lafortune, S. **Introduction to discrete event systems**, Springer, 2° edição, 2007
- Cardoso, J., Vallete R. **Redes de Petri,** Editora da UFSC, 1997.
- Miyagi, P. **Controle programável**, Edgard Blucher, 1996.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- Castrucci, P., Moraes, C. **Engenharia de Automação industrial**, LTC 2° edição, 2007.
- Hopcroft, J**. Introdução a Teoria de autômatos, linguagens e computação**, GENLTC, 2002.
- Menezes, P. B. **Linguagens formais e autômatos**, bookman 6° edição.
- David, R., Alla, H., **Discrete, continuous, and hybrid petri nets**. Springer.
- Goldbarg E., Goldbarg, M. **Grafos: conceitos, algorítmos e aplicações**. LTC 2021.
- B. Hrúz e M.C. Zhou. **Modeling and Control of discret event Dynamic systems**. Springer, 2007.

Aprovado em reunião do Departamento de Engenharia Elétrica e de Computação em 13/06/2025.

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