



CAMPUS: MACAÉ				
CURSO: SUPERIOR DE BACHARELADO EM ENGENHARIA DE CONTROLE E AUTOMAÇÃO				
COMPONENTE CURRICULAR: TÓPICOS ESPECIAIS EM SISTEMAS A EVENTOS DISCRETOS		ANO DE IMPLANTAÇÃO DA MATRIZ: 2026		
Especificação do componente:	() Obrigatório	(X) Optativo	() Eletivo	
	(X) Presencial	() A distância	() Presencial com carga horária a distância	
Natureza da atividade de ensino-aprendizagem	() Básica	(X) Específica	() Pesquisa	() Extensão
	(X) Teórica	(X) Prática	() Laboratorial	
Pré-requisito: Controle Clássico / Controladores Lógicos Programáveis				
Correquisito: Não há				
Carga horária: 60 h/a (45 h)		Carga horária presencial: 60 h/a (45 h)	Carga horária a distância: -	
Carga horária de Extensão: -				
Aulas por semana: 3		Código: ECACM.076	Série e/ou Período: -	

EMENTA:

Introdução, propriedades e exemplos de sistemas a eventos discretos; Diferenças entre sistemas com evolução baseada em eventos e no tempo; Linguagens e autômatos; Autômatos com estados finitos; Análise de sistemas a eventos discretos; Redes de Petri.

OBJETIVOS:

Apresentar aos discentes os principais conceitos e técnicas relacionadas aos sistemas a eventos discretos, desenvolvendo a sua capacidade de leitura, pesquisa e aprofundamento do tema.

CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS:

- Introdução aos sistemas a eventos discretos (SEDs);
- Conceito de evento;
- Exemplos de SEDs;



- Modelos de SEDs;
- Linguagem;
- Operações com Linguagem;
- Autômato determinístico;
- Exemplos de sistemas modelados por autômatos;
- Equivalência de autômatos;
- Operações com autômatos;
- Autômatos não determinísticos;
- SEDs parcialmente observáveis;
- Autômato de estados finitos;
- Redes de Petri;
- Redes de Petri especiais;
- Linguagens representadas por redes de Petri;
- Dinâmica das redes de Petri;
- Implementação em CLPS de Redes de Petri interpretadas.

COMPETÊNCIAS DESENVOLVIDAS:

- Formular, de maneira ampla e sistêmica, questões de Engenharia, considerando o usuário e seu contexto, concebendo soluções criativas, bem como o uso de técnicas adequadas;
- Analisar e compreender os fenômenos físicos e químicos por meio de modelos simbólicos, físicos e outros, verificados e validados por experimentação;
- Ser capaz de modelar os fenômenos, os sistemas físicos e químicos, utilizando as ferramentas matemáticas, estatísticas, computacionais e de simulação, entre outras;
- Prever os resultados dos sistemas por meio dos modelos;
- Verificar e validar os modelos por meio de técnicas adequadas;
- Aprender de forma autônoma e lidar com situações e contextos complexos, atualizando-se em relação aos avanços da ciência, da tecnologia e aos desafios da inovação.

REFERÊNCIAS:

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

1. HOPCROFT, John E.; ULLMAN, Jeffrey D.; MOTWANI, Rajeev. **Introdução à teoria de autômatos linguagens e computação**. Rio de Janeiro: Campus, 2003. 560 p. ISBN 8535210725 (Broch.).



2. MENEZES, Paulo Blauth. **Linguagens formais e autômatos**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman: UFRGS, Instituto de Informática, 2005. 215 p., il. (Livros didáticos. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Instituto de Informática, 3). Inclui índice. ISBN 9788577802661 (Broch.).
3. DIVERIO, Tiarajú Asmuz; MENEZES, Paulo Blauth. **Teoria da computação**: máquinas universais e computabilidade. 2. ed. Porto Alegre: Ed. Sagra Luzzatto, 2004. 205 p., il. (Livros didáticos. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Instituto de Informática, 5). ISBN 9798524105936 (Broch.).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- Seleção de periódicos e artigos científicos recentes que serão decididos pelo docente no momento da oferta da disciplina.