
UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Escola de Engenharia

Curso de Graduação em Engenharia de Controle e Automação

PROGRAMA DE DISCIPLINA**DISCIPLINA:****CÓDIGO:**

Tópicos Especiais em Engenharia de Controle e Automação: Modelagem e Simulação de Sistemas Dinâmicos a Eventos Discretos

ENG 075-007

DEPARTAMENTO RESPONSÁVEL:**UNIDADE:**

Departamento de Engenharia

Escola de Engenharia

CARGA HORÁRIA:**CRÉDITOS:****PERÍODO:****CLASSIFICAÇÃO:****PRÉ-REQUISITOS:**Teórica:
60h

Prática: 0h

4

A partir do 5º

OP

Não há.

Total: 60horas-aula

PRÉ-REQUISITOS DE CONHECIMENTO:**CARGA HORÁRIA ESTIMADA EXTRA-CLASSE:**

Não há.

60h

EMENTA:

Caracterização de Sistemas a Eventos Discretos, Modelos dinâmicos, Técnicas de Modelagem, Modelos para a Simulação de Sistemas a Eventos Discretos, Técnicas de Simulação, Análise de Dados.

OBJETIVOS:

Capacitar o aluno a compreender, modelar, simular e avaliar o comportamento dinâmico de Sistemas a Eventos Discretos.

METODOLOGIA DE ENSINO:

Aulas Expositivas em Quadro-Negro
 Utilização de Transparências ou Slides
 Aulas Práticas Demonstrativas
 Aulas Práticas de Montagem
 Trabalho Teórico Extra-Classe

Trabalho Prático Extra-Classe
 Estudo Dirigido / Listas de Exercícios
 Aulas em Salas de Microcomputadores
 Outros - Especificar:

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO:

Provas escritas, listas de exercícios e trabalho prático/ teórico.

PROGRAMA:

1. Sistemas e Modelos

- 1. Sistemas e Modelos
- 1.1 Definições e exemplos
- 1.2 Modelos não temporizados
- 1.3 Modelos temporizados

2. Introdução às Técnicas de modelagem de SED

- 2.1 Linguagem e Automata
- 2.2 Redes de Petri
- 2.3 Modelos para simulação

3. Simulação

- 2.1 Formulação do problema
- 2.2 Construção do modelo
- 2.3 Técnicas de Simulação
- 2.4 Simuladores: pacotes computacionais.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Escola de Engenharia

Curso de Graduação em Engenharia de Controle e Automação

4. Análise de Dados

4.1 Modelagem dos Dados de Entrada

4.2 Verificação e Validação de Modelos de Simulação

4.3 Análise de Resultados

BIBLIOGRAFIA:

- I. C. G. Cassandras e L. Lafortune (1999). Introduction to Discrete Event Systems – Kluwer Academic Publishers. **Capítulos: 1, 2, 4, 5, 10.**
- II. J. E. Hopcroft, R. Motwani e J. D. Ullman (2001). Introduction to automata Theory, Languages and Computation. Pearson Education.
- III. M. Sipser (1997). Introduction to the Theory of Computation – PMS Publishing Company.
- IV. J. Bank et al. (1996). Discrete Event System Simulation . 3ª Edição. Prentice Hall.
- V. Notas de aula do Curso de Modelagem e Controle de Sistemas a Eventos Discretos ministrado pelo Prof. R. Santos-Mendes da Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação – UNICAMP.

PROFESSOR RESPONSÁVEL:

Carlos Andrey Maia

DATA DA APROVAÇÃO:

--	--