LOQ4223

LOQ4223 - Modelagem e Simulação de Sistemas

Modeling and Simulation of Systems

Créditos-aula: 4

Créditos-trabalho: 0

Carga horária: 60 h

Departamento: Engenharia Química

Objetivos

Fornecer para o aluno habilidades básicas no desenvolvimento de modelos, experimentação, interpretação e análise dos resultados fornecidos através de

sessões de simulação, bem como capacitá-lo na escolha da ferramenta adequada para determinadas classes de problemas.

Provide the student with basic skills in developing models, experimenting, interpreting and analyzing the results provided through simulation sessions, as

well as empowering him in choosing the right tool for certain classes of problems.

Docente(s) Responsável(eis)

5840917 - Fabrício Maciel Gomes

Programa resumido

Teoria dos Sistemas, Processo de Modelagem de Sistemas, Modelagem para Simulação, Linguagens de Simulação, Aspectos Estatísticos da Simulação de

Sistemas, Validação de Modelos.

Systems Theory, Modeling Processes, Modeling for Simulation, Simulation Languages, Statistical Aspects of System Simulation, Model Validation.

Programa

1. Teoria dos Sistemas.1.1. Conceitos Básicos sobre Teoria dos Sistemas;1.2. Abordagem Sistêmica;1.3. Classificação dos Sistemas;1.4. Ciclo de Vida dos

Sistemas;2. Processo de Modelagem de Sistemas.2.1. Modelo Formal;2.2. Modelo Computacional;2.3. Teoria dos Modelos;3. Modelagem para

Simulação3.1. Modelagem Discreta;3.2. Modelagem Orientada a Eventos;4. Linguagens de Simulação.5. Aspectos Estatísticos da Simulação de

Sistemas.5.1. Geradores de Números Aleatórios;5.2. Geração de Variáveis Aleatórias;5.3. Inferência Estatística;5.4. Problemas Estatísticos Relacionados

com Simulação;6. Validação de Modelos.6.1. Planejamento de Experimentos;6.2. Análise de Confiabilidade;

Systems Theory, Modeling Processes, Modeling for Simulation, Simulation Languages, Statistical Aspects of System Simulation, Model Validation.

Avaliação

Método: Aulas expositivas teóricas, aulas práticas, aulas de laboratório, aulas de exercícios

Critério: MF = (0,5\*P + 0,5\*T), onde P é uma prova e T é um trabalho.

Norma de recuperação: Média aritmética da nota final obtida pelo aluno durante o semestre e da nota obtida na Prova de Recuperação.

Bibliografia

1. BANKS, J., CARSON, J.S., Discrete-Event System Simulation., Printice Hall, 2000. 2. PRADO, D., Utilizando o Arena em Simulação, Editora INDG,

2ª ed., 2004. 3. LAW, A.M., KELTON, W.D., Simulation Modeling and Analysis., McGraw Hill, 1999.

Requisitos

LOQ4206: Pesquisa Operacional I (Requisito fraco)