

Disciplina:	Laboratório de Simulação de Sistemas	Codicred:	44645-04
Professor:	Guilherme Fróes Silva	Créditos/Horas Aula:	04/60
Curso:	Engenharia de Controle e Automação	Horário:	2JK 3NP
Tipologia:	Prática / Teórica	Turma:	460

Ementa

Introdução à teoria de simulação de sistemas de eventos discretos. Geração de números aleatórios. Geração de variáveis aleatórias. O Método de Monte Carlo. Verificação e validação de modelos de simulação. Análise e tratamento de dados de entrada. Análise de resultados da simulação. Ferramentas computacionais de simulação de sistemas de eventos discretos. Estudos de caso no setor de manufatura.

Objetivos

Proporcionar ao aluno de final de curso o contato com técnicas e ferramentas computacionais de simulação de sistemas de eventos discretos, com ênfase em aplicações na manufatura. Habilitar o aluno a realizar corretamente um estudo de simulação através de estudos de caso e da exposição às metodologias de simulação.

Informações

Total Permitido de Faltas (25%): 8 aulas

Provas:

- Sem consulta.
- Proibido usar calculadoras gráficas (50g, Texas, etc.)

Cálculo G1:

$$G_1 = (P_1 + P_2)0,3 + (T_1 + T_2 + T_3 + T_4)0,1$$

Prova de Substituição (PS)

- Os estudantes que não tenham comparecido a uma das provas que compõe o grau G1 terão direito a realizar a Prova de Substituição (PS), sem necessidade de apresentação de requerimento.
- A Prova de Substituição (PS) abrangerá todo o conteúdo proposto para a disciplina.
- O Período de realização da Prova de Substituição (PS) deverá ser a última semana de aulas do semestre letivo, anterior ao período de realização do exame G2.

Bibliografia Básica

- Banks, J. "Discrete-event System Simulation", 3a. Edição, Prentice-Hall, Englewood Cliffs, 2000.
- Kelton, W. David. Simulation with arena. Boston: McGraw-Hill, 1998. 547 p.: il.

Bibliografia Complementar

- Moraes, Cícero Couto de. Engenharia de automação industrial. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2007. 347 p.

Cronograma

Encontro	Desc	Data	Previsão de Assunto
1	Aula 1	05/03	Introdução / Aspectos Básicos da Simulação de Sistemas
2	Aula 2	12/03	Aplicações da Simulação
3	Aula 3	19/03	Terminologia básica utilizada em modelagem e simulação de sistemas
4	Aula 4	26/03	Funcionamento de um programa de simulação
5	Aula 5	02/04	Teoria das Filas
6	Aula 6	09/04	Tratando da variabilidade dos sistemas
7	Aula 7	16/04	Projeto de simulação
8	-	23/04	Exercícios
	-	30/04	Suspensão para atividades de planejamento 😊
9	P1	07/05	Prova P1 - Teoria
10	Aula 8	14/05	Análise e tratamento de dados para simulação
11	Aula 9	21/05	Identificação da distribuição teórica de probabilidades
12	Aula 10	28/05	Estimação de parâmetros e testes de aderência
13	Aula 11	04/06	Aspectos financeiros
14	-	11/06	Exercícios
15	-	18/06	Revisão
16	P2	25/06	Prova P2 - Teoria
17	PS	02/07	Prova de Substituição (PS)
18	G2	09/07	Exame G2

Encontro	Desc	Data	Previsão de Assunto
1	Lab 1	06/03	Introdução ao software ProModel
2	Lab 2	13/03	Exemplo construção de um modelo I
3	Lab 3	20/03	Exemplo construção de um modelo II
4	Lab 4	27/03	Atividade 1 de Simulação
5	-	03/04	Simulação ProModel
6	-	10/04	Entrega de Relatório 1
7	Lab 5	17/04	Atividade 2 de Simulação
8		24/04	Simulação ProModel
	-	01/05	Feriado - Dia do Trabalho
9	-	08/05	Revisão P1
10		15/05	Entrega de Relatório 2
11	Lab 6	22/05	Atividade 3 de Simulação
12	-	29/05	Simulação ProModel
13	-	05/06	Entrega de Relatório 3
14	Lab 7	12/06	Atividade 4 de Simulação
15	-	19/06	Simulação ProModel
16	-	26/06	Revisão P2

