

DISCIPLINA: Tópicos Especiais em Gestão Aplicada à Engenharia: Introdução à modelagem e simulação de processos	CÓDIGO: GT00GAE007.1
---	--------------------------------

VALIDADE: Início: 01/2020

Término:

Carga Horária: Total: 30 horas/aula Semanal: 2 aulas Créditos: 2**Modalidade:** Teórica**Classificação do Conteúdo pelas DCN:** Específica**Ementa:**

Modelagem analítica de sistemas estocásticos. Teoria das filas. Simulação de Monte Carlo. Simulação de eventos discretos: tratamento de dados, modelagem, experimentação, análise, validação. Projeto de simulação. Ferramentas computacionais para simulação de sistemas. Simulação de sistemas de produção e de sistemas logísticos.

Cursos	Período	Eixo	Obrig.	Opt.
Engenharia de Produção Civil	9º e 10º	Gestão Aplicada à Engenharia		X

Departamento/Coordenação: Departamento de Ciências Sociais Aplicadas (DCSA)**INTERDISCIPLINARIDADES**

Pré-requisitos	Código
Estatística	2ECOM.005
Pesquisa Operacional I	DCSA.020
O aluno deverá ter integralizado 1440 horas ou equivalente a 96 créditos	
Correquisitos	
Não tem	

Objetivos: *A disciplina devesse possibilitar ao estudante*

1	Compreender os conceitos fundamentais relacionados à modelagem de sistemas.
2	Aplicar simulação computacional para avaliar sistemas de produção e sistemas logísticos.
3	Planejar experimentos de simulação e analisar os resultados dos experimentos.

Unidades de ensino	Carga-horária Horas/aula
1 Revisão de estatística e probabilidade.	2
2 Tipos de modelagem: modelo abstrato, modelo conceitual e modelo computacional.	2

3	Processos estocásticos e introdução à teoria das filas.	4
4	Técnicas de simulação. Simulação de eventos discretos. Simulação de monte Carlo.	6
5	Ferramentas computacionais para simulação de sistemas.	4
6	Modelagem dos dados de entrada.	4
7	Verificação e validação de modelos de simulação.	2
8	Projeto e análise de experimentos.	2
9	Simulação de sistemas de produção e de sistemas logísticos.	4
Total		30

Bibliografia Básica

1	FU, Michael (Ed.). Handbook of simulation optimization. New York: Springer, c2015. xvi, 387 p., il. (International series in operations research & management science; v. 216).
2	JONES, Owen; MAILLARDET, Robert; ROBINSON, Andrew. Introduction to scientific programming and simulation using R. 2. ed. Boca Raton, FL: CRC Press, c2014. xxiv, 582 p., il. (Chapman & Hall/CRC The R Series).
3	KELTON, W. David; SADOWSKI, Randall P.; STURROCK, David T. Simulation with arena. 4. ed. Nova Iorque: Mc Graw-Hill, 2007. 630 p

Bibliografia Complementar

1	ARENALES, Marcos et al. Pesquisa operacional. Rio de Janeiro: Elsevier, c2007. xvii, 524 p.
2	FREITAS FILHO, Paulo José de. Introdução à modelagem e simulação de sistemas: com aplicações em arena. Florianópolis: Visual Books, 2001. 322 p.
3	HILLIER, Frederick S.; LIEBERMAN, Gerald J. Introdução à pesquisa operacional. Tradução de Ariovaldo Griesi; Revisão de Pierre Jacques Ehrlich. 9. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013. xxii, 1005 p.
4	LAW, Averill M. Simulation modeling and analysis. 5. ed. New York: McGraw-Hill Education, c2015. xviii, 776 p., il. (McGraw-Hill Series in Industrial Engineering and Management Science).
5	PIDD, Michael et al. Computer simulation in management science. Chichester: Wiley, 1998.