

DISCIPLINA: Otimização II	CÓDIGO: 7CECOM.081
---------------------------	--------------------

**Validade:** a partir do 1º Semestre de 2009

**Carga Horária:** Total: 60H/A – 50 Horas Semanal: 04 aulas Créditos: 04

**Modalidade:** Teórica

**Classificação do Conteúdo pelas DCN:** Profissional

**Ementa:**

Teoria da decisão; teoria das filas; modelagem e simulação; alguns problemas clássicos de pesquisa operacional envolvendo simulação.

Curso	Período	Eixo	Natureza
Engenharia da Computação	8º	Sistemas Inteligentes	Obrigatória

**Departamento:** Departamento de Computação e Construção Civil (DCCTIM)

**INTERDISCIPLINARIEDADES**

<b>Pré-requisitos</b>
Otimização I
<b>Co-requisitos</b>
<b>Disciplinas para as quais é pré-requisito / co-requisito</b>

**Objetivos:** *A disciplina devesse possibilitar ao estudante*

1	Propiciar ao aluno conhecer os fundamentos teóricos e práticos da pesquisa operacional
2	Conhecer as principais técnicas da teoria da decisão, teoria de jogos e teoria das filas
3	Um conhecimento geral acerca dos conceitos básicos de processos estocásticos
4	Conhecer algumas aplicações clássicas de pesquisa operacional
5	Realizar estudos de caso selecionados, trabalhos práticos e exercícios que favoreçam o entendimento e fixação do conteúdo programático

Unidades de ensino		Carga-horária horas
1	<b>Teoria da Decisão</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceituação e definição.</li> <li>• Critérios de decisão.</li> <li>• Decisão com experimentação.</li> <li>• Análise de sensibilidade.</li> </ul>	12
2	<b>Teoria de Jogos</b>	12

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceituação e decisão.</li> <li>• Jogo com dois jogadores de soma zero.</li> <li>• Equilíbrio de Nash.</li> <li>• Probabilidades mistas.</li> </ul>	
3	<b>Processos Estocásticos</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceitos e exemplos.</li> <li>• Introdução aos processos de Markov.</li> <li>• Cadeias de Markov.</li> </ul>	18
4	<b>Teoria de Filas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fundamentos e exemplos.</li> <li>• Conceitos básicos.</li> <li>• Filas M/M/1.</li> </ul>	10
5	<b>Modelagem e Simulação</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnicas envolvendo modelagem e simulação.</li> <li>• Exemplos de problemas de pesquisa que envolvem modelagem e simulação dos conceitos estudados.</li> </ul>	8
<b>Total</b>		60

#### **Bibliografia Básica**

1	HILLIER, F. S., LIEBERMAN, G. J.; <b>Introdução à Pesquisa Operacional</b> . McGraw-Hill, 9ª edição, 2013. ISBN 978-85-8055118-1
2	GOLDBARG, M. C., LUNA, H. P. L.; <b>Otimização Combinatória e Programação Linear</b> . Campus, 2 ed., 2005. ISBN 978-85-352-1520-5
3	ANDRADE, E.L.; <b>Introdução à pesquisa operacional: métodos e modelos</b> , 4ª edição, LTC. ISBN 978-85-216-1665-8

#### **Bibliografia Complementar**

1	BAZARAA, MOKHTAR S.; JARVIS, John J.; SHERALI, Hanif D. <b>Linear programming and network flows</b> . 4th ed. Hoboken, NJ: John Wiley, 2010. ISBN 978-0-470-46272-0
2	SULTAN, Alan. <b>Linear programming: an introduction with applications</b> . 2. ed. New York: Create Paces, 2012. ISBN 978-1463-543679
3	HILLIER, Frederick S.; LIEBERMAN, Gerald J. <b>Introdução à pesquisa operacional</b> . 9. ed. Porto Alegre: AMGH, 2013. xxii, 1005, il. ISBN 978-85-8055118-1.
4	KAY, S. M., <b>Intuitive Probability and Random Processes using MATLAB</b> , New York: Springer, 2006. ISBN 978-0-387-24158-6
5	KELLY, Anthony. <b>Decision Making Using Game Theory : An Introduction for Managers</b> . West Nyack, NY, USA: Cambridge University Press. 2004. ISBN 978-0521814621