



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	2012
Tp. Período	Primeiro semestre
Curso	ENGENHARIA AMBIENTAL (540/I)
Disciplina	0885/I - PESQUISA OPERACIONAL
Turma	AMII/I
Local	IRATI

Carga Horária:	51
C. Horár. Ext.:	0

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Introdução à programação linear. Fluxos em redes. Introdução à simulação discreta.

I. Objetivos

-Proporcionar ao acadêmico conhecimentos sobre Modelagem Matemática de Problemas de Programação Linear/Inteira(Redes) e de Simulação da Pesquisa Operacional.
-Introdução às Técnicas de Otimização: Método Simplex, Algoritmos para solução de problemas em Redes, e das Técnicas de Simulação de Monte Carlo.

II. Programa

1º BIMESTRE:

Introdução sobre as Técnicas da Pesquisa Operacional.

Introdução à Programação Linear:

- Modelagem do Problema de Programação Linear (PPL);
- Solução do PPL: Método gráfico e Método Simplex;
- Solução do PPL com o software Lingo/Lindo;
- Problemas de: Transporte, Mistura, Carga de Máquina, Programação da Produção.

2º BIMESTRE:

Fluxos em Redes:

- Problema de Caminho Mínimo;
- Problema de Fluxo Máximo;

Introdução à Simulação Discreta:

- Introdução aos Métodos de Monte Carlo e seus componentes.
- a)Funções de Distribuição de Probabilidade: Ajuste e Utilização;
- b)Gerador de Números Aleatórios Uniformemente Distribuídos em [0, 1];
- c)Amostragem a partir de uma Função de Distribuição de Probabilidade;
- d)Avaliação (scoring ou tallying);
- e)Estimação de erro;
- f)Técnicas de Redução de Variância.

III. Metodologia de Ensino

- Exposição dos assuntos e resolução de exemplos.
- Trabalhos práticos em sala de aula e no laboratório de informática.
- Utilização do Software Estatístico R e do Software de Otimização Lingo/Lindo.
- Leituras orientadas de artigos científicos da área de PO.

IV. Formas de Avaliação

- Prova escrita (80)
-) e Trabalhos (20)
-)

V. Bibliografia

Básica

DYKSTRA, D. P. Mathematical Programming for Natural Resource Management. McGraw-Hill, 1984.

PESQUISA OPERACIONAL. Revista da SOBRAPO. ISSN 0101-7438. www.scielo.br.

PUCCINI A. L. Programação Linear. Rio de Janeiro, 1990.

R DEVELOPMENT CORE TEAM (2006). R: A language and environment for statistical computing. Vienna, R Foundation for Statistical Computing. URL <http://www.R-project.org>.

SANTOS, M. P. Introdução à Simulação Discreta. IME/UERJ. Disponível em: <http://www.mpsantos.com.br/#po>. 1999.

SILVA, E. M. et al. Pesquisa Operacional. Para os cursos de Economia, Administração, Ciências Contábeis. São Paulo. Atlas, 1995.

Complementar

BUONGIORNO, J.; GILLESS, J. K. Forest Management and Economics. A Primer in Quantitative Methods. New York, MacMillan Publishing Company, 1987.

MURTY, K. Linear Programming. New York, Wiley, 1976.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

Reconhecida pelo Decreto Estadual nº 3.444, de 8 de agosto de 1997

Ano	2012
Tp. Período	Primeiro semestre
Curso	ENGENHARIA AMBIENTAL (540/I)
Disciplina	0885/I - PESQUISA OPERACIONAL
Turma	AMII/I
Local	IRATI

Carga Horária:	51
C. Horár. Ext.:	0

PLANO DE ENSINO

SCHRAGE, L. Optimization Modeling with Lingo. Illinois, Lindo Systems, 1998.

ZIONTS, S. Linear and Integer Programming. Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice-Hall, 1974.

APROVAÇÃO

Inspetoria: DEMAT/I
Tp. Documento: Ata Departamental
Documento: 059-CONDEP
Data: 02/10/2012