



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

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

Ano	2023
Tp. Período	Anual
Curso	MATEMATICA APLICADA E COMPUTACIONAL (215)
Disciplina	3073 - PROGRAMACAO LINEAR
Turma	MCM

Carga Horária: 68

PLANO DE ENSINO

EMENTA

Formulação de problemas de programação linear; o método simplex; método simplex revisado; o método dual simplex; o método primal-dual. Uso de softwares livres. Todos os conteúdos vistos acima devem ser trabalhados teórico e computacionalmente.

I. Objetivos

Capacitar os alunos a formular e resolver modelos de programação linear.

II. Programa

1. REVISÃO
 - 1.1. Matrizes.
 - 1.2. Determinantes.
 - 1.3. Sistemas lineares.
 - 1.4. Conjuntos convexos.
2. PROGRAMAÇÃO LINEAR
 - 2.1. Modelos de programação linear.
 - 2.2. Solução gráfica.
3. MÉTODO SIMPLEX
 - 3.1. Forma padrão de um modelo de programação linear.
 - 3.2. Fundamentos teóricos do simplex.
 - 3.3. O método simplex.
 - 3.4. Solução algébrica.
 - 3.5. Solução usando quadros.
 - 3.6. O método simplex revisado.
4. DUALIDADE
 - 4.1. O problema dual e a relação primal-dual.
 - 4.2. O método dual simplex.
 - 4.3. O método primal dual.
 - 4.4. Aplicações

III. Metodologia de Ensino

Os conteúdos serão apresentados por meio de aulas expositivas e dialogadas, com resolução de exercícios em sala de aula e/ou extraclasse. Também, sempre que possível, serão utilizados computadores para resolver modelos de programação linear.

IV. Formas de Avaliação

Serão realizadas duas atividades avaliativas (AT) e duas provas (P) individuais por semestre. Cada atividade avaliativa valerá 3,0 (três pontos) e cada prova valerá 7,0 (sete pontos). A média (M) de cada semestre será composta da seguinte forma:

- primeiro semestre: $M1 = (AT1 + P1 + AT2 + P2)/2$;

- segundo semestre: $M2 = (AT3 + P3 + AT4 + P4)/2$.

A média final (MF) será dada por: $MF = (M1 + M2)/2$.

Para os discentes que não atingirem a média final anual, será ofertada uma prova de recuperação (R), que valerá 10 (dez pontos), contendo todo o conteúdo da ementa. Neste caso, a nota final será o maior valor entre MF e R.

V. Bibliografia

Básica

GOLDBARG, Marco Cesar; LUNA, Henrique Pacca L. Otimização combinatória e programação linear: modelos e algoritmos. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. 518 p.

PASSOS, Eduardo J. P. F. dos. Programação linear como instrumento da pesquisa operacional. São Paulo: Atlas, 2009. 451 p. ISBN 978-85-224-4839-5.

SILVA, Ermes Medeiros et al. PESQUISA operacional: programação linear; simulação. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1998. 184p.

Complementar

BARBOSA, Marcos Antonio; ZANARDINI, Ricardo Alexandre D. Iniciação à pesquisa operacional no ambiente de gestão. Curitiba: Ibpex, 2010. 153 p. ISBN 978-85-7838-692-4.

BREGALDA, Paulo Fabio; OLIVEIRA, Antonio Q. F. de; BORNSTEIN, Claudio T. Introdução a programação linear. Rio de Janeiro:



UNIVERSIDADE ESTADUAL DO CENTRO-OESTE

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

Ano	2023	
Tp. Período	Anual	
Curso	MATEMATICA APLICADA E COMPUTACIONAL (215)	
Disciplina	3073 - PROGRAMACAO LINEAR	Carga Horária: 68
Turma	MCM	

PLANO DE ENSINO

Campus, 1983. 283 p.

MACHADO, Hilton Vieira. Programação Linear. Brasília: IMPA, 1975. p. irreg. p.

PIZZOLATO, Nelio D.; GANDOLPHO, André ALves. Técnicas de otimização. Rio de Janeiro,RJ: LTC, 2009. 225 p. ISBN 978-85-216-1723-5.

PUCCINI, Abelardo de Lima. Introdução a programação linear. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1972. 252 p.

APROVAÇÃO

Inspetoria: DEMAT/G
Tp. Documento: Ata Departamental
Documento: 005/2023
Data: 01/06/2023