



PLANO DE ENSINO

1. IDENTIFICAÇÃO

Componente Curricular:	Pesquisa Operacional						
Unidade Ofertante:	FAGEN						
Código:	FAGEN 32606	Período/Série:	6	Turma:			
Carga Horária:				Natureza:			
Teórica:	30	Prática:	30	Total:	60	Obrigatória(X)	Optativa()
Professor(A):	Valeriana Cunha				Ano/Semestre:		
Observações:							

2. EMENTA

Introdução à Pesquisa Operacional. Programação linear. Programação não Linear. Programação inteira. Programação dinâmica. Utilização de pacotes computacionais para resolução de problemas.

3. JUSTIFICATIVA

A utilização conjunta de técnicas matemáticas e recursos computacionais permite uma exploração das alternativas relevantes em um processo de tomada de decisão. Um bom estudo de pesquisa operacional fornece importantes subsídios aos executivos no sentido de analisar as alternativas de ações específicas para cada situação bem como suas consequências, trazendo mais racionalidade para as tomadas de decisão empresariais.

4. OBJETIVO

Objetivo Geral:

Capacitar o aluno a utilizar os métodos da Pesquisa Operacional, centrado no uso de métodos quantitativos, para resolver problemas empresariais.

Objetivos Específicos:

Compreender os conceitos de Pesquisa Operacional; Compreender o uso de métodos quantitativos para tomada de decisão; Capacitar o aluno em ferramentas computacionais para modelagem e análise de decisão organizacional.

5. PROGRAMA

1 INTRODUÇÃO À PESQUISA OPERACIONAL

1.1 Definição de Pesquisa Operacional

1.2 Histórico

1.3 Aplicações / Exemplos

2 PROGRAMAÇÃO LINEAR

- 2.1 Introdução
- 2.2 Modelagem de problemas de PL
- 2.3 Resolução por meio do método gráfico
- 2.4 Algoritmo simplex
- 2.5 Dualidade
- 2.6 Análise de Sensibilidade

3 PROGRAMAÇÃO NÃO LINEAR

- 3.1 Introdução
- 3.2 Modelagem de problemas de PNL com função objetivo não linear
- 3.3 Modelagem de problemas de PNL com restrições não lineares
- 3.4 Modelagem de problemas de PNL com função objetivo e restrições não lineares
- 3.5 Resolução dos problemas

4 PROGRAMAÇÃO INTEIRA

- 4.1 Introdução
- 4.2 Modelagem de problemas de PI
- 4.3 Modelagem de problemas de programação binária
- 4.4 Resolução dos problemas

5 PROGRAMAÇÃO DINÂMICA

- 5.1 Introdução
- 5.2 Programação Dinâmica Determinística
- 5.3 Programação Dinâmica Probabilística
- 5.4 Resolução dos problemas

6 PACOTES COMPUTACIONAIS

- 6.1 Apresentação de softwares para resolução de problemas tais como solver, gams, python entre outros.

6. METODOLOGIA

Aulas expositivas
Estudos de casos
Exercícios
Aulas práticas em laboratório

7. AVALIAÇÃO

- Avaliação – DATA: 11/04/2024 – VALOR: 45 pontos
- Exercícios avaliativos individuais e em grupo (COM CONSULTA E REALIZADOS DURANTE AS AULAS) – DATA: sempre que solicitado – VALOR: 30 pontos
- Trabalho Final – DATA: até 11/04/2023 - VALOR: 25 pontos
- Prova de recuperação - DATA: 25/04/2024. A recuperação se dará por meio de prova contemplando o conteúdo total ministrado ao longo do semestre no valor de 100 pontos.

8. BIBLIOGRAFIA

Básica

1. COLIN, Emerson Carlos. Pesquisa operacional: 170 aplicações em estratégia, finanças, logística, produção, marketing e vendas. Rio de Janeiro: LTC, 2007.
2. HILLIER, Frederick S. Introdução à pesquisa operacional. 8. ed. Porto Alegre: AMGH: Bookman; São Paulo: McGraw-Hill, 2010.
3. LACHTERMACHER, Gerson. Pesquisa operacional na tomada de decisões. 4. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2009.

Complementar

1. ACKOFF, R. L.; SASIENI, M.W. Pesquisa Operacional. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1971.
2. ANDRADE, E. L. Introdução à pesquisa operacional. 4.ed. São Paulo: LTC, 2009.
3. CAIXETA-FILHO, J.V. Pesquisa operacional: técnicas de otimização aplicadas a sistemas agroindustriais. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2004.
4. EHRLICH, P. J. Pesquisa operacional: curso introdutório. São Paulo: Atlas, 1991.
5. MOREIRA, D. A. Pesquisa operacional: curso introdutório. 2.ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

9. APROVAÇÃO

Aprovado em reunião do Colegiado realizada em: ___/___/___

Coordenação do Curso de Graduação: _____



Documento assinado eletronicamente por **Valeriana Cunha, Professor(a) do Magistério Superior**, em 15/03/2024, às 15:51, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do [Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://www.sei.ufu.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **5277803** e o código CRC **6C4D6C38**.