



Plano de Ensino

CAMPUS NOVA GAMELEIRA	
DISCIPLINA: Otimização I	CÓDIGO: G00OTIM1.01

Início: 01/2023

Carga Horária: Total: 60 horas-aula

Semanal: 02 horas-aula

Créditos: 04

Natureza: Teórica

Área de Formação - DCN: Profissionalizante

Competências/habilidades a serem desenvolvidas:

Dominar os fundamentos teóricos e práticos de otimização e as aplicações clássicas da área.

Departamento que oferta a disciplina: Departamento de Computação

Ementa:

Introdução à pesquisa operacional. Modelagem de problemas e classificação de modelos matemáticos. Programação linear. Método Simplex. Dualidade. Análise de sensibilidade. Interpretação econômica. Modelos de transporte e alocação. Uso de pacotes computacionais.

Curso	Período	Eixo	Obrigatória	Optativa
Engenharia de Computação	8º	Sistemas Inteligentes	X	

Interdisciplinaridades

Prerrequisitos

Algoritmos e Estruturas de Dados II
Métodos Numéricos Computacionais

Correquisitos

-

Objetivos: A disciplina deverá possibilitar ao estudante

- | | |
|---|--|
| 1 | Propiciar ao aluno conhecer os fundamentos teóricos e prático da pesquisa operacional. |
| 2 | Conhecer as principais técnicas da programação linear. |
| 3 | Conhecer algumas aplicações clássicas de pesquisa operacional. |

Unidades de ensino		Carga-horária Horas-aula
1	Introdução a Pesquisa Operacional	2
2	Modelagem de Problemas de Programação Linear	12
3	Conceitos Básicos e Método Gráfico de Solução	2
4	Método Simplex	16
5	Dualidade	4
6	Análise de Sensibilidade	4
7	Problema de Transporte	4
8	Problema de Atribuição	4
9	Problema de Fluxo Máximo	4
10	Problema do Caminho Mínimo	2

Plano de Ensino

11	Aplicações de Problema de Otimização.	6
Total		60

Bibliografia Básica

1	ARENALES, M. <i>et al.</i> Pesquisa operacional : para cursos de engenharia. 2. ed. São Paulo: Campus, 2007.
2	GOLDBARG, M. C.; LUNA, H. P. L. Otimização combinatória e programação linear . 2. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.
3	HILLIER, F. S.; LIEBERMAN, G. J. Introduction to operations research . 8th ed. Boston: McGraw-Hill, 2005.

Bibliografia Complementar

1	TAHA, H. A. Pesquisa operacional . 8. ed. São Paulo: Pearson, 2008.
2	ANDRADE, E.L. Introdução à pesquisa operacional : métodos e modelos para análise de decisão. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.
3	BERTSIMAS, D.; TSITSIKLIS, J. N. Introduction to linear optimization . Belmont, Mass.: Athena Scientific, 1997.
4	LUENBERGER, D. Introduction to linear and nonlinear programming . 2nd ed. MA: Addison-Wesley, 1984.
5	BAZARAA, M.; JARVIS, J. J.; SHERALI, H. Linear programming and network flows . 2. ed. Hoboken, N.J.: John Wiley & Sons, 1990.



PLANO DE ENSINO Nº 1590/2024 - CECOM (11.51.11)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 26/07/2024 16:25)

BRUNO ANDRE SANTOS

COORDENADOR

CECOM (11.51.11)

Matrícula: ###594#8

Visualize o documento original em <https://sig.cefetmg.br/documentos/> informando seu número: **1590**, ano: **2024**,
tipo: **PLANO DE ENSINO**, data de emissão: **26/07/2024** e o código de verificação: **1a5d3657b3**