

Anexo II – Resolução nº. 133/2003-CEPE

**UNIVERSIDADE ESTADUAL DO OESTE DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO**

PLANO DE ENSINO - PERÍODO LETIVO/ANO: 1º semestre / 2021

Programa: Pós-Graduação em Engenharia Elétrica e Computação

Área de Concentração: Sistemas Elétricos e Computação.

Mestrado (X) Doutorado ()

Centro: Centro de Engenharias e Ciências Exatas

Campus: Foz do Iguaçu

DISCIPLINA

Código	Nome	Carga horária		
		AT ¹	AP ²	Total
	Programação Linear e Inteira	60	-	60

(¹Aula Teórica; ² Aula Prática)

Ementa

Problemas de programação linear (PL). Modelagem de problemas de PL. Solução Gráfica e região factível. Método simplex. Dualidade, Análise de sensibilidade. Programação inteira mista. Método de ramificação e limite (Branch & Bound). Estratégias para a busca da solução. Aplicações.

Objetivos

O objetivo da disciplina é focar um conjunto de técnicas consideradas as de maior relevância entre as técnicas clássicas, que buscam estruturar processos por meio da construção de modelos.

Conteúdo Programático

A seguir segue o conteúdo da disciplina discriminada através dos tópicos:

- Introdução

- Programação Linear

Histórico

Programação linear com duas variáveis

Método Gráfico para a solução

Modelo geral de problemas de programação linear

Técnicas de modelagem

Solução Computacional

Fundamentos matemáticos

- Método Simplex

Teoria Formal do Método Simplex

Tableau Simplex (Quadro Simplex)

Método das Duas Fases

Simplex Compacto

Análise da Sensibilidade (alterações: Função Objetivo e Mão direita)

Dualidade

- Programação Inteira Mista

Técnica de ramificação e limite – Branch & Bound

Limites de pesquisa para ramificação

- Estudos de casos e Simulações

Simulação de casos usando software de otimização

Atividades Práticas – grupos de: alunos

Metodologia

O conteúdo da disciplina será repassado aos estudantes através de aulas síncronas, que serão realizadas através da plataforma RNP, ou Microsoft Teams ou Google Meet.

Avaliação

(critérios, mecanismos, instrumentos e periodicidade)

O aproveitamento dos alunos será avaliado através de atividades à distância.

Critério de Avaliação:

$$A = \frac{T_1 + T_2 + T_3}{3}$$

Sendo:

A = Média do Aproveitamento

$T_{[1-3]}$ = Trabalhos

Os trabalhos são as atividades que serão desenvolvidas à distância pelos alunos, que poderão consultar material referencial, e que serão encaminhadas ao professor por *e-mail*, em data preestabelecida. Os assuntos, assim como as datas de entrega dos trabalhos, serão estabelecidos durante o transcorrer do curso. Neste sentido, quanto a periodicidade, está definido que a cada 1/3 de conteúdo cumprido da carga horária da disciplina haverá um trabalho para ser entregue pelos alunos.

Bibliografia básica

- [1] Bazaraa, M.S., Jarvis, J.J. e Sherali, H.D.; Linear Programming and Network Flow, John Wiley & Sons, USA, 1977.
- [2] Sakarovitch, M.; Linear Programming, Springer Verlag, 1983.
- [3] Hillier, F.S., Lieberman, G.J.; Introduction to Operations Research, McGraw-Hill International Editions, 6.a edição, 1995.
- [4] Goldberg, M.C., Luna, H.P.L.; Otimização Combinatória e Programação Linear, Editora Campus, 2000.
- [5] Murty, K.G.; Linear Programming, John Wiley & Sons, 1983.
- [6] Taha, H.A.; Pesquisa Operacional, 8.a Edição, Editora Pearson, 2008.
- [7] C. Loesch, N. Hein; Pesquisa Operacional Fundamentos e Modelos, Editora Saraiva, 2009.

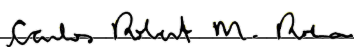
Bibliografia complementar

- [1] Rau, N.S.; *OPTIMIZATION PRINCIPLES* - Practical Applications to the Operation and Markets of the Electric Power Industry, John Wiley & Sons, USA, 2003.

Docente

Carlos Roberto Mendonça da Rocha

Data: 31/03/2021


Assinatura do docente responsável pela disciplina

Colegiado do Programa (aprovação)

Ata nº: _____ de ____/____/20____.

Coordenador:

assinatura

Conselho de Centro (homologação)

Ata nº: _____ de ____/____/20____.

Diretor de Centro:

assinatura

Encaminhada cópia à Secretaria Acadêmica em: ____/____/20____.

Nome/assinatura