

PESQUISA OPERACIONAL #107206525

ADMINISTRAÇÃO - NOTURNO

 ANNA ELIZABETH TAVARES DE ARAUJO FREITAS

 Estrutura **2021/1**

 Carga Horária Teórica **56**

 Carga Horária Prática **8**

 Carga Horária Campo **0**

 Faculdade de Administração e Ciências Contábeis

Tipo de Disciplina: **OBRIGATÓRIO**

 Turma **ADN**

 Período **2024/1**

 Carga Horária Total **64**

Homologado

Ementa da Disciplina (Recuperado do PPC vigente)

Introdução à Pesquisa Operacional: Origem da Pesquisa Operacional e suas principais aplicações. Características gerais de um problema de programação linear. Estrutura algébrica de um problema de programação linear (PL). Solução gráfica de um PL. O algoritmo simplex: caso de maximização. Solver do Excel. Aplicações de Programação Linear em Administração. O problema dual e a análise de sensibilidade. Problemas de transporte. Problemas de Rede. Programação Inteira. Teoria dos jogos. Critério Maxmin e Minimax. Ponto de sela. Solução por programação linear.

Justificativa

A pesquisa operacional oferece ferramentas que auxiliam o processo decisório. Esta é uma disciplina necessária para que o discente possa compreender como modelos de programação matemática podem ser usados para avaliar linhas de ação alternativas e encontrar as soluções que melhor servem aos objetivos das organizações.

Objetivo Geral

Desenvolver a capacidade de utilizar modelos de Programação Matemática no processo de tomada de decisão nas diversas áreas de administração pública e de empresas (finanças, operações, marketing, logística etc.)

Objetivos Específicos

1- Apresentar, discutir e aplicar diferentes tipos de modelos, inclusive de programação matemática. 2- Desenvolver as habilidades de modelagem, resolução e análise de problemas de Programação Linear nas diversas áreas da administração. 3- Utilizar planilhas eletrônicas para resolver problemas de Programação Linear.

Metodologia

O curso será realizado por meio de aulas expositivas, estudos de caso, atividades e aulas no laboratório, utilizando planilhas eletrônicas para a resolução de problemas de otimização.

Avaliação

Duas provas (P) - peso 30% cada; dois trabalhos (T) - peso 15% cada; e um seminário - peso 10%. A ausência ou a não entrega de atividade avaliativa Prova e/ou Trabalho Final) na data estabelecida, implicará na atribuição de nota zero ao discente, salvo as situações em que houver amparo legal ou o previsto no art. 7º da Resolução 63/2018. Ao final do semestre, será computada a Média Final = $0,3 \cdot P1 + 0,3 \cdot P2 + 0,15 \cdot T1 + 0,15 \cdot T2 + 0,1 \cdot S$. Se a média final for maior ou igual a 7 (sete) o estudante estará aprovado, caso contrário fará uma prova final PF com todo o conteúdo dado.

Informações Adicionais

Não há informações adicionais.

Conteúdo Programático

I- Programação Linear: Introduzir os conceitos de tomada de decisão, modelos de tomada de decisão e Programação Matemática. Criação e evolução histórica da PL, suposições e termos utilizados, modelagem de problemas de PL.

II-) Solução de Problemas de Programação Linear: Solução Gráfica de problemas com duas variáveis: Modelar e resolver problemas de programação linear fazendo uso da resolução gráfica. Apresentar os conceitos de restrições redundantes, solução múltipla, solução inviável, e solução ilimitada. Solução Analítica pelo método Simplex. Apresentação do Método Simplex. Introduzir os Teoremas Fundamentais e comparar o Método Simplex com o Método Gráfico.

III-Criação e Solução de Problemas no Computador: Apresentar o uso de planilhas eletrônicas e suplementos em programação Linear, Introdução do modelo da planilha eletrônica, Solução do Modelo e Saídas

IV-O problema dual e a análise de sensibilidade: Introduzir conceitos essenciais em análise de sensibilidade como o Preço Sombra, Custo Reduzido, Intervalos de Validação, Análise de Sensibilidade e o limite dos Coeficientes das Restrições. Problema Dual, as relações entre o Primal e o Dual e a Interpretação Econômica do Problema Dual.

V -Modelos de Redes, Programação Inteira e Teoria dos Jogos: Aplicações de Redes em administração, modelagem e resolução em planilha. Modelos de Programação Inteira, o Algoritmo de Branch-And-Bound. Modelagem com variáveis Binárias e Condições Lógicas. Apresentar Aplicações de Programação Inteira em Administração. Aplicações de Programação Linear em Administração. Teoria de Jogos: Introduzir conceitos essenciais em teoria de jogos: Critério Maxmin e minimax , Ponto de sela, Dominância e Resolução gráfica.

Bibliografia

Referência	Tipo	Existe na Biblioteca?
LACHERMACH, G. Pesquisa Operacional na Tomada de Decisões. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2016.	Básica	Sim
HILLIER, F.S.; LIEBERMAN, G.J. Introdução à Pesquisa Operacional. São Paulo: McGraw Hill, 2006.	Básica	Sim
TAHA, H.A. Pesquisa Operacional: uma visão geral. 8 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.	Básica	Sim
ANDRADE, E.L. Introdução à Pesquisa Operacional – Métodos e Modelos para Análise de Decisões. 5 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2015.	Complementar	Sim
ANDRADE, E.L. Introdução à Pesquisa Operacional. Rio de Janeiro: LTC, 1998.	Complementar	Sim
COLIN, E. Pesquisa Operacional – 170 Aplicações em Estratégia, Finanças, Logística, Produção, Marketing e Vendas. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2017.	Complementar	Sim
GOLDBARG, M.C. Otimização Combinatória e Programação Linear: modelos e algoritmos. Rio de Janeiro: Campus, 2000.	Complementar	Sim

Referência	Tipo	Existe na Biblioteca?
HILLIER, F.S.; LIEBERMAN, G.J. Introdução à Pesquisa Operacional. 9 ed. Porto Alegre: McGraw Hill, 2012.	Complementar	Sim
LACHTERMACHER, G. Pesquisa Operacional na Tomada de Decisões. 5 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2002.	Complementar	Sim