



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
PRÓ-REITORIA PARA ASSUNTOS ACADÊMICOS
DEPARTAMENTO DE DESENVOLVIMENTO DO ENSINO

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar
<input type="checkbox"/>	Monografia

<input type="checkbox"/>	Estágio
<input type="checkbox"/>	Prática de ensino
<input type="checkbox"/>	Módulo

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

☒ OBRIGATÓRIO

☐ ELETIVO

☐ OPTATIVO

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
ADMT0015	Pesquisa Operacional	60	-	04	60	5º.

Pré-requisitos	PRBE0002	Co-Requisitos	-	Requisitos C.H.	60
----------------	----------	---------------	---	-----------------	----

EMENTA

Origens e fundamentos da P. O., modelagem e a estrutura dos modelos matemáticos. Programação linear: conceitos fundamentais, solução gráfica em duas variáveis, método simplex padrão, método simplex-dual, dualidade, análise de sensibilidade. Tipos particulares de problemas de programação linear (transporte, assignment). Planejamento e programação de atividades: planejamento e programação pelo método do caminho crítico, introdução ao PERT, aplicações. Teoria dos Jogos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

PESQUISA OPERACIONAL

Conceito

Fases do Estudo

PROGRAMAÇÃO LINEAR

2.1 Modelos de Programação Linear

2.2 Técnica de Solução para modelo de PL com duas variáveis de decisão – método Gráfico

3. NOÇÕES SOBRE ESPAÇO VETORIAL

3.1 Base de um espaço vetorial

3.2 Solução básica de um sistema de equações lineares

3.3 Problema fundamental da programação linear

4. MÉTODO SIMPLEX

4.1 Conceito e descrição do método para maximização

4.3 Solução de um modelo geral de programação linear pelo método simplex

4.3.1. o problema da minimização

4.3.2 o problema da variável livre

4.3.3 o problema da solução básica

4.3.4 Retorno ao modelo original

DUALIDADE

5.1 Conceito e Analogia entre soluções primal e dual

5.2 Interpretação econômica do Dual

PROBLEMA DE TRANSPORTE

Introdução e Modelo linear de transporte

O caso de sistemas não equilibrados

O algoritmo de transporte

O problema da degenerescência

O caso de maximização

O caso da impossibilidade de transporte

PROBLEMA DE DESIGNAÇÃO

Introdução e descrição do algoritmo

O caso de Maximização

ANÁLISE DE SENSIBILIDADE

Mudança nos lucros unitários

Entrada de uma nova variável

Mudança nos valores dos recursos

SIMULAÇÃO

Introdução e geração de eventos aleatórios

Exemplo de aplicação

MODELOS TEÓRICOS PROBABILÍSTIVOS

Distribuição retangular ou uniforme

Distribuição de Poisson

Distribuição Normal

Distribuição Exponencial

CONTROLE DE PARÂMETROS DE SIMULAÇÃO

Cálculo do número de simulações

Controle de parâmetros usando o teorema do limite central

O problema das condições iniciais

12. SOFTWARES UTILIZADOS EM PO

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LACHERMACH, G. Pesquisa operacional na tomada de decisão: modelagem em Excel. 3ª. Ed. revisada e atualizada. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. (10)

LACHERMACH, G. Pesquisa Operacional na Tomada de decisões.. São Paulo : Prentice Hall, 2009 (10)

TAHA, Hamdy A. Pesquisa Operacional. 8ª. Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. 359p.(20).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SILVA, Ermes Medeiros da. Pesquisa Operacional: programação linear, simulação. 3ª. Ed. São Paulo:Atlas, 2007.(5)

MOORE, Jeffrey H.; WEATHERFORD, Larry R. Tomada de decisão em administração com planilhas eletrônicas . 6ª. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2005. 643p. (15)

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE A DISCIPLINA

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ASSINATURA COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



Emitido em 18/08/2020

EMENTA Nº 413/2020 - SECGC (12.33.89)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 18/08/2020 20:34)

MARCONI FREITAS DA COSTA

COORDENADOR DE GRADUACAO

1639834

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número:
413, ano: **2020**, tipo: **EMENTA**, data de emissão: **18/08/2020** e o código de verificação: **d4fff5ed2a**