



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

PROGRAMA DE COMPONENTE CURRICULAR

TIPO DE COMPONENTE (Marque um X na opção)

☒ Disciplina  
☐ Atividade complementar  
☐ Monografia

☐ Prática de Ensino  
☐ Módulo  
☐ Trabalho de Graduação

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			
PROD 0033	Pesquisa Operacional 1	04	00	04	60	4

Pré-requisitos	PROD0006, PROD0007, PROD0009	Co-Requisitos	PROD0024	Requisitos C.H.	
----------------	------------------------------	---------------	----------	-----------------	--

EMENTA

Programação Linear; Método Simplex; Problema do Transporte e da Atribuição; Dualidade; Programação Inteira; Teoria de Estoques; Modelos; Teoria das Filas: definição, modelos, aplicações; Teoria das redes; Programação dinâmica.

OBJETIVO(S) DO COMPONENTE

Capacidade de fazer uso das técnicas de pesquisa operacional no contexto de problemas de engenharia de produção.

METODOLOGIA

Aulas expositivas e projeto final.

AValiação

Três avaliações escolares e compondo a terceira nota, um projeto final. Segunda chamada e exame final caso necessários.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Formulação de um Problema de Programação Linear; Solução de Casos Simples; Dualidade; O Algoritmo Simplex; O Algoritmo Simplex Revisado; Formulação do Problema do Transporte; Solução de Exemplos Concretos; O Problema do Fluxo Máximo; Planejamento e Controle com PERT-CPM; A Técnica do Branch and Bound; Programação Inteira Mista; Máximos e Mínimos; O Teorema de Weierstrass (Generalizado); O Problema Clássico de Otimização; Condições Necessárias de Otimização; Condições Suficientes de Otimização; Condições de Qualificação de Vínculos; Multiplicadores de Lagrange; Condições de Karush-Kuhn-Tucker; Buscas Unidirecionais; Método dos Gradientes Conjugados; Algoritmos Modernos de Programação Não Linear; Algoritmos Probabilísticos; Princípio do Máximo de Pontryagin; Princípio de Otimalidade de Bellmann.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Hillier, Frederick S.; Lieberman, G. J. (2010) "Introdução à pesquisa operacional". 8ª edição. São Paulo: Mc Graw - Hill.

Taha, Hamdy A. (2008) Pesquisa operacional. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall.

Lachtermacher, G. (2007) "Pesquisa operacional na tomada de decisões: modelagem em Excel". 3. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Silva, E. M. (1998) "Pesquisa operacional: programação linear, simulação". 3.ed. São Paulo: Atlas.

Goldbarg, Marco Cesar; LUNA, Henrique Pacca L. (2005) Otimização combinatória e programação linear: modelos e algoritmos. 2.ed. Rio de Janeiro: Editora Campus.

Lachtermacher, Gerson. Pesquisa operacional na tomada de decisões. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

(2008) Pesquisa operacional para decisão em contabilidade e administração: contabilometria. 2. ed. São Paulo: Atlas

Moreira, D.A. (2008) Administração da Produção e Operações - 2ª edição revista e ampliada. São Paulo: Cengage Learning.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO



Prof. Gilson Lima  
SIAPE: 2282722  
Coordenador do Núcleo de Tecnologia  
Campus do Agreste

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

10/05/13

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA



Ana Paula H. de Gusmão  
Professora Adjunta  
SIAPE 1767370  
Campus do Agreste  
Núcleo de Tecnologia



---

Emitido em 11/07/2024

**EMENTA Nº 587/2024 - SEGEC (12.33.89)**

**(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)**

*(Assinado digitalmente em 22/07/2024 20:39 )*

**OSMAR VERAS ARAUJO**

COORDENADOR

CGEP NT (12.33.23)

Matrícula: ###240#2

Visualize o documento original em <http://sipac.ufpe.br/documentos/> informando seu número: **587**, ano: **2024**, tipo:  
**EMENTA**, data de emissão: **11/07/2024** e o código de verificação: **0a6bdd4304**