



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)

<input checked="" type="checkbox"/>	Disciplina	<input type="checkbox"/>	Prática de Ensino
<input type="checkbox"/>	Atividade complementar	<input type="checkbox"/>	Módulo
<input type="checkbox"/>	Monografia	<input type="checkbox"/>	Trabalho de Graduação

STATUS DO COMPONENTE (Marque um X na opção)

<input checked="" type="checkbox"/>	OBRIGATÓRIO	<input type="checkbox"/>	ELETIVO	<input type="checkbox"/>	OPTATIVO
-------------------------------------	-------------	--------------------------	---------	--------------------------	----------

DADOS DO COMPONENTE

Código	Nome	Carga Horária Semanal		Nº. de Créditos	C. H. Global	Período
		Teórica	Prática			
PROD0104	Tópicos Especiais em Engenharia de Produção 2	2	0	2	30	10

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

EMENTA

Modelagem de problemas de otimização combinatória: problema do caixeiro viajante; problema de balanceamento de linhas de montagem e de desmontagem; problemas de escalonamento da produção. Métodos para solução de problemas de otimização combinatória: Métodos de Programação Matemática (Programação Inteira, Programação Inteira-Mista, Programação Restritiva); Métodos de Ramificação e Poda; Heurísticas de Busca Local (Busca Tabu, Recozimento Simulado, Algoritmos Genético, Multidão de Partículas).

OBJETIVO (S) DO COMPONENTE

Fornecer ao aluno conhecimentos acerca de alguns dos principais problemas de otimização combinatória estudados em engenharia de produção, assim como da modelagem desses problemas e de alguns dos principais métodos aplicados em sua solução.

METODOLOGIA

O conteúdo será ministrado através de aula expositiva e de trabalhos realizados em sala de aula.

AValiação

Deverão ser realizados 2 exercícios escolares (EE_1 e EE_2) em sala de aula, individuais e sem consulta.

A média da disciplina (MEDIA) é calculada a partir da fórmula: $([EE_1 \text{ ou } SCH1] + [EE_2 \text{ ou } SCH2]) / 2$.

Será considerado aprovado por média o aluno que obtiver média da disciplina superior ou igual a 7,0 e frequência igual ou superior a 75%.

O aluno que obtiver $3,0 \leq \text{média da disciplina} < 7,0$ e frequência igual ou superior a 75% deverá realizar exame final (EXFN). Para o exame final será considerado todo o conteúdo ministrado na disciplina durante o período letivo.

A média final é calculada a partir da fórmula: $(MEDIA + [EXFN \text{ ou } SCHF]) / 2$

Será considerado aprovado o aluno cuja média final $> 5,0$.

Apenas uma prova de Segunda Chamada (SCH1, SCH2 ou SCHF) poderá ser realizada pelo aluno que tiver faltado uma das provas realizadas (EE_1, EE_2 ou EXFN).

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

Introdução e modelagem de problemas de otimização combinatória: problema do caixeiro viajante; problemas de balanceamento de linhas de montagem; problemas de balanceamento de linhas de desmontagem; problemas de escalonamento da produção (flow shop, permutation flow shop, job shop, open shop); complexidades adicionais (tempos de processamento estocásticos, alocação dinâmica, etc.)

Métodos e heurísticas para solução de problemas de otimização combinatória: programação inteira / inteira-mista; programação restritiva; métodos de ramificação e poda, recozimento simulado, algoritmos genéticos, multidão de partículas, busca tabu.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANDRADE, Eduardo Leopoldino de. **Introdução à pesquisa operacional: métodos e modelos para a análise de decisões**. 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

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

TAHA, Hamdy A. **Pesquisa operacional**. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HILLIER, Frederick S.; LIEBERMAN, Gerald J. **Introdução à pesquisa operacional**. 8. ed. Porto Alegre: AMGH, 2010.

KORTE, Bernhard.; VYGEN, Jens.; SPRINGERLINK (ONLINE SERVICE). Combinatorial Optimization : Theory and Algorithms. **Springer eBooks** Fourth Edition. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2008. (Algorithms and Combinatorics, 21)

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

SILVA, Ermes Medeiros da. **Pesquisa operacional: programação linear, simulação**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 1998.

RAGSDALE, Cliff T. **Modelagem e análise de decisão**. São Paulo: Cengage Learning, c2010.

YANG, Boting.; DU, Ding-Zhu.; WANG, Cao An.; SPRINGERLINK (ONLINE SERVICE). Combinatorial Optimization and Applications : Second International Conference, COCOA 2008, St. John's NL, Canada, August 21-24, 2008. Proceedings. **Springer eBooks** Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 2008.

DEPARTAMENTO A QUE PERTENCE O COMPONENTE
Núcleo de Tecnologia – Curso de Eng. De Produção

HOMOLOGADO PELO COLEGIADO DE CURSO

10/05/13

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO



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

ASSINATURA DO COORDENADOR DO CURSO OU ÁREA

AP



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



Emitido em 23/07/2024

EMENTA Nº 686/2024 - SEGEC (12.33.89)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 06/08/2024 09:15)

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: **686**, ano: **2024**, tipo:
EMENTA, data de emissão: **23/07/2024** e o código de verificação: **c5310736a7**