

FACULDADE DE TECNOLOGIA DE TAQUARITINGA

ANO	PLANO DE ENSINO
2013	2º SEMESTRE DE 2013

CÓDIGO	DEPARTAMENTO
41	PRODUÇÃO INDUSTRIAL

CÓDIGO	DISCIPLINA
4120	PESQUISA OPERACIONAL

CÓDIGO	PROFESSOR RESPONSÁVEL
24803	FÁBIO LUÍS SOBRAL

CARGA HORÁRIA			DISTRIBUIÇÃO DAS AULAS		
SEMANAS	X AULAS/SM	= TOTAL	= TEÓRICAS +	PRÁTICAS	+ AVALIAÇÃO
20	4	80	60	12	8

E M E N T A

Pesquisa Operacional: programação linear; conceitos e aplicações, algoritmo Simplex, otimização de modelos lineares com uso de softwares aplicados, análise sensibilidade e análise de resultados.

O B J E T I V O S

Apresentar os princípios gerais de Pesquisa Operacional e o processo de modelagem de problemas de programação linear. Apresentar as principais técnicas de otimização para problemas de programação linear de duas e de múltiplas variáveis.

ANO	PLANO DE ENSINO	CÓDIGO
2013	2º SEMESTRE DE 2013	4120

PROGRAMA

1. Fundamentos da Pesquisa Operacional
 - 1.1. O que é Pesquisa Operacional
 - 1.2. Problemas de Otimização
 - 1.3. O Processo de Modelagem
 - 1.4. A Tomada de Decisão
 - 1.5. Tipos de Modelos
 - 1.6. Processo de Resolução de um Problema
 - 1.7. Modelagem em Planilhas Eletrônicas
 - 1.8. Modelos de Programação Matemática
 - 1.9. Exercícios
2. Programação Linear
 - 2.1. Problemas de Programação Linear: Resolução Gráfica. Exercícios.
 - 2.2. Problemas de Programação Linear: Resolução Analítica. Exercícios.
 - 2.3. Programação Linear e seus Teoremas. Exercícios.
 - 2.4. Programação Linear e a Forma Tabular. Exercícios.
 - 2.5. O Problema Dual. Exercícios.
 - 2.6. Resolvendo Programação Linear em um microcomputador. Exercícios.
3. Análise de Sensibilidade
 - 3.1. Alteração em um dos Coeficientes da Função-Objetivo
 - 3.2. Alteração do Valor da Constante da Restrição
 - 3.3. Relatórios de Planilha Eletrônica
 - 3.4. Redução de Custos
 - 3.5. Soluções Ótimas Múltiplas
 - 3.6. Solução Degenerada
4. Utilização de Software para Resolução de Problemas de Programação Linear
 - 4.1. Resolução gráfica de PPL de duas variáveis através do Graphmatica
 - 4.2. Resolução algébrica através do Solver em Excel
 - 4.3. Resolução analítica iterativa através do Lingo

METODOLOGIA

1. Aulas expositivas para tópicos que envolvem novos conceitos.
2. Aulas de orientação, acompanhamento e avaliação do trabalho prático.

CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO

- 1º Bimestre:
- Prova escrita. Peso 8
 - Trabalhos Peso 2
 - NOTA 1= Prova +Trabalho

2º Bimestre

- Prova escrita. Peso 8
- Trabalhos Peso 2
- NOTA 2= Prova +Trabalho

Média Final (MF)=(NOTA 1 + NOTA 2)/2

- Aprovação: MF \geq 6.0

Não haverá prova substitutiva

O aluno deve ter presença igual ou superior à 75 % para ser aprovado.

Conceitos:

- | | |
|------------------|---------------------------|
| E = Excelente | 9,0 \leq MF \leq 10,0 |
| A = Bom | 8,0 \leq MF $<$ 9,0 |
| B = Suficiente | 6,0 \leq MF $<$ 8,0 |
| C = Insuficiente | MF $<$ 6,0 |

F = Reprovação por Falta

ANO	PLANO DE ENSINO	CÓDIGO
2013	2º SEMESTRE DE 2013	4120

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANDRADE, E. L. Introdução à Pesquisa Operacional, Métodos e Modelos Análise de Decisões. LTC, 2009.

GRAVES, R.J. Metodos Quantitativos Aplicados à Intralogística. IMAM, 2008.

LACHTERMACHER, G., Pesquisa Operacional na Tomada de Decisões. Campus-Elsevier, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOAVENTURA N., O. B. Grafos: Teoria, Modelo, Algoritmos. Edgar Blücher, 2006.

COLIN, C.C. Pesquisa Operacional – 170 Aplicações em Estratégia, Finanças, Logística, Produção, Marketing e Vendas. Ed. LTC, 2007.

PRADO, D. Programação Linear. Belo Horizonte, Ed. EDG, 1999