



Uni RV
Universidade de Rio Verde

UNIVERSIDADE DE RIO VERDE
FACULDADE DE ENGENHARIA DE
PRODUÇÃO



PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina: **Pesquisa operacional I** Código da Disciplina: **EPD 008**

Curso: Engenharia de Produção Semestre de oferta da disciplina: 5°

Faculdade responsável: Engenharia de Produção

Programa em vigência a partir de: 2013/2

Número de créditos: 04 Carga Horária total: 60 Horas/aulas 50 min:72

EMENTA:

Identificação de problemas e construção de modelos conceituais; Abordagens heurísticas para resolução de problemas; Modelagem matemática baseada em programação linear; Resolução Gráfica; O método simplex; Dualidade; Análise de Sensibilidade; Linguagem de Programação Matemática GAMS

OBJETIVOS GERAIS (Considerar habilidades e competências das Diretrizes Nacionais):

Desenvolver habilidades para identificação de problemas e construção de modelos conceituais.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Identificar problemas da produção
- Resolver problemas através de modelos conceituais.
- Modelagem matemática e programação.

CONTEÚDO (Tópicos):

1 - Programação linear

- Exemplos de programação linear a duas variáveis
- Modelo Geral de programação linear
- Técnicas de modelagem
- Soluções de modelos baseados e regressão linear

2 - Métodos simplex

- Compreensão do algoritmo simplex
- O Tableau simplex
- Resolução do tableau na maximização
- Resolução do tableau na minimização através do método das duas fases
- Problemas de solução impossível

3 - Análise de sensibilidade

- Alteração na função objetivo
- Alteração na mão direita.

4 - Dualidade na programação linear

- O par primal-dual
- Interpretação econômica do problema dual
- Propriedades da dualidade
- O método simplex dual

ESTRATÉGIAS DE ENSINO E APRENDIZAGEM:

Os conteúdos serão trabalhados, privilegiando:

- Revisão de conteúdos que são pré-requisitos para a aprendizagem deste;
- Apresentação de questionamentos para o levantamento de conhecimentos prévios;
- Exposição oral e dialogada;
- Atividades escritas individuais e em grupos;
- Exploração de quadro de escrever e régua.

FORMAS DE AVALIAÇÃO:

- Provas
- Trabalhos

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LOESCH, Claudio; HEIN, Nelson. **Pesquisa Operacional, Fundamento e Modelos**. Editora Saraiva, 2009.

MOREIRA, D. A. **Pesquisa operacional: curso introdutório**. São Paulo: Thomson Learning, v. 5, 2007.

HILLIER, F. S.; LIEBERMAN, G. J. **Introdução à pesquisa operacional**. McGraw Hill, 2013.

NASCIMENTO, Sebastião Vieira do. **Pesquisa Operacional e análise de Investimentos**. Rio de Janeiro: Editora Moderna Ltda, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARENALES, Marcos et al. Pesquisa operacional: para cursos de engenharia. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

LACHTERMACHER, Gerson. Pesquisa operacional na tomada de decisões: modelagem em excel. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

Aprovado pelo Conselho da Faculdade em: ____/____/____ .

Assinatura e carimbo da Direção da Faculdade