



Uni RV
Universidade de Rio Verde

UNIVERSIDADE DE RIO VERDE
FACULDADE DE ENGENHARIA DE
PRODUÇÃO



PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina: **Pesquisa operacional II** Código da Disciplina: **EPD 010**

Curso: Engenharia de Produção Semestre de oferta da disciplina: 2013/2

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:

Otimização Discreta: formulação de problemas clássicos de otimização discreta; aplicações em Logística; aplicações em Planejamento e Controle da Produção; métodos de resolução exatos; métodos heurísticos. Otimização em redes: noções básicas de redes e grafos; aplicações e métodos de resolução. Estudo de casos.

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

Desenvolver habilidades para otimização de processos de produção.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Otimização discreta
- Otimização em redes
- Aplicação em logística e em Planejamento e controle da produção
- Estudo de casos

CONTEÚDO (Tópicos):

- 1 - Programação inteira e mista
 - A técnica da ramificação e limite
 - Limites de pesquisa para a ramificação
 - O algoritmo de ramificação e limite

- Exemplos de aplicação

2 - Programação dinâmica

- Definições preliminares
- Princípio da otimalidade
- Programação dinâmica determinística
- Programação dinâmica probabilística

3 - Grafos, árvores e algoritmos

- Definições
- O problema do caixeiro viajante
- Técnicas heurísticas de busca
- Fluxo máximo em rede
- Os Algoritmos de busca
- Técnicas de caminho crítico

4 - Simulação

- Introdução
- Geração de números aleatórios no Excel
- Planejamento de simulações
- Exemplos de simulações

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:

EHRlich, P.J. (1988). **Pesquisa operacional**. Curso Introdutório, 6a Ed., Editora Atlas: São Paulo.

RAVINDRAN, A., PHILLIPS, D.T. & SOLBERG, J.J. (1987). **Operations research: principles and practice**. 2nd Ed.. New York: John Wiley.

SHAMBLIN, J.E. & STEVENS Jr., G.T. (1989). **Pesquisa operacional: uma abordagem básica**. Editora Atlas: São Paulo.

SILVA, E.M., SILVA, E.M., GONÇALVES, V. & MUROLO, A.C. (1998). **Pesquisa operacional**. 3a Ed., Editora Atlas: São Paulo.

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

Assinatura e carimbo da Direção da Faculdade