



COMPONENTE CURRICULAR

CÓDIGO

NOME

ENGF81

Pesquisa Operacional I

CARGA HORÁRIA

MÓDULO

ASSINATURA DO CHEFE DO DEPARTAMENTO

ANO

T	P	E	TOTAL	T	P	E
34	34		68			

PRÉ-REQUISITOS

Prof. Geraldo Nunes de Queiroz
Chefe do Departamento
Engenharia Mecânica / UFBA

MATA02; MATA03; MATA07; ENG-D01; ENG-D02

EMENTA

Origem e natureza da Pesquisa Operacional. Programação linear: construção de modelos matemáticos; o método simplex; a geometria do método simplex; teoria da dualidade. Aplicações da Programação linear: Modelo de transporte; Modelo de designação. Análise de sensibilidade. Programação dinâmica. Programação Inteira.

OBJETIVOS

A disciplina oportunizará aos participantes a analisar problemas típicos de engenharia a partir da modelagem matemática de processos decisórios, considerando o ambiente de incerteza que cerca este tipo de análise

METODOLOGIA

PRINCÍPIOS METODOLÓGICOS

Absorção de conhecimento:

Por meio de múltiplas formas de sessões de ensino utilizando-se de recursos plurissensoriais, bem como de estratégias diversificadas, como dinâmicas, estudos de caso, projetos de pesquisa operacional, etc.

Ampliação dos conhecimentos por meio de estudos em grupo:

Por intermédio de trabalhos orientados em equipe, nos quais o grupo se autogerencia no tocante ao processo de aquisição de uma nova gama de informações que lhe permita aprofunda-se em conhecimentos cuja base fora previamente absorvida.

Aplicação dos conhecimentos na identificação de problemas e propostas de soluções:

Mediante práticas em situações já vivenciadas ou não, de forma simulada e/ou real, mormente em organizações sediadas na área de entorno da Faculdade, os estudantes atuando em equipes multifuncionais, deverão ser capazes de identificar problemas e/ou disfunções diagnosticadas e apresentarem soluções técnicas e economicamente viáveis.

Difusão/compartilhamento dos conhecimentos como agente de mudanças.

Consiste na capacidade do estudante em propagar, no universo de ação, a base de conhecimentos adquiridos, utilizando-se das mais variadas formas de comunicação disponíveis, socializando sua experiência, compartilhando com sua realidade intra e extra ambiental, exercendo seu papel na formação de opinião e agente de mudança, impactando a área geoeconômica de influencia da instituição.

PROCEDIMENTOS E TÉCNICAS

As aulas serão ministradas visando criar um ambiente integrado pela discussão e avaliação construtiva, tendo como escopo o planejamento de aulas apresentado, utilizando os seguintes procedimentos e técnicas de ensino: aulas expositivo-dialogadas, amparadas em recursos visuais, exercícios para desenvolvimento individual ou em grupos, apresentação e discussão de estudos de caso, incentivo às visitas técnicas de observação a organizações, elaboração de trabalho aplicado, apresentação de trabalhos, bem como, leitura de textos com comentários e análise individual; estudos de caso individuais/grupais.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Conceito de decisão e o enfoque gerencial, origem e evolução da PO.
2. Modelagem matemática.
3. Programação linear – método gráfico e análise de sensibilidade.
4. Programação linear - método simplex e análise de sensibilidade.
5. Aplicações da programação linear.
6. A teoria da dualidade.
7. Programação inteira e modelos de designação.
8. Programação lineare modelos de transporte.
9. Programação de Distribuição.
10. Programação de Fluxo máximo.
11. Programação de rotas – Programação dinâmica
12. Elaboração de artigo.

BIBLIOGRAFIA

REFERÊNCIA BÁSICA

- ACKOFF, R. & SASSIENI, M. W. **Pesquisa operacional**. Rio de Janeiro: LTC, 1999.
- ANDRADE, Eduardo Leopoldino. **Introdução à Pesquisa Operacional**. 3. ed. Rio de Janeiro: Campos, 2005.
- HILLIER, F.S. & LIEBERMAN, G.J. **Introdução à Pesquisa Operacional**. São Paulo: Editora da USP, 2005. (livro-texto)

REFERÊNCIA COMPLEMENTAR

- CORRÊA, H. L. **Planejamento, programação e controle da produção**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2000.
- GURGEL, F. do A. **Administração dos fluxos de materiais e produtos**. São Paulo: CengageLearning, 2008.
- MOREIRA, D. **Administração da produção e operações**. 4 ed. São Paulo: Pioneira, 1996.
- MARTINS, P.; LAUGENI F. P. **Administração da produção**. São Paulo: Saraiva, 2005.
- SLACK, N. et.al. **Administração da Produção**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2007.

Prof. Geraldo Nunes de Queiroz
Chefe do Departamento
Engenharia Mecânica / UFBA

