



FACULDADE SANTA TEREZINHA - CEST
COORDENAÇÃO DO CURSO DE ADMINISTRAÇÃO

PLANO DE ENSINO

CEST: MISSÃO E VISÃO

Missão	<i>Promover educação superior de excelência, formando profissionais competentes e éticos, cidadãos comprometidos com o desenvolvimento da sociedade e com o segmento das pessoas com deficiência, conscientes de sua função transformadora.</i>
Visão	<i>Ser referência regional em educação superior, reconhecida pela excelência de sua atuação e compromisso social.</i>

DADOS DA DISCIPLINA

CÓDIGO	NOME	CARGA HORÁRIA	PERÍODO
1025	PESQUISA OPERACIONAL	40h	7º

EMENTA

Origens e conceitos da Pesquisa Operacional. Modelagem de problemas e classificação dos modelos matemáticos. Definições iniciais sobre Programação Linear e solução gráfica para problemas com duas variáveis de decisão. O Método Simplex. Dualidade. Análise de Sensibilidade. Interpretação econômica. Modelos de transporte e alocação.

OBJETIVOS DA DISCIPLINA

<p>Geral Desenvolver a capacidade de formular, estruturar e solucionar modelos matemáticos como instrumentos auxiliares no processo de tomada de decisão, relacionado ao planejamento e gestão dos sistemas produtivos.</p> <p>Específicos</p> <ul style="list-style-type: none">- Formular modelos, aplicar algoritmos e interpretar resultados obtidos a partir das principais técnicas de pesquisa operacional.- Identificar os problemas aos quais essas técnicas possam ser aplicadas.- Modelar e resolver problemas reais de pequena e média complexidade.- Usar os pacotes computacionais para a resolução de problemas diversos.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

UNIDADE I – REVISÃO DE MATEMÁTICA (08h)

- 1.1 Equações e inequações do 1º e 2º graus.
- 1.2 Sistema de equações do 1º e 2º graus.
- 1.3 Matrizes e determinantes.

UNIDADE II - ORIGENS E CONCEITOS DA PESQUISA OPERACIONAL (04h)

- 2.1 Conceitos de Pesquisa Operacional
- 2.2 Origens da Pesquisa Operacional
- 2.3 A Utilização da P.O. como ferramenta para tomada de decisão

UNIDADE III MODELAGEM DE PROBLEMAS E CLASSIFICAÇÃO DOS MODELOS MATEMÁTICOS (06h)

- 1.2 Modelagem
- 1.3 Estrutura de Modelos Matemáticos
- 1.4 Técnicas Matemáticas em Pesquisa Operacional
- 1.5 Fases do Estudo de Pesquisa Operacional

UNIDADE IV – DEFINIÇÕES INICIAIS SOBRE PROGRAMAÇÃO LINEAR E SOLUÇÃO GRÁFICA PARA PROBLEMAS (14h)

- 2.1 Definição de Programação Linear
- 2.2 Formulação de Modelos
- 2.3 Solução Gráfica
- 2.4 O Desenvolvimento do Método Simplex
- 2.5 Procedimentos do Método Simplex (Problemas de Maximização)

UNIDADE III – ANÁLISE DE SENSIBILIDADE (08h)

- 3.1 Problema Clássico de Transporte
- 3.3 Dificuldade do Problema de Transporte
- 3.9 Critério para decisão sob condição de Incerteza
- 3.10 Interpretação econômica

PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

Aulas expositivas e dialogadas; pesquisas; aplicações de exercícios práticos; desenvolvimento do artigo científico.

TRABALHOS DISCENTES EFETIVOS – TDE's

Serão desenvolvidos trabalhos aplicados à gestão, cujas soluções envolvam a aplicação das técnicas matemáticas apreendidas nesta disciplina. Elaboração do artigo científico. (8h)

RECURSOS DIDÁTICOS

Quadro branco e acessórios, projetor de slides, data show, artigos, textos e estudos de caso.

SISTEMA DE AVALIAÇÃO

A avaliação tem caráter processual e diagnóstico, objetivando o acompanhamento do desempenho do aluno no decorrer da disciplina. Para tanto, devem ser considerados aspectos qualitativos com a participação ativa nas aulas e atividades acadêmicas, o relacionamento aluno-professor e aluno-aluno, a cooperação, a competência fundamentada na segurança dos conhecimentos adquiridos, a autonomia para aprofundar os conhecimentos, a pontualidade, o cumprimento de prazos de entrega de trabalhos, dentre outros.

Cotidianamente, a cada aula, a avaliação ocorrerá com base em procedimentos como: discussão de temas relacionados aos conteúdos; exercícios escritos; produção textual; estudos dirigidos; demais atividades avaliativas correlacionadas aos objetivos da unidade de estudo.

Além dos aspectos qualitativos, serão observados os critérios objetivos regimentais: frequência mínima de 75% da carga horária da disciplina, três notas parciais (uma por mês, a cada 1/3 do conteúdo trabalhado, cumulativamente ou não) que serão compostas da seguinte forma:

- avaliações escritas individuais (provas), na proporção mínima de 70% da composição da nota;
- atividades acadêmicas individuais, na proporção de até 30% (quando estas se fizerem necessárias) para a

composição da nota.

Estão previstas como atividades acadêmicas: leitura, análise e resumo de um artigo científico e leitura, análise e fichamento de texto acadêmico.

Em consonância às normas institucionais, não obtendo nota média para aprovação a partir das três notas parciais, o discente poderá fazer prova substitutiva e, se necessário, prova final.

REFERÊNCIAS

Básicas

ANDRADE, E. L. de. **Introdução à Pesquisa Operacional** – métodos e modelos para análise de decisões. 4. ed. São Paulo: LTC, 2012.

SILVA, E. M.; et. Al. **Pesquisa Operacional para os cursos de Economia, Administração e Ciências Contábeis: programação linear, simulação**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

THEÓPHILO, C. R.; CORRAR, L. J. **Pesquisa Operacional para decisão em Contabilidade e Administração**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

Complementares

BELFIORE, P.; FÁVERO, L. P. **Pesquisa Operacional para os cursos de Administração, Contabilidade e Economia**. Rio de Janeiro: Campus, 2012.

CAIXETA FILHO, José Vicente. **Pesquisa Operacional: tecnologia de otimização aplicada a sistemas agroindustriais**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2012.

COLIN, Emerson Carlos. **Pesquisa Operacional: 170 aplicações em estratégias**. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

GONÇALVES, V. **Pesquisa Operacional para os Cursos de Administração e Engenharia**. 4. ed. São Paulo, Atlas, 2010.

HILLIER, F.S.; LIEBERMAN, G.J. **Introdução à Pesquisa Operacional**. 9. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.