



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE



Unidade Universitária: FACULDADE DE COMPUTAÇÃO E INFORMÁTICA	
Curso: Sistemas de Informação	
Disciplina: TÓPICOS EM BANCO DE DADOS	Código da Disciplina: ENEX00845
Etapa: 06	
Carga horária: 34 Teóricas, 0 Práticas, 0 EaD	Semestre Letivo: 1ºSEM/2015
<p>Ementa:</p> <p>Administração de SGBDs. Conceitos de Banco de dados Objeto-Relacional. Outros paradigmas de persistência (Not Only SQL). Banco de Dados Distribuídos e Conceitos de Information Retrieval. Conceitos de Bancos de Dados Temporais, Banco de dados em Memória, Banco de Dados baseados em Colunas e Banco de Dados Geográficos.</p>	
<p><i>Conteúdo Programático:</i></p> <p>1. Paradigmas de Persistência</p> <p>1.1. Administração de Bancos de Dados Relacionais.</p> <p>1.2. Dados Estruturados / Semi-Estruturados / Não-Estruturados / Relacionais / Objeto-Relacional.</p> <p>1.3. NoSQL - Chave-Valor, Documentos, Grafos, Colunas, BD in-Memory Hardware para persistência, Aderência a Arquiteturas e Aplicações existentes, MOR - Mapeamento Objeto-Relacional / Questões de Interoperabilidade.</p> <p>2. Disponibilidade e Performance</p> <p>2.1. Persistência Distribuída, MPP (Massively Parallel Processing), Teorema CAP / BASE x ACID.</p> <p>2.2. Big data / Hadoop / Map-Reduce.</p> <p>2.3. Arquitetura em Cloud / Questões de Manutenção / Disaster Recovery / Segurança.</p> <p>3. Modelos Avançados e Aplicações</p> <p>3.1. ETL / Conceitos de Information Retrieval.</p> <p>3.2. BD Temporais / BD Espaciais / BD Multimídia.</p> <p>3.3. Modelagem de dados ágil.</p> <p>3.4. Outros aspectos que envolvem persistência de dados.</p>	
<p><i>Metodologia:</i></p> <p>-Aulas expositivas -Atividades em grupo -Leitura de artigos científicos -Utilização do ambiente Mackenzie Virtual</p>	
<p><i>Bibliografia Básica:</i></p> <p>- ELMASRI, Ramez; NAVATHE, Shamkant B. Sistemas de banco de dados. 6. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, c2011. Disponível em formato eletrônico.</p> <p>- SILBERSCHATZ, A.; KORTHZ, H. F.; Sudarshan, S. Sistema de Banco de Dados. 5ª ed. Editora Campus, 2006.</p> <p>- WATSON, J.; RAMKLASS, R. OCA/OCP oracle database 11g all-in-one exam guide. Chicago: McGraw-Hill, 2010.</p>	
<p><i>Bibliografia Complementar:</i></p> <p>- ATKINSON, M. et al. The Object Oriented Database Systems Manifesto. 1995. http://www.cs.cmu.edu/afs/cs.mu.e.manifesto</p> <p>- BERNSTEIN, P.A.; NEWCOMER, E. Principles of Transaction processing. SF Morgan-Kaufmann, 1997</p>	

- CATTELL, R. et al. The Object data Standard ODMG 3.0 , 2000.
- KIM, W. (ed.) Modern Database Systems: He object model. Interoperability and beyond. Reading Addison-Wesley, 1995
- O'NEIL, P.; O'NEIL, E. Database: principles, programming and performance. 2nd ed. San Francisco: Morgan Kaufmann Publishers, 2000.



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE



Unidade Universitária: FACULDADE DE COMPUTAÇÃO E INFORMÁTICA	
Curso: Sistemas de Informação	
Disciplina: COMÉRCIO ELETRÔNICO	Código da Disciplina: ENEX00572
Etapa: 06	
Carga horária: 34 Teóricas, 0 Práticas, 0 EaD	Semestre Letivo: 1ºSEM/2015
<p>Ementa:</p> <p>Problemas do marketing de produto e serviço junto ao Comércio Eletrônico (CE), tecnologias e diferentes modalidades de negócios destacando a sua contribuição na vantagem competitiva das empresas e particularmente na Cadeia Produtiva e de Valor Agregado das mesmas (CRM e SCM). Visão básica dos aspectos relevantes de segurança nas diferentes redes Intranet, Internet e Extranet. Modelos de marketing de produto e serviço. Sites comerciais na visão dos modelos do Marketing. CE no Brasil e no Mundo. Modelos de relacionamento no CE: B2B e B2C (negócios computador a computador). O varejo x atacado no CE. As bolsas eletrônicas. O padrão EDI (Electronic Document Interchange) e seus problemas e resultados.</p>	
<p><i>Bibliografia Básica:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - KALAKOTA, R.; ROBINSON, M. M-business : tecnologia móvel e estratégia de negócios. Editora Bookman, Porto Alegre, 2002. - MENEZES, H. Comércio eletrônico para pequenas empresas. Florianópolis: Visual Books, 2003. - TURBAN, E. KING, D. Comércio Eletrônico. Gestão Estratégica. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004. 	
<p><i>Bibliografia Complementar:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - ALBERTIN, A. L. Comércio Eletrônico – Modelos, Aspectos e Contribuições da Sua Aplicação. São Paulo, Atlas, 2008 - AMOR, D. A revolução do E-Business – Vivendo e trabalhando em um mundo interconectado. São Paulo: Makron Books, 2000. - BAYLES, D. L. E-Commerce Logistics and Fulfillment: Delivering the good. Prentice-Hall, 2001. - JUNIOR, W.M.; et al. Sistemas de Comércio Eletrônico. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 2002. - REYNOLDS, J.; MOFAZALI, R. The Complete E-Commerce Book: design, Build & Maintain a Succesful Web-Based Business. CPM Books, 2000. 	



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE



Unidade Universitária: FACULDADE DE COMPUTAÇÃO E INFORMÁTICA	
Curso: Sistemas de Informação	
Disciplina: MINERAÇÃO DE DADOS	Código da Disciplina: ENEX01344
Etapa: 06	
Carga horária: 68 Teóricas, 0 Práticas, 0 EaD	Semestre Letivo: 1ºSEM/2015
<p>Ementa:</p> <p>Análise do processo de descoberta de conhecimento em bases de dados. Estudo das tarefas de Mineração de Dados. Estudo sobre os principais conceitos de Mineração de Dados. Introdução às tarefas de mineração de dados que envolvem aprendizado de máquina e de neurocomputação. Análise e soluções de problemas em dados estruturados e não estruturados.</p>	
<p><i>Conteúdo Programático:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Processo de Mineração de Dados <ol style="list-style-type: none"> 1.1. O que é mineração de dados 1.2. Entradas de dados: objetos de entrada e tipos de atributos 1.3. Saída de dados: representação do conhecimento 2. Algoritmos de Mineração de Dados <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Medidas de Similaridade 2.2. Classificação de Dados com algoritmo k-vizinhos mais próximos 2.3. Agrupamento de Dados com algoritmos K-médias e Dendograma 2.4. Associação de Dados com algoritmo À Priori 2.5. Aprendizagem em Redes Neurais Artificiais (Supervisionado – Previsão e Classificação de Dados ; Não-Supervisionado – Agrupamento de Dados) 3. Estudos de Casos <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Tratamento de bases de dados não estruturados 3.2. Preparação de documentos não estruturados 3.3. Aplicação do processo de mineração de dados em dados não estruturados 	
<p><i>Metodologia:</i></p>	
<p><i>Bibliografia Básica:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - FACELI, K., LORENA, A. C. ; GAMA, J. ; CARVALHO, A. C. P. L. F. Inteligência Artificial - Uma Abordagem de Aprendizado de Máquina. 1. ed., Editora LTC, 2011. - PINHEIRO, C. A. Inteligência Analítica – Mineração de Dados e Descoberta de Conhecimento. 1ª. ed., Editora Ciência Moderna, 2008. - WITTEN I. H., EIBE F., MARK A. H. Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques, 3a. ed., Editora Morgan Kaufmann, 2011. 	
<p><i>Bibliografia Complementar:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - BISHOP, C. M. Pattern Recognition and Machine Learning. Corr. 2nd. printing. New York: Springer, 2007. - BRAGA, L. P. V. Introdução a mineração de dados. 2ª ed. Editora e-Papers, 2005. - GOLDSCHMIDT. R., PASSOS, E. Data Mining: Um Guia Prático, 1ª ed., Editora Campus, 2005. - HAYKIN, S. Neural Networks and Learning Machines. 3ª ed, Editora Prentice-Hall, 2008 - KUMAR, V.; STEINBACH, M.; TAN, P. N. Introdução ao Datamining - Mineração de Dados. Ed. 	

Ciência Moderna, 2009.



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE



Unidade Universitária: FACULDADE DE COMPUTAÇÃO E INFORMÁTICA	
Curso: Ciência da Computação	
Disciplina: TEORIA DOS GRAFOS	Código da Disciplina: ENEX04795

Etapa:
06

Carga horária: 68 Teóricas, 0 Práticas, 0 EaD	Semestre Letivo: 1ºSEM/2015
---	---------------------------------------

Ementa:

Conceitos básicos de grafos. Representação de grafos. Árvores. Conectividade. Grafos Eulerianos e hamiltonianos. Cortes e emparelhamentos. Coloração de vértices e arestas. Planaridade. Fluxos em redes. Implementação de algoritmos em grafos.

Conteúdo Programático:

1. Teoria dos Grafos
 - 1.1. Grafos e grafos simples
 - 1.2. Isomorfismo de grafos
 - 1.3. Representação e implementação Matrizes de incidência e adjacência, estruturas de Adjacências
 - 1.4. Subgrafos
 - 1.5. Graus de vértices; caminhos e fundamentos de conexidade
 - 1.6. Ciclos; problema do caminho mínimo
2. Árvores
 - 2.1. Definição e propriedades
 - 2.2. Árvore geradora
 - 2.3. Busca de todas as árvores geradoras
 - 2.4. Busca da árvore geradora mínima
 - 2.4.1. Algoritmo de Kruskal
 - 2.4.2. Algoritmo de Prim
3. Conexidade
 - 3.1. Conceitos básicos
 - 3.2. Critérios de conexidade
 - 3.3. Blocos
4. Trilhas eulerianas e ciclos hamiltonianos
 - 4.1. Trilhas eulerianas; problema do carteiro chinês
 - 4.2. Ciclos hamiltonianos; problema do caixeiro viajante
5. Cortes e Emparelhamentos
 - 5.1. Conceitos básicos
 - 5.2. Emparelhamentos e coberturas em grafos bipartidos
 - 5.3. Emparelhamentos perfeitos
6. Coloração de arestas
 - 6.1. Número aresta-cromático
 - 6.2. Teorema de Vizing
7. Grafos planares
 - 7.1. Conceitos básicos
 - 7.2. Grafos duais

- 8. Grafos orientados
 - 8.1. Conceitos básicos
 - 8.2. Caminhos e ciclos orientados
 - 8.3. Componentes fortemente conexos
- 9. Fluxos em redes
 - 9.1. Redes, fluxos e cortes
 - 9.2. Teoremas do Fluxo máximo/Corte mínimo e Menger - Fluxos viáveis
- 10. Algoritmos sobre grafos
 - 10.1. Caminho mais curto
 - 10.2. Algoritmo de Dijkstra
 - 10.3. Busca em grafos (Profundidade e Largura)

Metodologia:

- Aulas expositivas - Atividades complementares às aulas expositivas - Aulas de laboratório para desenvolvimento dos trabalhos práticos - Utilização do ambiente Mackenzie Virtual

Bibliografia Complementar:

CHARTRAND, G., ZHANG, P. **A First Course in Graph Theory**. New York: Dover, 2012.

CORMEN, Thomas H. **Algoritmos: teoria e prática**. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

DIESTEL, Reinhard. **Graph theory**. 4.ed. New York: Springer, 2010.

HARRIS, J., HIRST, J.L. **Combinatorics and Graph Theory**. 2.ed. New York: Springer, 2010.

PEMMARAJU, Sriram V.; SKIENA, Steven S. **Computational discrete mathematics: combinatorics and graph theory with mathematica**. Cambridge, UK: Cambridge University Press, 2006.



6ª ETAPA

Unidade Universitária: FCI – FACULDADE DE COMPUTAÇÃO E INFORMÁTICA		
Curso: SISTEMAS DE INFORMAÇÃO		Núcleo Temático: GESTÃO
Disciplina: SISTEMAS DE INFORMAÇÃO EM GESTÃO EMPRESARIAL		Código da Disciplina: ENEX01426
Carga horária: 68 h/a	(68) Teóricas (00) Práticas	Etapa: 6ª
<i>Ementa:</i> Estudo dos sistemas de informação usualmente utilizados pelas corporações em seus diversos níveis: estratégico, tático/departamental e operacional e em suas principais áreas funcionais: Marketing, Produção/Operações e Logística, Finanças e Recursos Humanos. Aplicações de Sistemas de Informação nas diversas áreas de negócio do mercado corporativo. Visão mais ampla de oportunidades profissionais em Sistemas de Informação. Aplicação em principais áreas: Saúde, Mercado Financeiro, Negócios jurídicos, Educação, Engenharia, Governo, Comunicações, Energia, Pesquisa científica, e outras.		
<i>Bibliografia Básica:</i> LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. Sistemas de informação gerenciais . 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012 O´BRIEN, J. A. Sistemas de informação e as decisões gerenciais na era da Internet . São Paulo: Saraiva, 2009. STAIR, R. e REYNOLDS, G. Princípios de sistemas de informação . São Paulo: Cengage Learning, 2009.		
<i>Bibliografia Complementar:</i> COLANGELO FILHO, L. Implantação de sistemas ERP (Enterprise Resources Planning): um enfoque de longo prazo . São Paulo: Atlas, 2009. GONÇALVES, R. C. M. G.; RICCIO, E. L. Sistemas de informação: ênfase em controladoria e contabilidade . São Paulo: Atlas, 2009. HABERKORN, E. Gestão Empresarial com ERP . Ed. Totvs, 2008. ROSINI, A. M; PALMISANO, A. Administração de sistemas de informação e a gestão do conhecimento . 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Cengage Learning, 2012. TURBAN, E. Introdução a Sistemas de Informação - Uma Abordagem Gerencial . Ed. Campus, 2007.		
Coordenador do Curso: Nome: Fabio Silva Lopes Assinatura		Diretor da Unidade: Nome: Arnaldo Rabello de Aguiar Vallim Filho Assinatura



6ª ETAPA

Unidade Universitária: FCI – FACULDADE DE COMPUTAÇÃO E INFORMÁTICA		
Curso: SISTEMAS DE INFORMAÇÃO		Núcleo Temático: MATEMÁTICA
Disciplina: MATEMÁTICA FINANCEIRA		Código da Disciplina:
Carga horária: 34 h/a	(34) Teóricas (00) Práticas	Etapa: 6ª
<i>Ementa:</i> Conceitos fundamentais de matemática financeira em sistemas financeiros de informação. Juros Simples, Juros Compostos, Análise de Investimentos e Séries Uniformes de Pagamentos.		
<i>Bibliografia Básica:</i> MATHIAS, W.F.; GOMES, J.M. Matemática Financeira . 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2010. BRANCO, A. C. C. Matemática Financeira Aplicada . 3ª ed. São Paulo: CENGAGE Learning, 2010. PILÃO, N. E.; HUMMEI, P.R.V. M. Matemática Financeira e Engenharia Econômica . São Paulo: CENGAGE Learning, 2010.		
<i>Bibliografia Complementar:</i> SAMANEZ, C.F. Matemática Financeira . São Paulo: Makron Books, 1994. HAZZAN, S. Matemática Financeira . 6ª ed. São Paulo: Saraiva Editora, 2007. ASSAF NETO, A. Administração Financeira e Orçamentária . 12ª ed. São Paulo: Atlas, 2012. PUCCINI, A. L. Administração Financeira e Orçamentária . 9ª ed. São Paulo: Campus, 2011. CARVALHO, L. C. S. Matemática Financeira Aplicada . 1ªed. São Paulo: Editora FGV, 2009.		
Coordenador do Curso: Nome: Fabio Silva Lopes Assinatura		Diretor da Unidade: Nome: Arnaldo Rabello de Aguiar Vallim Filho Assinatura



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE



Unidade Universitária: FACULDADE DE COMPUTAÇÃO E INFORMÁTICA	
Curso: Sistemas de Informação	
Disciplina: PROGRAMAÇÃO EM DISPOSITIVOS MÓVEIS	Código da Disciplina: ENEX00772
Etapa: 06	
Carga horária: 34 Teóricas, 34 Práticas, 0 EaD	Semestre Letivo: 1ºSEM/2015
<p>Ementa:</p> <p>Conceitos de Computação Móvel. Frameworks de Desenvolvimento e Ferramentas. Formato de Documentos e Metadados para Computação Móvel. Desenvolvimento de UI para Computação Móvel. Programação para dispositivos móveis. Padrões Arquiteturais para Computação Móvel. Comunicação, Conectividade e Serviços de Localização.</p>	
<p><i>Conteúdo Programático:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Computação Móvel. <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Conceitos Envolvidos 1.2. Frameworks de Desenvolvimento e Ferramentas. 1.3. Formato de Documentos e Metadados para Computação Móvel. 1.4. Padrões Arquiteturais para Computação Móvel 2. Programação para dispositivos Móveis <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Desenvolvimento de UI para Computação Móvel. 2.2. Programação para dispositivos móveis. 2.3. Comunicação, Conectividade 2.4. Serviços de Localização. 	
<p><i>Metodologia:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Aulas expositivas - Listas de exercícios comentadas - Aulas de laboratório para exercitar a prática de processos e padrões - Desenvolvimento de trabalho de modelagem e programação - Utilização do ambiente Mackenzie Virtual 	
<p><i>Bibliografia Básica:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - FLIG, B. Mobile Design and Development: Practical concepts and techniques for creating mobile sites and web app. O'Reilly. 2009. - GARGENTA, M. Learning Android. O'Reilly, 2011. - RODGER, R. Beginning Mobile Application Development in the Cloud. WROX, 2012. 	
<p><i>Bibliografia Complementar:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - B'FAR, R. Mobile Computing Principles: Designing and Developing Mobile Applications with UML and XML. Cambrige, 2011. - HELAL, S.; LI, W.; BOSE, R. Mobile Platforms and Development Environments. Morgan & Claypool Publishers, 2012. - KAMAL, D. Mobile Computing. 2ª ed. Oxford, 2012. - LEE, V.; SCHNEIDER, H.; SCHELL, R. Aplicações móveis: arquitetura, projeto e desenvolvimento. São Paulo: Pearson Makron Books, 2005. - SMITH, D. Android Recipes: A Problem-Solution Approach. 1a. ed. Apress, 2011. 	



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE



Unidade Universitária: FACULDADE DE COMPUTAÇÃO E INFORMÁTICA	
Curso: Ciência da Computação Sistemas de Informação	
Disciplina: PRINCÍPIOS DE EMPREENDEDORISMO II	Código da Disciplina: ENEC00119
Etapa: 06 08	
Carga horária: 34 Teóricas, 0 Práticas, 0 EaD	Semestre Letivo: 1ºSEM/2015
Ementa: Identificação de formas e oportunidades de inovar e empreender. Planejamento de novos empreendimentos com uso de modelos e plano de negócios. Apresentação de mecanismos de apoio ao empreendedor.	
<i>Metodologia:</i> Há um bloco inicial alternando-se aulas conceituais e de atividades práticas, onde os alunos são estimulados a propor a criação de produtos ou serviços inovadores, tendo como base o conhecimento técnico adquirido no curso ou uma ideia que tenham em mente e que desejem implementar. Em seguida, os alunos deverão iniciar o desenvolvimento de seu projeto de fato, modelo e plano de negócios, devendo cumprir etapas e metodologia pré-estabelecidas na disciplina, sob a supervisão do professor.	
<i>Bibliografia Básica:</i> - BESSANT, J.; TIDD, J. Inovação e Empreendedorismo. Porto Alegre: Bookman, 2009. - DOLABELA, F. O segredo de Luisa. São Paulo: Sextante, 2008. - DORNELAS, J. Empreendedorismo – transformando ideias em negócios. Rio de Janeiro: Campus, 2012.	
<i>Bibliografia Complementar:</i> - BARON, R.; SHANE S.A. Empreendedorismo: uma visão de processo. São Paulo: Thomson Learning, 2007. - CHRISTENSEN, C. O dilema da inovação. São Paulo: Mbooks, 2011. - PESCE, B. A menina do vale. Rio de Janeiro: Casa da Palavra, 2012. - PIGNEUR, Y.; OSTERWALDER, A. Inovação em modelos de negócios – Business Model Generation. Alta Books, 2012. - SARKAR, S. O empreendedor inovador. Rio de Janeiro: Campus, 2008.	



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE



Unidade Universitária: FACULDADE DE COMPUTAÇÃO E INFORMÁTICA	
Curso: Ciência da Computação	
Disciplina: METODOLOGIA DE PESQUISA EM COMPUTAÇÃO	Código da Disciplina: ENEC04797
Etapa: 06	
Carga horária: 34 Teóricas, 0 Práticas, 0 EaD	Semestre Letivo: 1ºSEM/2015
<p>Ementa:</p> <p>Estudo e prática de habilidades necessárias à elaboração de trabalho científico. Orientação teórico-metodológica para elaboração do anteprojeto do trabalho de conclusão de curso TCC (Trabalho de Conclusão de Curso). Revisão do estilo técnico.</p>	
<p><i>Conteúdo Programático:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Subsídios introdutórios. <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Conhecimento científico / Conceitos de Pesquisa. 1.2. Pesquisa bibliográfica. 1.3. Organização de estudos (documentação; leitura, análise de textos). 2. Redação Científica. <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Características. 2.2. Problemas mais frequentes. 2.3. Planejamento / Questões norteadoras. 2.4. Estrutura. 3. Proposta de Artigo Científico do TCC. <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Definição do tema. 3.2. Resumo / Palavras-chave. 3.3. Introdução. 3.4. Trabalhos Relacionados / Referencial Teórico. 3.5. Materiais e Métodos. 3.6. Cronograma. 3.7. Referências Bibliográficas. 3.8. Normas técnicas para a apresentação de trabalhos científicos (ABNT). 4. Tipologia. <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Tipos de Pesquisas. 4.2. Tipos de Trabalhos Acadêmicos. 4.3. Tipos de Eventos Científicos. 5. Preparação e Apresentação de Trabalho Científico. 	
<p><i>Metodologia:</i></p> <p>Aulas expositivas; Aulas que fazem uso de dinâmicas interativas; Aulas com exercícios pertinentes à prática da redação científica; Atendimento para a resolução de dúvidas pertinentes ao artigo científico de apresentação da pesquisa a ser empreendida no TCC; Utilização do ambiente Mackenzie Virtual.</p>	
<p><i>Bibliografia Básica:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. 23 ed., Editora Cortez, 2007. - UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE. Apresentação de trabalhos acadêmicos: guia 	

para alunos. 1ª. ed., Editora Mackenzie, 2007.

- WAZLAWICK, R. S.. Metodologia de Pesquisa em Ciência da Computação. 1ª. ed., Editora Elsevier, 2009.

Bibliografia Complementar:

- BOOTH, W. C.; COLOMB, G. G.; WILLIAMS, J.M. A arte da pesquisa. São Paulo: Martins Fontes, 2005.

- CERVO, A.L.; BERVIAN, P.A. Metodologia científica. 5. ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2006.

- ECO, U. Como se faz uma tese. 23. ed. São Paulo : Perspectiva, 2010.

- MATTAR, João. Metodologia científica na era da informática. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2008.

- MEDEIROS, J.B. Redação científica: a prática de fichamentos, resumos, resenhas. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2009.



UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE



Unidade Universitária: FACULDADE DE COMPUTAÇÃO E INFORMÁTICA	
Curso: Sistemas de Informação	
Disciplina: PESQUISA OPERACIONAL APLICADA	Código da Disciplina: ENEX01370

Etapa:
06

Carga horária: 68 Teóricas, 0 Práticas, 0 EaD	Semestre Letivo: 1ºSEM/2015
---	---------------------------------------

Ementa:

A modelagem no processo decisório de sistemas complexos. Principais tipos de modelos. Modelos matemáticos: determinísticos e probabilísticos. Modelos de simulação. Visão geral das principais técnicas de pesquisa operacional. Programação linear e principais aplicações. Construção de modelos de programação linear. Noções do método simplex. Uso de softwares na solução de problemas de programação linear. Teoria de Filas: modelos M/M/1 e M/M/S. Conceito de simulação. Principais softwares de simulação.

Conteúdo Programático:

1. Conceitos de Decisão e o Enfoque Gerencial da Pesquisa Operacional
 - 1.1. Introdução ao conceito de decisão.
 - 1.2. A qualidade das decisões.
 - 1.3. O enfoque gerencial.
 - 1.4. A natureza da P.O..
 - 1.5. Fases de um estudo de P.O..
2. Modelagens de Problemas Gerenciais
 - 2.1. O modelo no processo de decisão.
 - 2.2. Variáveis e tipos de modelo.
 - 2.3. Definição do escopo do modelo.
 - 2.4. Construção dos modelos de simulação.
 - 2.5. Construção dos modelos de otimização.
 - 2.6. Utilização do MS-Excel.
3. Problemas de Alocação de Recursos: Programação Linear
 - 3.1. Caracterização Geral e modelagem.
 - 3.2. Conceitos básicos do método Simplex.
 - 3.3. Desenvolvimento do método Simplex.
 - 3.4. Interpretação econômica.
 - 3.5. Método das duas fases.
4. Dualidade em Programação Linear
 - 4.1. Introdução à dualidade.
 - 4.2. Interpretação econômica das variáveis duais.
 - 4.3. Relações entre valores ótimos do primal e dual.
 - 4.4. Método dual-simplex.
5. Problemas de Transporte
 - 5.1. Caracterização Geral.
 - 5.2. Problema clássico de transporte.
 - 5.3. Problema de transporte com transbordo.

- 5.4. Determinação do fluxo máximo de transporte em rede com rotas limitadas.
- 5.5. A escolha da melhor rota.
6. Teoria das Filas
 - 6.1. Introdução.
 - 6.2. Fatores que condicionam a operação do sistema.
 - 6.3. Medidas de efetividade do sistema.
 - 6.4. Modelo de uma fila com população infinita e um canal.
 - 6.5. Modelo de uma fila e diversos canais.
7. Simulação de Monte Carlo
 - 7.1. Introdução e conceitos de simulação.
 - 7.2. Razões e vantagens para o uso da simulação.
 - 7.3. Fases na realização de uma simulação.
 - 7.4. Exemplos de modelagem.
 - 7.5. O método de Monte Carlo.

Metodologia:

Aulas expositivas dialogadas; Listas de exercícios individuais e em grupos; Utilização de softwares de apoio: LINDO, Solver(Excel) e MatLab; Utilização do ambiente Mackenzie Virtual; Provas escritas sobre conteúdos da disciplina.

Bibliografia Básica:

- ANDRADE, E. L. de. Introdução À Pesquisa Operacional – Métodos e Modelos para Análise de Decisões. 4a ed. Editora LTC, 2009.
- ARENALES, Marcos; ARMANTANO, Vinicius; MORABITO, Reinaldo; YANASSE, Horácio. Pesquisa Operacional. Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2007.
- TAHA, H.A. Pesquisa Operacional. 8ª ed., Pearson – Prentice Hall, São Paulo, 359 p. 2008

Bibliografia Complementar:

- COLIN, E. C. Pesquisa Operacional - 170 aplicações em estratégia, finanças, logística, produção, marketing e vendas. 1ª ed., Editora LTC, 2007.
- GOLDBARG, M. C.; LUNA, H. P. L. Otimização Combinatória e Programação Linear. 2a ed. Editora Campus/Elsevier, Rio de Janeiro, RJ. 536p. 2005.
- GROSS, D.; SHORTLE, J. F.; THOMPSON, J. M.; HAR, C. M. Fundamentals of Queueing Theory. 4ª Ed.; Willey Series. 2008.
- HILLIER, F. S. and LIEBERMAN, G. J. Introdução à Pesquisa Operacional. São Paulo. McGraw-Hill. 2006.
- WINSTON, Winston L. Operations Research: Applications and Algorithms. 4. ed. Belmont: Duxbury Press, 2003.