

## **IDENTIFICAÇÃO**

### **Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis**

Disciplina: **Gestão do Valor Agregado**

Nível: Doutorado

Semestre: 2015/1

Carga horária total: 45h

Créditos:03

Código da disciplina: 108391

Professor: Miriam Borchardt/ Giancarlo Pereira

## **EMENTA**

Abordagens para a melhoria da oferta e entrega de valor agregado por organizações industriais e de serviços atuantes nos mercados B2B (business-to-business, ou entre empresas) e B2C (business-to-customers, ou entre empresa e consumidor). Aspectos tecnológicos, culturais, demandas geográficas, organizacionais, colaborativos, personalização/massificação de oferta e o desenvolvimento de novos produtos/serviços.

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

CHEN, PENG-TING; CHENG, JOE Z. Unlocking the promise of mobile value-added services by applying new collaborative business models, **Technological Forecasting and Social Change**, v. 77, n.4, p. 678-693, maio 2010. DAVIS-SRAMEK, BETH; MENTZER, JOHN T.; STANK, THEODORE P. Creating consumer durable retailer customer loyalty through order fulfillment service operations. **Journal of Operations Management**, v. 26, n. 6, p. 781-797, Nov. 2008.

GOMEZELJ, DORIS OMERZEL; MIHALIČ, TANJA. Destination competitiveness — Applying different models, the case of Slovenia. **Tourism Management**, v. 29, n. 2, p. 294-307, April 2008.

KARAM, CHARLOTTE M.; KWANTES, CATHERINE T. Contextualizing Cultural Orientation and Organizational Citizenship Behavior. **Journal of International Management**. Disponível em: 26 maio 2011.

LAI, JUNG-YU; ONG, CHORNG-SHYONG. Assessing and managing employees for embracing change: A multiple-item scale to measure employee readiness for e-business. **Technovation**, v. 30, n. 1, p. 76-85, Jan. 2010. LEE, J-H. et al. Expressive versus instrumental functions on technology attractiveness in the UK and Korea. **Journal of Business Research**. **Disponível:** 22 mar. 2011. MATTHYSSENS, PAUL; VANDENBEMPT, KOEN. Moving from basic offerings to value-added solutions: strategies, barriers and alignment. **Industrial Marketing Management**, v. 37, n. 3, p. 316-328, May 2008..

MATTHYSSENS, PAUL; VANDENBEMPT, KOEN; WEYNS, SARA. Transitioning and co-evolving to upgrade value offerings: A competence-based marketing view. **Industrial Marketing Management**, v. 38, n. 5, p. 504-512, July 2009. MUKHOPADHYAY, SAMAR K.; YAO, DONG-QING; YUE, XIAOHANG. Information sharing of value-adding retailer in a mixed channel hi-tech supply chain. **Journal of Business Research**, v. 61, n. 9, p. 950-958, Sept. 2008..

NEVINS, JENNIFER L.; MONEY, R. BRUCE. Performance implications of distributor effectiveness, trust, and culture in import channels of distribution. **Industrial Marketing Management**, v. 37, n. 1, p. 46-58, Jan. 2008.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BATESON, J; HOFFMAN, K. **Marketing de serviços**. Porto Alegre: Bookman, 2001.

FITZSIMMONS, J.; FITZSIMMONS, M. **Administração de serviços: operações, estratégia e tecnologia de Informação**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

LOVELOCK, C.; WRIGHT, L. **Serviços: marketing e gestão**. São Paulo: Saraiva, 2004.

SELLITTO, M. et al. Prioridades estratégicas em serviços de pós-venda de uma empresa de manufatura de base tecnológica. **Gestão & Produção**, São Carlos, v. 18, n. 1, p. 131-144, 2011.

SELLITTO, M.; BORCHARDT, M.; PEREIRA, G. Análise estratégica de temas presentes em operações de pós-venda em manufatura de base tecnológica. SIMPEP - Simpósio de Engenharia de Produção, 15., 2009, Bauru. **Anais...** Bauru: Departamento de Engenharia de Produção da Universidade Estadual Paulista, 2009.

SURESHCHANDAR, G.; RAJENDRAN, C.; ANANTHARAMAN, R. A holistic model for total quality service. **International Journal of Service Industry Management**, v. 12, n. 4, p. 378 – 412, 2001.

ZEITHALM, V.; BITNER, M. **Marketing de serviços:** a empresa com foco no cliente. Porto Alegre: Bookman, 2003.

## **IDENTIFICAÇÃO**

### **Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis**

Disciplina: **Métodos Qualitativos para Pesquisa em Engenharia de Produção**

Nível: Doutorado

Semestre: 2015/1

Carga horária total: 45h

Créditos: 03

Código da disciplina: 108381

Professor: Daniel Pacheco Lacerda

## **EMENTA**

Método de pesquisa: Estudo de Caso, Pesquisa-ação, Teoria Fundamentada (Grounded Theory), Design Research Método Delphi. Técnicas de coleta, tratamento e análise de dados qualitativos: entrevistas, grupo de foco, pesquisa documental e bibliográfica, análise de conteúdo, análise de discurso, análise da conversa e modelagem qualitativa.

## **CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS**

Concepções Metodológicas da Ciência: Indução, Dedução, Falsificacionismo, Racionalismo, Hipotético-Dedutível, Indutível-Confirmável.
Revisão Sistemática da Literatura
Análise Bibliométrica e Softwares
Métodos de Pesquisa: Estudo de Caso
Métodos de Pesquisa: Pesquisa-Ação
Métodos de Pesquisa: Teoria Fundamentada (Grounded Theory)
Metodologia de Pesquisa – Validade de Construto, Validade Interna, Validade Externa, Confiabilidade e Triangulação
Métodos de Pesquisa: Design Science e Design Science Research
Métodos de Pesquisa: Design Science e Design Science Research
Técnicas Quantitativas para Análise Qualitativa
Técnicas de Coleta de Dados – Entrevistas, Focus Group e Método Delphi
Técnicas de Análise dos Dados – Análise de Conteúdo, Análise de Discurso
Técnicas de Análise dos Dados – Utilizando Qualitative Data Analysis Software – Atlas TI
Avaliação Final da Disciplina

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BOOTH, W. C.; COLOMB, G. G.; WILLIAMS, J. M. **The Craft of Research**. Chicago: The University of Chicago, 2008.

COGHLAN, D. Insider action research: opportunities and challenges. **Management Research News**, Bingley, v. 30, n. 5, p. 335-343, 2007.

FRENCH, S. Action research for practicing managers. **Journal of Management Development**, v. 28, n. 3, p. 187-204, 2009.

GUMMESSON, E. Case study research and network theory: birds of a feather. **Qualitative Research in Organizations and Management: an international Journal**, v. 2, n. 3, p. 226-248, 2007.

PARKER, B.; MYRICK, F. The Grounded Theory Method: deconstruction and reconstruction in a human patient simulation context. **International Journal of Qualitative Methods**, v. 10, n. 1, 2011.

QU, S.; DUMAY, J. The qualitative research interview. **Qualitative Research in Accounting & Management**, v. 8, n. 3, p. 238-264, 2011.

QUIVY, R.; CAMPENHOUDT, L. V. **Manual de Investigação em Ciências Sociais**. Lisboa: Gradiva, 2003.

SIMON, H. A. **As Ciências do Artificial**. Coimbra: Armênio Amado, 1981.

SOBH, R.; PERRY, C. Research design and data analysis in realism research. **European Journal of Marketing**, v. 40, n. 11/12, p. 1194-1209, 2006.

ZUBER-SKERRITT, O.; FLETCHER, M. The quality of an action research thesis in the social sciences. **Quality Assurance in Education**, v. 15, n. 4, p. 413-436, 2007.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

COUGHLAN, P.; COUGHLAN, D. Action Research for operations management. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 22, n. 2, p. 220-240, 2002.

DEYER JÚNIOR., W. G.; WILKINS A. L. Better Stories, Not Better Constructs, to Generate Better Theory: A Rejoinder to Eisenhardt. **Academy of Management Review**, v. 16, n. 3, p. 613-619, 1991.

DUBE, L.; PARE, G. Rigor in Information Systems Positivist Case Research: Current Practices, Trends and Recommendations. **MIS Quarterly**, v. 27, n. 4, p. 597-636, 2003.

EISENHARDT, K. M. Building Theories from Case Study Research. **The Academy of Management Review**, v. 14, n. 4, p. 532-550, 1989.

EISENHARDT, K. M. Better Stories and Better Constructs: The Case for Rigor and Comparative Logic. **The Academy of Management Review**, v. 16, n. 3, p. 620-627, 1991.

EISENHARDT, K. M.; GRAEBNER, M. E. Theory Building from Cases: opportunities and challenges. **The Academy of Management Review**, v. 50, n. 1, p. 25-32, 2007.

GOLDKUHL, G.; CRONHOLM, S. Adding theoretical grounding to Grounded Theory: toward Multi-grounded Theory. **International Journal of Qualitative Methods**, v. 9; n. 2, p.187-195, 2010.

IRVINE, A. Duration, Dominance and Depth in Telephone and Face-to-Face Interviews: A Comparative Exploration. **International Journal of Qualitative Methods**, v. 10; n. 3, p. 202-220, 2011.

MIGUEL, P. A. C. Estudo de caso na engenharia de produção: estruturação e recomendações para sua condução. **Produção**, v. 17; n. 1, p. 216-229, 2007.

VOSS, C.; TSIKRIKTSIS, N.; FROHLICH, M. Case Research in Operations Management. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 22; n. 2, p. 195-219, 2002.

## **IDENTIFICAÇÃO**

### **Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas**

Nível: Mestrado / Doutorado

Disciplina: **Tópicos Avançados em Engenharia de Produção e Sistemas - Modelagem de Sistemas Multiagentes**

Ano: 2015 - Semestre: Primeiro - Oferta: Eventual

Carga horária: 15h

Créditos: 1

Área temática: Engenharia de Produção

Código da disciplina:

Requisitos de matrícula: --

Professor: **Guilherme L. R. Vaccaro / Leonardo D. Chiwiacowsky / André L. Korzenowski**

## **EMENTA**

Sistemas Multiagentes e suas Características. Simulação Baseada em Agentes. Modelagem de Sistemas Multiagentes. Aplicações em Ambientes de Produção e Serviços.

## **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1. Conceito e Características de Sistemas Multiagentes: autonomia; reatividade; sociabilidade; pro-atividade; indicadores, cooperação e competição; 2. Limitações ao Uso de Sistemas Multiagentes; 3. Simulação Baseada em Agentes; 4. Relação de Sistemas Multiagentes com Metaheurísticas; 5. Aplicações em Sistemas de Produção e Serviços: cadeia de suprimentos; transferência e adoção de tecnologia; outras aplicações.

## **AVALIAÇÃO**

A avaliação consiste da apresentação de seminário(s) (30%) e da produção de um artigo científico aplicado (70%).

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ADHAU, Sunil; MITTAL, M. L.; MITTAL, Abhinav. A multi-agent system for decentralized multi-project scheduling with resource transfers. **International Journal of Production Economics**, v. 146, n. 2, p. 646-661, 2013.

FRÄMLING, Kary et al. Sustainable PLM through intelligent products. **Engineering Applications of Artificial Intelligence**, v. 26, n. 2, p. 789-799, 2013.

WOOLDRIDGE, Michael. **An introduction to multiagent systems**. John Wiley & Sons, 2009.

WOOLDRIDGE, Michael; JENNINGS, Nicholas R. Intelligent agents: Theory and practice. **The knowledge engineering review**, v. 10, n. 02, p. 115-152, 1995.

WOOLDRIDGE, Michael; JENNINGS, Nicholas R. Pitfalls of agent-oriented development. In: **Proceedings of the second international conference on Autonomous agents**. ACM, 1998. p. 385-391.

WOOLDRIDGE, Michael; JENNINGS, Nicholas R.; KINNY, David. The Gaia methodology for agent-oriented analysis and design. **Autonomous Agents and Multi-Agent Systems**, v. 3, n. 3, p. 285-312, 2000.

YILDIRIM, Orcun; KARDAS, Geylani. A multi-agent system for minimizing energy costs in cement production. *Computers in Industry*, 2014.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

CHEN, Hsi-Chuan; HSIA, Tai-Chang; HUANG, Su-Chen. Improving the Performance of Aeronautical Machine Shop with Functional Layout by Simulation Method. **Journal of Information and Optimization Sciences**, v. 34, n. 1, p. 11-27, 2013.

CHEN, Xianshun et al. Agent-Based Modeling and Simulation for Supply Chain Risk Management-A Survey of the State-of-the-Art. In: *Systems, Man, and Cybernetics (SMC)*, 2013 IEEE International Conference on. IEEE, 2013. p. 1294-1299.

CHENNAOUI, Adil; PAQUET, Marc. Multi-Agent Decision-Making Support Model for the Management of Pre-Hospital Emergency Services. **International Journal of Machine Learning & Computing**, v. 4, n. 2, 2014.

DAABOUL, Joanna; BERNARD, Alain; LAROCHE, Florent. Extended value network modelling and simulation for mass customization implementation. **Journal of Intelligent Manufacturing**, v. 23, n. 6, p. 2427-2439, 2012.



- DAABOUL, Joanna; BERNARD, Alain; LAROCHE, Florent. Extended Value chain modelling and simulation for mass customization implementation. In: **Proceedings of the 6th CIRP-Sponsored International Conference on Digital Enterprise Technology**. Springer Berlin Heidelberg, 2010. p. 1787-1796.
- DOMINGUEZ, Roberto. et al. Using multi-agent systems to explore information sharing in arborescent supply chain networks. In: **Industrial Engineering and Systems Management (IESM)**, Proceedings of 2013 International Conference on. IEEE, 2013. p. 1-7.
- FRAYRET, JEAN-MARC. Multi-Agent System applications in the forest products industry. **Journal of Science & Technology for Forest Products and Processes**, v. 1, n. 2, p. 15-29, 2011.
- FOX M. S.; BARBUCEANU, M.; TEIGEN, R. Agent-oriented supply-chain management. **International Journal of Flexible Manufacturing Systems**, 12 (2/3), 165-188, 2000.
- GIANNAKIS, Mihalis; LOUIS, Michalis. A multi-agent based framework for supply chain risk management. **Journal of Purchasing and Supply Management**, v. 17, n. 1, p. 23-31, 2011.
- GÓMEZ-GASQUET, Pedro; ANDRÉS, Carlos; LARIO, Francisco-Cruz. An agent-based genetic algorithm for hybrid flowshops with sequence dependent setup times to minimise makespan. **Expert Systems with Applications**, v. 39, n. 9, p. 8095-8107, 2012.
- HUNTER, A.; PARSONS, S.; WOOLDRIDGE, M. Measuring Inconsistency in Multi-Agent Systems. **KI-Künstliche Intelligenz**, v. 28, n. 3, p. 169-178, 2014.
- JAUHA, Sunil Kumar; PANT, Millie. Recent trends in supply chain management: A soft computing approach. In: **Proceedings of Seventh International Conference on Bio-Inspired Computing: Theories and Applications (BIC-TA 2012)**. Springer India, 2013. p. 465-478.
- JENNINGS, Nick; WOOLDRIDGE, Michael. Software agents. **IEE review**, v. 42, n. 1, p. 17-20, 1996.
- KIM, Chang Ouk; KWON, Ick-Hyun; KWAK, Choonjong. Multi-agent based distributed inventory control model. **Expert Systems with Applications**, v. 37, n. 7, p. 5186-5191, 2010.
- KOUISS, K.; PIERREVAL, H.; MEBARKI, N. Using multi-agent architecture in FMS for dynamic scheduling. **Journal of Intelligent Manufacturing**, 8 (1), 41-47, 1997.
- KRISHNA, L. Siva Rama et al. Implementation of an online scheduling support system in a high mix manufacturing firm. **International Journal of Engineering, Science and Technology**, v. 211, p. 90-103, 2010.

- LI, Jing; SHENG, Zhaohan; LIU, Huimin. Multi-agent simulation for the dominant players' behavior in supply chains. **Simulation Modelling Practice and Theory**, v. 18, n. 6, p. 850-859, 2010.
- MEHRJERDI, Yahia Zare. RFID-enabled healthcare systems: risk-benefit analysis. **International Journal of Pharmaceutical and Healthcare Marketing**, v. 4, n. 3, p. 282-300, 2010.
- MONCAYO-MARTÍNEZ, Luis A.; ZHANG, David Z. Multi-objective ant colony optimisation: A meta-heuristic approach to supply chain design. **International Journal of Production Economics**, v. 131, n. 1, p. 407-420, 2011.
- MÖNCH, Lars et al. A survey of challenges in modelling and decision-making for discrete event logistics systems. *Computers in Industry*, v. 62, n. 6, p. 557-567, 2011.
- PAPADOPOULOU, Theopisti C. Application of lean scheduling and production control in non-repetitive manufacturing systems using intelligent agent decision support. 2013.

## **IDENTIFICAÇÃO**

### **Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis**

Disciplina: **Sistemas Integrados de Manufatura**

Nível: Doutorado

Semestre: 2015/1

Carga horária total: 45h

Créditos:03

Código da disciplina: 108388

Professor: Miguel Afonso Sellitto

**EMENTA:** Modelos e parametrização de sistemas de manufatura; Lay-outse Flexibilidade na Manufatura; Manufatura integrada por computador; Desenvolvimento de produto em manufatura; Tecnologia empregada em SFM; Gerenciamento da manutenção em SFM; Heurísticas em SFM.

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:**Modelos e parametrização de sistemas de manufatura: modelo do funil, Conwip, modelos de filas, redes de Petri, uso de simulação computacional.

Lay-outs e Flexibilidade na Manufatura: definição de flexibilidade, tipologia deflexibilidade, armazenagem em SFM, abastecimento em SFM, células de fabricação, linhas transfer.

Manufatura integrada por computador: CIM, CAD, CAE, CAPP, CAM.

Desenvolvimento de produto em manufatura: Lógicas de desenvolvimento de produto em manufatura avançada, Engenharia apoiada por computador, Prototipagem virtual, ensaios acelerados em laboratório e virtuais.

Tecnologia empregada em SFM: Robótica, AGV's, Transelevadores, automação de campo (CNC, CLP, DNC, SDCD), sistemas especialistas e inteligência artificial, lógicas neuro-fuzzy de controle avançado;

Gerenciamento da manutenção em SFM: Modelagem de tempos até a falha e tempos até o reparo, confiabilidade, manutenibilidade, disponibilidade, estratégia de manutenção baseada na taxa de falha, projeto de máquinas voltado à disponibilidade.

Heurísticas em SFM: formação de células de fabricação, tecnologia de grupo, otimização de rotas de AVG's, otimização de uso de transelevadores, otimização da sequência de produção em robótica.

### **Bibliografia Básica**

BASNET, C.; MIZE, J. Scheduling and Control of Flexible Manufacturing Systems: a Critical Review. Working Paper. **Waikato Management School**, New Zealand. Disponível em: <<http://130.217.168.138/departments/staff/chuda/FMSLiterature%20review.pdf>>. Acesso em: 12 jan. 2012.

BITRAN, G.; MORABITO, R. Um exame dos modelos de redes de filas abertas aplicados a sistemas de manufatura discretos: Partes I e II. **Gestão & Produção**, São Carlos, v. 2, n. 2, p.297-320, 1995.

BREITHAUP, J.; LAND, M.; NYHUIS, P. The workload control concept: theory and practical extensions of Load Oriented Order Release. **Production Planning & Control**, London, v. 13, n. 7, p. 625-638, 2002.

FACCHIN, T.; SELLITTO, M. Medição do inventário em processo e tempo de atravessamento em manufatura por modelagem em redes de Petri e diagrama de resultados. **Gestão & Produção**, São Carlos, v. 15, n. 2, p. 307-321, 2008.

GROOVER, M. **Automação industrial e sistemas de manufatura**. São Paulo: Pearson, 2011.

KIOON, S.; BULGAK, A.; BEKTAS, T. Integrated cellular manufacturing systems design with production planning and dynamic system reconfiguration. **European Journal of Operational Research**, Amsterdam, v. 192, n. 2, p. 414-428, 2009.

SELLITTO, M. Formulação estratégica da manutenção industrial com base na confiabilidade dos equipamentos. **Produção**, São Paulo, v. 15, n. 1, p. 44-59, 2005.

SELLITTO, M.; BORCHARDT, M.; PEREIRA, G. Medição de tempo de atravessamento e inventário em processo em manufatura controlada por ordens de fabricação. **Produção**, São Paulo, v. 18, n. 3, p. 493-507, 2008.

TALAVAGE, J.; HANNAM, R. **Flexible manufacturing systems in practice: applications, design, and simulation**. New York: Marcel Dekker, 1988.

YIN, Y. Application Similarity Coefficient Method to Cellular Manufacturing. In: KORDIC, V.; LAZINICA, A.; MERDAN, M. (Orgs.). **Manufacturing the Future**. Viena: InTech InTech - Open Access Publisher, 2006. Disponível em: <[http://www.intechopen.com/books/show/title/manufacturing\\_the\\_future](http://www.intechopen.com/books/show/title/manufacturing_the_future)>. Acesso em: 17 jun. 2008.

## **IDENTIFICAÇÃO**

### **Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas**

Nível: Mestrado / Doutorado

Disciplina: **Tópicos Avançados em Engenharia de Produção e Sistemas - Modelo de Decisão Markoviano**

Ano/Semestre: 2015/1

Carga horária: 15h

Créditos: 1

Área temática: Engenharia de Produção

Código da disciplina:

Requisitos de matrícula: --

Professor: **André L. Korzenowski / Guilherme L. R. Vaccaro / Leonardo D. Chiwiacowsky**

## **EMENTA**

Cadeias de Markov. Modelos de Decisão Markovianos.

## **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

Cadeias de Markov, Processo markoviano, Propriedade markoviana, Equações de otimalidade, Problemas com horizonte finito e infinito, Algoritmos de iteração de valor, estratégico e híbridos. Processos parcialmente observáveis. Aplicações em Engenharia de Produção.

## **AVALIAÇÃO**

A avaliação consiste da apresentação de seminário(s) (30%) e da produção de um artigo científico aplicado (70%).

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

FEINBERG, E. A.;SWARTZ, A. 2002. **Handbook of Markov Decision Processes: Methods and Applications**. Disponível em: <<http://www.ams.sunysb.edu/~feinberg/MDPHandBook/>>  
Acesso em: DATA.

## **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

- AHISA, S. S.;KURTUL, E. Modeling and analysis of a product substitution strategy for a stochastic manufacturing/remanufacturing system. **Computers & Industrial Engineering**, n. 72, p.1-11. 2014.
- ENTEZARI, A. R.;KARINI, B.;KIANFAR, F. Optimal production control and marketing plan in two-machine unreliable flexible manufacturing systems. **International Journal of Advanced manufacturing Technology**, v.73, p.487-496. 2014.
- PELLEGRINI, J.;WAINER, J. 2014. Processos de Decisão de Markov: um tutorial. Instituto de Computação, Unicamp.
- RODRIGUES, R. C. M.;CARVALHO, S. V. Um modelo markoviano de decisão para a otimização de um sistema de manutenção com tempos de reparo coxianos e fases não observáveis. **Pesquisa Operacional**, v.21, n.2, p.159-178. 2001.
- SUN, Z.;LI, L. Potential capability estimation for real time electricity demand response of sustainable manufacturing systems using Markov Decision Process. **Journal of Cleaner Production**, n.65, p.184-193. 2014.

## **IDENTIFICAÇÃO**

### **Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas**

Nível: Mestrado / Doutorado

Disciplina: **Tópicos Avançados em Engenharia de Produção e Sistemas - Otimização Estocástica Aplicada a Problemas de Logística Complexa**

Ano/Semestre: 2015/1

Carga horária: 15h

Créditos: 1

Área temática: Engenharia de Produção

Código da disciplina:

Requisitos de matrícula: --

Professor: **Leonardo D. Chiwiacowsky / Guilherme L. R. Vaccaro / André L. Korzenowski**

## **EMENTA**

Otimização Combinatória e Noções de Complexidade Computacional. Heurísticas e Metaheurísticas. Busca Populacional e Busca em Trajetória. Logística Rodoviária. Logística Marítima. Logística Ferroviária. Modelagem matemática. Problema mono e multiobjectivo. Abordagens heurística e metaheurística de solução. Modelo metaheurístico híbrido de solução.

## **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

Problema de Otimização: definição e classificação. Classes de Complexidade: P, NP, NP-completo e NP-Hard. Tipos de heurísticas e metaheurísticas. Intensificação e Diversificação. Busca Local e Busca Dispersa. Problema de Roteamento de Veículos: capacitado, com janelas de tempo, de coleta e entrega. Problema de Operações Portuárias: alocação de berços, carregamento de contêineres, alocação e escalonamento de guindastes. Problemas de Operações Ferroviárias: alocação e programação de locomotivas e trens, quadro de horários de trens e tripulação.

## **AVALIAÇÃO**

A avaliação consiste da apresentação de seminário(s) (30%) e da produção de um artigo científico aplicado (70%).

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

TALBI, E-G. **Metaheuristics: From Design to Implementation**. New Jersey: John Wiley & Sons, 2009.

LOPES H. S.; RODRIGUES, L. C. A.; STEINER, M. T. A. **Meta-heurísticas em Pesquisa Operacional**. Curitiba: Omnipax, 2003.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BARBUCHA, D. A cooperative population learning algorithm for vehicle routing problem with time windows. **Neurocomputing**, 14(SI), 210-229, 2014.

Morais, V. W. C.; Mateus, G. R.; Noronha, T. F. Iterated local search heuristics for the Vehicle Routing Problem with Cross-Docking. **Expert Systems with Applications**, 41(16), 7495-7506, 2014.

Hosseini, S. D.; Shirazi, M. A.; Ghomi, S. M. T. F. Harmony search optimization algorithm for a novel transportation problem in a consolidation network. **Engineering Optimization**, 46(11), 1538-1552, 2014.

Monaco, M. F.; Sammarra, M.; Sorrentino, G. The Terminal-Oriented Ship Stowage Planning Problem, *European Journal of Operational Research*, 239(1), 256-265, 2014.

Homayouni, S. M.; Tang, S. H.; Motlagh, O. A genetic algorithm for optimization of integrated scheduling of cranes, vehicles, and storage platforms at automated container terminals. **Journal of Computational and Applied Mathematics**, 270, 545-556, 2014.

Guo, P.; Cheng, W.; Wang, Y. A modified generalized extremal optimization algorithm for the quay crane scheduling problem with interference constraints. **Engineering Optimization**, 46(10), 1411-1429, 2014.

Lu, Y.; Le, M. The integrated optimization of container terminal scheduling with uncertain factors. **Computers & Industrial Engineering**, 75, 209-216, 2014.

Cordeau, J. F.; Toth, P.; Vigo, D. A survey of optimization models for train routing and scheduling. **Transportation Science**, 32(4), 380-404, 1998.

Piu, F.; Speranza, M. G. The locomotive assignment problem: a survey on optimization models. **International Transactions in Operational Research**, 21(3), 327-352, 2014.



Yaghini, M.; Momeni, M.; Sarmadi, M. Solving train formation problem using simulated annealing algorithm in a simplex framework. **Journal of Advanced Transportation**, 48(5), 402-416, 2014.

Ahuja, R. K.; Jha, K.C.; Liu, J. Solving real-life railroad blocking problems. **Interfaces**, 37(5), 404-419, 2007.