

### **IDENTIFICAÇÃO**

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

Disciplina: **Engenharia da Qualidade**

Ano/Semestre: 2015/1

Carga horária: 45h

Créditos: 3

Área temática: Engenharia de Produção

Professor: André Korzenowski

Código da disciplina: 92419

### **EMENTA**

Introdução à Engenharia da Qualidade, Qualidade do Produto e do Processo; Desdobramento da Função Qualidade; Controle Estatístico do Processo e Seis Sigma; Projeto e Análise de Experimentos; Análise de Confiabilidade.

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

Encontro

- 1 Introdução à Engenharia da Qualidade; Qualidade do Produto e do Processo
- 2 Desdobramento da Função Qualidade: Princípios e Conceito de Produto
- 3 Desdobramento da Função Qualidade: Modelos de Desdobramento e Aplicações
- 4 Controle Estatístico do Processo
- 5 Seis Sigma e Análise dos Sistemas de Medição
- 6 FMEA
- 7 Projeto e Análise de Experimentos: Princípios e ANOVA
- 8 Projeto e Análise de Experimentos: Projetos Fatoriais e Fracionamentos
- 9 Projeto e Análise de Experimentos: Projetos Taguchi
- 10 Projeto e Análise de Experimentos: Análise de Superfície de Resposta e Projeto Robusto
- 11 Seminário
- 12 Análise de Confiabilidade: Princípios; Modelagem de Componentes
- 13 Análise de Confiabilidade: Testes de Vida; Modelagem de Sistemas

14 Análise de Confiabilidade: Dimensionamento de Garantias UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS Unidade Acadêmica de Pesquisa e Pós

15 Apresentação de artigos da disciplina (parcial)

### **AVALIAÇÃO**

25% Exercícios práticos realizados em aula.

25% Apresentação de casos sobre temas da disciplina.

50% Artigo científico, aplicando as técnicas

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

AKAO, Yoji. Manual de aplicação do desdobramento da função qualidade. 1. ed. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1996.

BOX, George E. P.; HUNTER, William G.; HUNTER, J. Stuart. Statistics for experimenters: an introduction to design, data analysis, and model building. New York: John Wiley & Sons, 1978.

CHENG, Lin Chih; MELO FILHO, Leonel Del Rey de. QFD: Desdobramento da Função Qualidade na Gestão de Desenvolvimento de Produtos. São Paulo: Pioneira, 2007.

HALPERN, Siegmund. The assurance sciences: an introduction to quality control and reliability. New Jersey: Prentice-Hall, 1978.

JURAN, Joseph M. A qualidade desde o projeto: Novos passos para o planejamento da qualidade em produtos e serviços. 3. ed. São Paulo: Pioneira, 1997.

JURAN, Joseph M.; GRZYNA, Frank M. Controle da Qualidade: métodos estatísticos clássicos aplicados à qualidade. São Paulo: McGraw-Hill, 1993.

MONTGOMERY, Douglas C. Design and Analysis of Experiments. 5. ed. New York: John Wiley & Sons, 2001.

MONTGOMERY, Douglas C. Introdução ao controle estatístico da qualidade. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, c2004.

NELSON, Wayne. Applied life data analysis. New York: John Wiley & Sons, 1982.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BROWN, P. G. QFD: echoing the voice of the customer. **AT&T Technical Journal**, 12 p., Mar./Apr. 1991.

KING, R. **Better designs in half the time** - implementing QFD in America. Methuen, Massachusetts: Goal/QPC, 1987.

MIZUNO, S.; AKAO, Y. **QFD**: the customer driven approach to quality planning and design. Tokyo: Asian Productivity Organization, 1994.

MONTGOMERY, Douglas C.; RUNGER, George C. **Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS

Unidade Acadêmica de Pesquisa e PósArtigos selecionados do portal de periódicos CAPES.

### **IDENTIFICAÇÃO**

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

Disciplina: **Gerência de Produção I**

Ano/Semestre: 2015/1

Carga horária: 45h

Créditos: 3

Área temática: Engenharia de Produção

Código da disciplina: 92411

Professor: José Antônio Valle Antunes Júnior

### **EMENTA**

Sistema Toyota de Produção (STP) para construção de sistemas de produção com estoque zero, também chamados de Sistemas de Produção “Enxutos”. Conceitos relacionados aos dois pilares de sustentação do STP, a saber, Autonomia e Just In Time, vinculado a outros conceitos como: perdas, mecanismo da função produção, manutenção produtiva total, troca rápida de ferramentas e Poka-Yoke.

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

Ambiente, Normas de Concorrência e Dimensões da Competição: Do Taylorismo/Fordismo ao Sistema Toyota de Produção/Produção Enxuta;

Engenharia de Produção, o Conceito de Empresa, as Dimensões da Competição e os Custos dos Fatores de Produção: EUA, Japão, Europa, China, Brasil;

Conceitos Básicos em Engenharia de Produção: Produtividade, Qualidade, Gargalos/CCRs, Tempos (Tempo de Ciclo, Tempo de Atravessamento, *Takt-Time* etc...)

Princípios Básicos de Construção dos Sistemas Produtivos: Mecanismo da Função Produção, Perdas;

Os Dois Princípios Básicos do Sistema Toyota de Produção e seus Desdobramentos: Autonomia e *Just-In-Time*;

As Melhorias na Função Processo: Unidade de Negócios, Macroleiaute Fabril, Fábricas Focalizadas, *Takt-Time*;

As melhorias na Função Processo: *Kanban*, Controle de Qualidade Zero Defeitos, Poka-Yoke;

As Melhorias na Função Operação: TPM; e Troca Rápida de Ferramentas;

A Micro Economia da Firma, O Conceito de Tecnologia e a Construção de Sistemas de Produção Enxutos;

O Método e sua relação com os Sistemas de Produção Enxuto; Exemplo do Método da Gestão Integrada/Unificada, Sistêmica e Voltada aos Resultados: A Gestão do Posto de Trabalho;

Exemplificando as Aplicações e Construções de Sistemas de Produção Competitivos: Dois Casos em Empresas do Ramo Metal-Mecânico;

O Nascimento do Lean – Conversas com Taiichi Ohno, Eiji Toyoda e Outras Pessoas que deram Forma ao Modelo Toyota de Gestão (Shimokawa e Fujimoto);

Abordagem Lean: Womack & Jones, Liker & Meier etc...

Novos Tópicos Associados ao Sistema Toyota de Produção: A Toyota, Modelo de Negócios e Aprendizagem (Osono, E., Shimizu, N. e Takeuchi, H. – Relatório Toyota);

Abordagens Críticas do Sistema Toyota de Produção: Fujimoto, Coriat, Gounet.

### **AVALIAÇÃO**

A avaliação da presente disciplina será composta das seguintes partes:

- ◆ Apresentações de resenhas críticas e participação em aula – 10%;
- ◆ Produção de um artigo técnico, utilizando o padrão adotado no Congresso do ENEGEP (2 pessoas) - 30%
- ◆ Produção de um artigo técnico no intuito de submeter a uma Revista A Nacional de acordo com os padrões da mesma (em grupo de até 3 pessoas) – 30 %;
- ◆ Apresentação de trabalho em sala de aula versando sobre temas previamente selecionados – 30%.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ABDULNOUR, G.; DUDEK, R. A.; SMITH, M. L. Effect of Maintenance Policies on the Just-In-Time Production System. **International Journal of Production Research**, Beijing, v. 33, n. 2, p. 565-583, 1995.

ALBINO, V.; CARELLA, G.; OKOGBAA, G. Maintenance Policies in Just-In-Time Manufacturing Lines. **International Journal of Production Research**, Beijing, v. 30, n. 2, p. 369-382, 1992.

ALVAREZ, R. R. Apresentação e Análise Comparativa do Processo de Pensamento da TOC e do Mecanismo do Pensamento Científico. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 19., 1995, João Pessoa. **Anais...** João Pessoa: Anpad, p. 168-185, v. I, n. 7.

ALVAREZ, R. R. **Desenvolvimento de uma Análise Comparativa de Métodos de Identificação, Análise e Solução de Problemas**. 1996. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, Porto Alegre, RS, 1996.

ANSELMO, P. **Os Circuitos da Autonomia**: uma abordagem técnico-econômica. 2004. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS, São Leopoldo, RS, 2004.

ANTUNES, J. A. V. Considerações Sobre a Concorrência Intercapitalista a Filosofia Just-In-Time e o Controle sobre os Trabalhadores. **Revista Análise**, Porto Alegre, v. 1, n. 3, p. 257-275, 1990.

\_\_\_\_\_. et al. **Sistemas de Produção**: conceitos e práticas para projeto e gestão da produção enxuta. Porto Alegre: Bookman, 2008.

\_\_\_\_\_. O Mecanismo da Função da Produção: a análise dos Sistemas Produtivos do ponto-de-vista de uma Rede de Processos e Operações. **Revista da Produção**, Porto Alegre, v. 4, n. 1, p. 33-46, 1994.

\_\_\_\_\_. A Lógica das Perdas nos Sistemas de Produção: uma análise crítica. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 19., João Pessoa, 1995. **Anais...** João Pessoa: Anpad, v. 1, n. 7, p. 357- 371, 1995.

ANTUNES, J. A. V.; ALVAREZ, R. R. Fábricas Focalizadas: um estudo de caso. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 19., João Pessoa, 1995. **Anais...** João Pessoa: Anpad, v. 1, n. 7, p. 205-223, 1995.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:**

ANTUNES, J. A. V.; LIMA, L. Estratégia de Focalização: Uma Realização do Setor Industrial Passado Para o Setor de Serviços. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 12., São Paulo, 1992. **Anais...** São Paulo: Anpad, p. 88-95, 1992.

ANTUNES, J.A.V.; LINDAU, L.A.; BRUSCH, L. Qualidade e Produtividade: Experiência de Aplicação em uma Empresa Operadora Brasileira de Transporte Coletivo de Ônibus. In: CONGRESSO PANAMERICANO DE INGENIERIA DE

TRANSITO Y TRANSPORTE, 17., Caracas, Venezuela, 1992. **Anais...** Venezuela: UANDES, p. 15, 1992.

ANTUNES, J.A.V.; RODRIGUES, L.H. A Teoria das Restrições como Balizadora das Ações Visando a Troca Rápida de Ferramentas. **Revista Produção**, Porto Alegre, v. 3, n. 1, p.73-86, 1993.

ANTUNES, J.A.V. **Em Direção a uma Teoria Geral do Processo na Administração da Produção**: uma discussão sobre a possibilidade de unificação da Teoria das Restrições e da Teoria que Sustenta a Construção de Sistema da Produção com Estoque-Zero. 1998. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, 1998.

BARTEZZAGHI, E.; TURCO, F. The Impact of Just-In-Time on Production System: An Analytical Framework. **International Journal of Operations and Production Management**, Bingley, v. 9, n. 9, p. 40-61, 1989.

BALLÉ, F.; BALLÉ, M. **The Gold Mine**: a novel of lean turnaround. Cambridge: Lean Enterprise Institute, 2005.

BERCHT, M. **Plano Agregado Estratégico de Produção**. 1996. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) -- Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, Porto Alegre, 1996.

BLACK, J.T. **O Projeto da Fábrica com Futuro**. Porto Alegre: Bookman, 1998.

BUFFA, E. S. **Modern Production Management**. Santa Barbara: John Wiley & Sons, 1977.

CERONI, S.; ANTUNES, J. A. V. Implantação do Sistema ‘Kanban’ e o Gerenciamento de seus Pressupostos Básicos: um estudo de caso. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 14., 1994, João Pessoa, Paraíba. **Anais...** Paraíba: Abepro, v. 1, p. 595-600, 2008.

CERONI, S.; ANTUNES, J. A. V. O Sistema Kanban e a Flexibilidade da Produção: um estudo de caso. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 15., 1995, São Carlos, São Paulo. **Anais...** São Paulo: Abepro, v. 3, p. 1525-1529, 1995.

CHASE, R. B. A Classification and Evaluation of Research in Operations Management. **Journal of Operations Management**, Amsterdam, n. 1, p. 9-14, 1980.

CHASE, R. B.; AQUILANO, N. J. **Production and Operation Management**: manufacturing and services. 7nd ed. Chicago: Irwin, 1995.

CHASE, R.B.; PRENTIS, E. L. Operations Management: A Field Rediscovery. **Journal of Management**, New York, n. 13, p. 351-366, 1987.

CORIAT, B. Automação Programável: novas formas e conceitos de produção. In: SCHIMTZ, H. E.; QUADROS, R. (Org.). **Automação, Competitividade e Trabalho: a experiência internacional**. São Paulo: Hucitec, 1988. p. 13-61.

CORIAT, B. **Pensar pelo Averso**: o modelo japonês de trabalho e organização. Rio de Janeiro: Editora da UFRJ/Revan, 1994.

CRAWFORD, K. M.; COX, J. Designing Performance Measurement System for Just-In-Time Operations. **International Journal of Production Research**, Amsterdam, v. 28, n. 11, p. 2025-2036, 1990.

DIAS, S. L. V. **Análise da Trajetória de Alinhamento dos Sistemas de Produção, Custos e Indicadores de Desempenho**. Rio de Janeiro: COPPE/UFRJ, 2005.

FERREIRA, P. R. W. **Uma Metodologia de Implantação e Condução da Padronização Industrial em uma Indústria Metal-Mecânica**. 1995. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) -- Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção, Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, Porto Alegre, 1995.

FUJIMOTO, T. **The Evolution of Manufacturing System at Toyota**. Oxford: Oxford, 1999.

### **IDENTIFICAÇÃO**

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

Disciplina: **Gestão de Operações de Serviços**

Ano/Semestre: 2015/1

Carga horária: 45h

Créditos: 3

Área temática: Engenharia de Produção

Código da disciplina: 104161

Professor: Miriam Borchardt / Giancarlo Medeiros Pereira

### **EMENTA**

Abordagens para o gerenciamento operacional de organizações de serviços B2B (entre empresas) e B2C (entre empresa e consumidor). Programas de relacionamento, gestão de operações, fidelização, recuperação de serviços, prevenção de falhas e gerenciamento da lucratividade. A integração entre bens e serviços sob os enfoques mercadológicos e da sustentabilidade ambiental, bem como suas implicações na gestão das operações de serviços.

### **AVALIAÇÃO**

Elaboração de pesquisa científica; cada etapa estabelecida deverá ser entregue conforme cronograma estabelecido para a disciplina. As principais etapas são (i) analisar os construtos a serem pesquisados; (ii) definir questão de pesquisa; (iii) definir unidades de análise; (iv) estrutura método de trabalho; (v) estabelecer questões de investigação; (vi) efetuar estudo piloto; (vii) ajustar instrumento de coleta e efetuar coleta de dados; (viii) analisar resultados e discutir os achados da pesquisa. Total: 7 pontos

Redigir o trabalho em formato de artigo científico para periódico B2 ou superior: 3 pontos.

O não cumprimento do cronograma implica em redução da nota (10% por semana de atraso).

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

#### **1. Gestão de Operações de Serviços**

- Barreiras internas à melhoria dos serviços e alternativas para a abordagem das mesmas;
- Diferenças e semelhanças na gestão de serviços B2B e B2C;
- Elementos a serem observados na gestão da capacidade produtiva das organizações de serviços;
- Lacunas teóricas a serem exploradas na gestão operacional dos serviços.

## **2. Falhas em serviços / Recuperação dos serviços**

- Análise das lacunas em serviços e respectivas falhas;
- Efetividade dos programas de fidelidade;
- Ações para recuperação dos serviços;
- Análise do paradoxo da recuperação;
- Programas de relacionamento em ambiente B2B e B2C;
- Elementos a serem considerados na prevenção de falhas em serviços;
- Lacunas teóricas a serem exploradas com relação a falhas em serviços e recuperação dos serviços.

## **3. Gestão de Valor e do Relacionamento em Serviços**

- Análise das demandas de valor nas operações de serviço;
- Abordagens para a focalização organizacional nas demandas dos clientes;
- Programas de relacionamento B2B e B2C;
- Classificação, abordagens operacionais, formas de comercialização e impacto na lucratividade empresarial;
- Lacunas teóricas a serem exploradas na gestão do valor e dos relacionamentos em serviços.

## **4. Novos modelos de consumo / Integração entre bens e serviços**

- Análise dos tipos de integração entre bens e serviços (Product Service System - PSS): PSS orientado ao produto; PSS orientado ao uso e PSS orientado ao resultado
- Integração entre bens e serviços no ambiente B2B e B2C;

- Abordagens da integração entre bens e serviços no contexto mercadológico e no contexto da sustentabilidade ambiental;
- Lacunas teóricas a serem exploradas no projeto e na gestão do PSS.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

ATHANASOPOULOU, P. Antecedents and consequences of relationship quality in athletic services. **Managing Service Quality**, Bingley, v. 18, n. 5, p. 479-495, 2008.

BORCHARDT, M.; SELLITTO, M.; PEREIRA, G. Serviços de pós-venda para produtos fabricados em base tecnológica. **Produção Online**, Florianópolis, v. 8, n. 1, p. 1-25, 2008.

CAVALIERI, S.; GAIARDELI, P.; IERACE, S. Aligning strategic profiles with operational metrics in after-sales service. **International Journal of Productivity and Performance Management**, Bingley, v. 56, n. 5/6, p. 436 – 455, 2007.

DIMITRIADIS, S.; STEVENS, E. Integrated customer relationship management for service activities: An internal/external gap model. **Managing Service Quality**, Bingley, v. 18, n. 5, p. 496-511, 2008.

FRANCIS, J. Internet retailing quality: one size does not fit all. **Managing Service Quality**, Bingley, v. 17, n. 3, p. 341-355, 2007.

GAIARDELLI, P.; SACCANI, N.; SONGINI, L. Performance measurement systems in after-sales service: an integrated framework. **International Journal of Business Performance Management**, Bingley, v. 9, n. 2, p.145-171, 2007.

GEBAUER, H.; PAIOLA, M.; SACCANI, N. Characterizing service networks for moving from products to solutions. **Industrial Marketing Management**, New York, v. 42, p. 31–46, 2013.

HEINONEN, K.; STRANDVIK, T. Monitoring value-in-use of e-service. **Journal of Service Management**, Bingley, v. 20, n. 1, p. 35-51, 2009.

HOLMLUND, M.; HOBBS, P. Seller-initiated relationship ending: Aan empirical study of professional business-to-business services. **Managing Service Quality**, Bingley, v. 19, n. 3, p. 266-285, 2009.

JOHNSTON, R. Internal service: – barriers, flows and assessment. **International Journal of Service Industry Management**, Amsterdam, v. 19, n. 2, p. 210-231, 2008.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

KOWALKOWSKI, C. The service function as a holistic management concept. **Journal of Business & Industrial Marketing**, v. 26, n. 7, p. 484–492, 2011.

KOWALKOWSKI, C; WITELL, L.; GUSTAFSSON, A. Any way goes: Identifying value constellations for service infusion in SMEs. **Industrial Marketing Management**, New York, v. 42, p. 18–30, 2013.

MICHEL, S.; BOWEN, D.; JOHNSTON, R. Why service recovery fails: Tensions among customer, employee, and process perspectives. **Journal of Service Management**, Bingley, v. 20, n. 3, p. 253-273, 2009.

MICHEL, S.; MEUTER, M. The service recovery paradox: true but overrated? **International Journal of Service Industry Management**, Bingley, v. 19, n. 4, p. 441-457, 2008.

MONT; O. Clarifying the concept of product-service system. **Journal of Cleaner Production**, Amsterdam, v. 10, p. 237-245, 2010.

NEU, W.; BROWN, S. Manufacturers forming successful complex business services: Ddesigning an organization to fit the market. **Journal of Service Industry Management**, Bingley, v. 19, n. 2, p. 232-251, 2008.

PAWAR, K.; BELTAGUI, A.; RIEDEL, J. The PSO triangle: designing product, service and organisation to create value. **International Journal of Operations & Production Management**, New York, v. 29, n. 5, p. 468-493, 2009.

SPRING, M.; ARAUJO, L. Service, services and products: rethinking operations strategy. **International Journal of Operations & Production Management**, New York, v. 29, n. 5, p. 444-467, 2009.

VANDAELE, D; GEMMEL, P. Purchased business services influence downstream supply chain members. **International Journal of Service Industry Management**, Amsterdam, v. 18, n. 3, p. 307-321, 2007.

WHITE, L.; YANAMANDRAM, V. A model of customer retention of dissatisfied business services customers. **Managing Service Quality**, Bingley, v. 17, n. 3, p. 298-316, 2007.

### IDENTIFICAÇÃO

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

Disciplina: **Gestão de Operações Logísticas Inter-organizacionais**

Ano/Semestre: 2015/1

Carga horária: 45h

Créditos: 3

Área temática: Engenharia de Produção

Código da disciplina: 92418

Professor: Miguel Afonso Sellitto

### EMENTA

Introdução à teoria geral dos sistemas e à teoria da complexidade. Complexidade, organização, variedade, arranjos cibernéticos e cibernética organizacional. Modelos para medições de desempenho, informação, controle e realimentação organizacional. Visão sistêmica da logística inter-organizacional. Arranjos empresariais, meso-análise e competitividade em sistemas logísticos. Cooperação, clusters, filières, supply-chains, redes flexíveis, alianças. Integração da estratégia e dos processos de decisão. Análise de sistemas de produção multiestágios.

### CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

|  |
|--|
| Transdisciplinaridade em ciência; linearidade e não-linearidade; pensamento sistêmico; |
| Teoria geral dos sistemas complexos auto-adaptativos; teoria da complexidade;          |
| Cooperação, coopetição, meso-análise e competitividade em sistemas logísticos;         |
| Arranjos empresariais: cadeias de suprimentos ( <i>supply-chains</i> );                |
| Cadeias de suprimentos ( <i>supply-chains</i> );                                       |
| Outros arranjos: clusters, filières, supply-chains, redes flexíveis, alianças;         |
| Técnicas gerenciais em cadeias de suprimentos (SCM): previsão de demandas;             |
| Técnicas gerenciais em cadeias de suprimentos (SCM): controle de estoques;             |
| Técnicas gerenciais em cadeias de suprimentos (SCM): transportes e distribuição;       |
| Medição de desempenho em sistemas, medição de complexidade organizacional em arranjos; |

|   |
|---|
| Medição de desempenho em cadeias de suprimentos;                                |
| Estratégias em cadeias de suprimentos;  |
| Gestão verde da cadeia de suprimentos (GSCM);                                   |
| Logística reversa e responsabilidade sócio-ambiental em cadeias de suprimentos; |
| Apresentação e discussão dos projetos de artigo e avaliação final.              |

### **AVALIAÇÃO**

50% argüição e defesa presencial de leituras recomendadas; e

50% produção de artigo científico inédito para remessa a periódico da lista Qualis da CAPES, classificado no mínimo como B3 em Engenharia III.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

BEAMON, B. Supply-chain design and analysis: Models and methods. **International Journal of Production Economics**, Amsterdam, v. 55, n. 3, p. 281-94, Aug. 1998.

BENGTSSON, M.; KOCK, S. “Coopetition” in business networks – to cooperate and compete simultaneously. **Industrial Marketing Management**, Amsterdam, v. 29, n. 5, p. 411-426, Sep. 2000.

LAMBERT, D.; COOPER, M.; PAGH, J. Supply-chain management: implementation issues and research opportunities. **The International Journal of Logistics Management**, Bingley, v. 9, n. 2, p. 01-19, 1998.

PERONA, M; MIRAGLIOTTA, G. Complexity management and supply chain performance assessment. A field study and a conceptual framework. **International Journal of Production Economics**, Amsterdam, v. 90, n. 1, p. 103–115, Jul. 2004.

PIRES, S. **Gestão da cadeia de suprimentos (supply-chain management)**: conceitos, estratégias, práticas e casos. São Paulo: Atlas, 2004.

PORTER, M. Aglomerados e Competição. **Competição**: estratégias competitivas essenciais. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

SELLITTO, M.; BORCHARDT, M.; PEREIRA, G. Revisão teórica que fundamenta pesquisa sobre a complexidade observada em arranjos e operações interorganizacionais. **Produto & Produção**, Porto Alegre, v. 9, n. 3, p. 67-83, out. 2008.

SELLITTO, M. et al. Relative complexity measurement of a supply chain based on information theory. **Proceedings of the International Multi-Conference on**

**Complexity, Informatics and Cybernetics:** IMCIC 2010. Orlando: International Institute of Informatics and Systemics, 2010.

SELLITTO, M.; MENDES, L. Avaliação comparativa do desempenho de três cadeias de suprimentos em manufatura. **Produção**, São Paulo, v. 16, n. 3, p. 552-568, set./dez. 2006.

SELLITTO, M. et al. Environmental Performance Assessment in transportation and warehousing operations by means of categorical indicators and multicriteria preference. **Chemical Engineering Transactions**, v. 25, p.291-296, 2011.

### **IDENTIFICAÇÃO**

Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas

Disciplina: **Métodos Quantitativos**

Ano/Semestre: 2015/1

Carga horária: 45h

Créditos: 3

Área temática: Engenharia de Produção

Código da disciplina: 97560

Professor: Guilherme Luís Roehe Vaccaro / André Luis Korzenowski

### **EMENTA**

Estudos básicos sobre estatística. Relação entre estatística e método científico. Estatística Básica (Univariada): Descritiva, Probabilidade, Amostragem, Estimação, Testes de Hipóteses (Paramétricos e Não Paramétricos), (Bivariada) Correlação e Regressão Linear e Não-Linear. Planejamento e análise de experimentos aplicados à Engenharia de Produção. Estatística Multivariada: ANOVA E MANOVA, Análise Discriminante, Análise Conjunta, Análise de Fatores, Análise de Conglomerados, Análise de Escolha Discreta, Análise de Sobrevivência, Regressão Logística, Análise de Regressão Múltipla, Redução Multidimensional.

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

1. Introdução à pesquisa quantitativa;
2. Preparação da Pesquisa;
3. Amostragem e coleta de dados;
4. Probabilidade e Inferência;
5. Estatística Descritiva;
6. Estimação;
7. Testes Paramétricos Univariados;
8. Testes Não-Paramétricos Univariados;
9. Identificação de Diferenças: Análise de Variância; Teste de Kruskal Wallis;
10. Identificação de Similaridades: Análise de Correlação; Análise de Conglomerados;

11. Predição de Relações: Análise de Regressão Simples; Análise de Regressão Múltipla;
12. Identificação de Constructos: Análise Fatorial;
13. Predição de Categorias: Análise de Discriminante; Regressão Logística;
14. Identificação de Preferências: Análise Conjunta.

### **AVALIAÇÃO**

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| 20%                             | Debates de artigos, exercícios e participação em aula   |
| 45%                             | Trabalho final: artigo científico, aplicando uma ou mais técnicas vistas durante o semestre                         |
| 35%                             | Avaliação final da disciplina: Conjunto de exercícios para análise sobre uma base de dados fornecida pelo professor |
| Nota mínima para aprovação: 7,0 |   |

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

HAIR, J. F. et al. **Fundamentos de Métodos de Pesquisa em Administração**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

POPPER, K. **A Lógica da Pesquisa Científica**. São Paulo: Cultrix, 2007.  
 MONTGOMERY, D. C.; RUNGER, G. C.; HUBELE, N. F. **Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros**. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

MALHOTRA, N. **Pesquisa de Marketing: Uma Orientação Aplicada**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

BISQUERRA, R.; SARRIERA, J. C. MARTINEZ, F. **Introdução à Estatística: enfoque Informático com o Pacote Estatístico SPSS**. Porto Alegre: Artmed. 2004..

HAIR, Joseph F. et al. **Análise Multivariada de Dados**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

MANLY, B. **Métodos Estatísticos Multivariados**. Porto Alegre: Bookman, 2008.

SIEGEL, S.; CASTELLAN JÚNIOR. N. **Estatística Não Paramétrica para Ciências do Comportamento**. 2 Ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

WITTEN, I. H.; FRANK, E. **Data mining:** practical machine learning tools and techniques with java implementations. San Francisco: Morgan Kaufmann, 2000.

### **IDENTIFICAÇÃO**

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

Disciplina: **Planejamento e Programação da Produção**

Ano/Semestre: 2015/1

Carga horária: 45h

Créditos: 3

Área temática: Engenharia de Produção

Código da disciplina: 92412

Professor: Luis Henrique Rodrigues e Daniel Pacheco Lacerda

### **EMENTA**

Planejamento e programação da produção. Níveis hierárquicos de planejamento. Sincronização dos sistemas de produção. Obrigatoriedade de gerir a produção de maneira a minimizar os estoques de produtos acabados, estoques em processo, matérias-primas e ferramentas. Formas alternativas de realizar uma boa sincronização da produção.

### **CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

| <b>Aula</b> | <b>Assunto</b>  |
|-------------|---|
| 1           | Introdução à disciplina<br>Método de pesquisa de artigos para a disciplina                        |
| 2           | Conceitos Básicos de Administração das Operações – PCP<br>Games OPT e TOC Challenge               |
| 3           | TOC em Operações – TPC<br>Relatório dos Games<br>Processo de Focalização da Teoria das Restrições |
| 4           | Processo de Pensamento da TOC 1   |
| 5           | Processo de Pensamento da TOC 2   |
| 6           | Apresentação dos trabalhos (Exercício 2) sobre o Processo de Pensamento da TOC                    |
| 7           | TOC em Finanças<br>Indicadores Globais e Operacionais da TOC                                      |

| Aula | Assunto   |
|------|---|
| 8    | TOC em Projetos - Introdução                                      |
| 9    | TOC em Projetos – O Método da Corrente Crítica                    |
| 10   | Apresentação dos trabalhos sobre a Corrente Crítica (Exercício 2) |
| 11   | TOC na Distribuição – O Postal Game                               |
| 12   | TOC e Logística   |
| 13   | TOC em Marketing/Vendas   |
| 14   | TOC e Estratégia – Visão Viável                                   |
| 15   | Apresentação dos trabalhos  |

### **AVALIAÇÃO**

- **10% Exercício 1:** relatório do OPT Game e Peoplesoft contest
- **10% Exercício 2:** desenvolvimento de uma Árvore da Realidade Atual
- **10% Exercício 3:** desenvolvimento de um projeto utilizando o método da Corrente Crítica
- **10% Apresentação de artigos/capítulo Kendal:** levantamento, apresentação e preparo de resenha (2 páginas) de artigos relacionados com o tópico do encontro. Utilização de um artigo base e, no mínimo, dois artigos citados no mesmo.
- **60% Artigo Final:** desenvolvimento e apresentação de um artigo utilizando como tema a TOC.

### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

COX, J. F., SPENCER, M., **Handbook da Teoria das Restrições**. Porto Alegre: Bookman, 2013.

GOLDRATT, E. M.; COX, J. F. **A Meta**. São Paulo: IMAM, 1986.

GOLDRATT, E. M.; FOX, R. E. **A Corrida pela Vantagem Competitiva**. São Paulo: Educator, 1989.

GOLDRATT, E. M. **A Síndrome do Palheiro:** garimpando informações num oceano de dados. São Paulo: Educator, 1996.

GOLDRATT, E. M. **Mais que Sorte...** Um Processo de Raciocínio. São Paulo: Educator: 1994.

GOLDRATT, E. M. **Corrente Crítica**. São Paulo: Nobel, 2003.

GOLDRATT, Eliyahu. Standing on the Shoulders of Giants – Production Concepts *versus* production applications The Hitachi Tool Engineering example. **Gestão & Produção**, São Carlos, v. 16, n. 3, p. 333-343, São Carlos, 2009.

KIM, Seonmin; MABIN, Victoria Jane; DAVIES, John. The Theory of Constraints Thinking Process: retrospect and prospect. **International Journal of Operations & Production Management**, v. 28, n. 2, p. 155-184, 2008.

NOREEN, E.; SMITH D.; MACKKEY, J. T. **A Teoria das Restrições e suas Implicações na Contabilidade Gerencial**. São Paulo: Educator, 1996.

WATSON, Kevin J.; BLACKSTONE, John H., GARDINER, Stanley C. The evolution of a management philosophy: The Theory of Constraints. **Journal of Operations Management**, v. 25, p. 387-402, 2007.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

KENDAL, Gerald. **Viable Vision**. Transforming total sales into net profits. USA: J. Ross Publishing, 2005.

ALVAREZ, R. R. **Desenvolvimento de uma Análise Comparativa de Métodos de Identificação, Análise e Solução de Problemas**. 1996. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Universidade Federal do rio grande do Sul, Porto Alegre, RS, 1996.

SCHEINKOPF, Lisa. **Thinking for a change: putting the TOC Thinking Process to Use**. Boca Raton: St Lucie Press/APICS, 1999.

RODRIGUES, L. H. Apresentação e Análise Crítica da Tecnologia da Produção Otimizada (Optimized Production Technology - OPT) e da Teoria das Restrições (Theory of Constraints – TOC). In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO, 14., 1990, Florianópolis/SC. **Anais...** Santa Catarina: ANPAD, 1990.

COX, James F.; SPENCER, Michael. **The Constraints Management handbook**. Boca Raton: St Lucie Press/APICS, 1999.

ANTUNES JÚNIOR, José A. V. et al. . **A construção do Plano Agregado Estratégico de Produção** – uma abordagem crítica e operacional. Working Paper, 2001.

SMITH, Debra. **The Measurement nightmare: how the Theory of Constraint can resolve conflicting strategies, policies and measures**. Boca Raton: St Lucie Press/APICS, 2000.

NEWBOLD, Robert C. **Project Management in the fast lane: applying the Theory of Constraints**. Boca Raton: St Lucie Press/APICS, 1998.

KENDALL, Gerald I. **Securing the future:** strategies for exponential growth using the Theory of Constraints. Boca Raton: St Lucie Press/APICS, 1998.

KLAPHOLZ, Richard; KLARMAN, Alex. **Cash Machine Using Theory of Constraints for Sales Management.** 2004.

NUNES JÚNIOR, Hener de Souza. **Uma avaliação crítica do Programa Visão Viável da Teoria das Restrições.** 2007. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas. Universidade do vale do Rio dos Sinos, Unisinos, São Leopoldo, 2007.