

Unidade PÓS-GRADUAÇÃO ENGENHARIA MECÂNICA		Área MATERIAIS E PROCESSOS
Disciplina PME301– DIAGRAMAS DE EQUILÍBRIO E TRANSFORMAÇÃO DE FASES		Tipo Optativa
Carga Horária 4 horas semanais em 12 semanas		
Objetivos Trabalhar as ferramentas termodinâmicas e cinéticas necessárias à previsão de quais microestruturas serão formadas em sistemas metálicos, discutindo as transformações de fases necessárias para atingir estados de equilíbrio, estáveis ou metaestáveis.		
Metodologia Adotada Aulas expositivas, e resolução de listas de exercícios		
Recursos necessários Sala com recursos multimídia		
Programa para 12 semanas 1. Diagramas de equilíbrio; Princípios termodinâmicos. 2. Diagramas de equilíbrio binários e ternários. 3. Isotermas e isopletras. Pseudo-binários. 4. Difusão de intersticiais em sólidos. 5. Difusão em sólidos. Mecanismos e quantificação. 6. Interfaces sólido vapor e sólido-sólido (contornos de grão e macla). 7. Interfaces entre fases distintas. 8. Solidificação de metais e ligas. 9. Transformações de fase por difusão. Nucleação homogênea e heterogênea. Crescimento de precipitados. Diagramas TTP e TTT. 10. Transformações de fase por difusão. Precipitação celular. Transformações eutetóides. Transformações massivas. Reações ordem-desordem. 11. Transformações de fase sem difusão. 12. Transformação martensítica em aços.		
Método de Avaliação Serão propostas 7 listas de exercícios, e estas serão classificadas como aceitas ou não aceitas; as listas poderão ser entregues no máximo duas vezes, e a aprovação seguirá o seguinte critério:		
número de atividades aceitas		Conceito final
até 3		R
4		C
5		B
6 ou 7		A
Bibliografia Básica D. A. Porter , K. E. Easterling, Phase Transformations in Metals and Alloys. CRC Press:USA, 2004, 2. Ed., 514 p.		
Bibliografia Complementar: M. Hillert, Phase equilibria, phase diagrams and phase transformations: their thermodynamics basis Cambridge: UK, 1998, 538 p. ASM Handbook: vol. 3, Alloy Phase Diagrams; vol. 4, Heat Treating Artigos de periódicos especializados, como: Materials Characterization, Materials Science and Engineering A, Metallurgical Transactions A		

Atualizada: 07/2011

Unidade PÓS-GRADUAÇÃO ENGENHARIA MECÂNICA		Área MATERIAIS E PROCESSOS
Disciplina PME302– CIÊNCIA DOS MATERIAIS		Tipo Optativa
Carga Horária 4 horas semanais em 12 semanas		
Objetivos Esse curso descreve os fundamentos de atomística e ligações químicas como base para a ciência dos materiais, relacionando o papel das ligações na determinação das energias, estruturas e estabilidade dos materiais. São tratados os conceitos de propriedades de simetria em moléculas e sólidos, estruturas complexas e materiais desordenados. Introdução de funções termodinâmicas e leis que governam as propriedades no equilíbrio, relacionando o comportamento macroscópico com os modelos moleculares dos materiais. São fornecidas as bases para o entendimento de fenômenos de materiais, desde capacidade térmica, transformações de fase e equilíbrio multifásico, até reações químicas e magnetismo. Os fundamentos são apresentados usando exemplos reais, como ligas de engenharia, materiais eletrônicos e magnéticos, sólidos e redes iônicas, polímeros e biomateriais. A classificação em materiais poliméricos, metálicos e cerâmicos surge como consequência natural das propriedades macroscópicas e estrutura microscópica descrita.		
Metodologia Adotada Aulas expositivas e listas de exercícios ao longo do curso		
Recursos necessários Sala com recursos multimídia		
Programa para 12 semanas 1. Estrutura Atômica: Orbitais moleculares, equação de Schrödinger e Modelo de distribuição eletrônica de átomos e íons. Propriedades atômicas e iônicas. 2. Estrutura Molecular e Teoria das Ligações Químicas Covalentes. VSEPR e polarização. 3. Conceitos de Química Orgânica e Síntese de Polímeros. 4. Relação entre propriedades e estrutura de polímeros. Polímeros cristalinos. Polímeros amorfos. 5. Ligações Iônicas e Estabilidade dos Cristais (Born Haber) 6. Ligações Metálicas. Teoria de Bandas: metais, semicondutores e isolantes. Semicondutores extrínsecos e intrínsecos. 7. Estruturas Cristalinas Cerâmicas. Relações geométricas e influência das ligações químicas. 8. Estruturas Cristalinas Metálicas. Reticulados de Bravais. Direções e Planos Cristalográficos. 9. Defeitos pontuais em Cristais. Relação entre defeitos e propriedades (mecânicas e físicas). 10. Defeitos interfaciais em Cristais. Relação entre defeitos e propriedades (mecânicas e físicas). 11. Teoria de discordâncias e influência no comportamento plástico de materiais metálicos 12. Difusão e sua dependência com temperatura e arranjo atômico		
Método de Avaliação Avalia-se o desempenho em 4 listas de exercícios ao longo da disciplina (calculando-se média final das mesmas) e em prova final, que entra na média de avaliação com peso 2.		
Bibliografia Básica 1. Raymer-Canham, Descriptive Inorganic Chemistry, 4ª ed. W H Freeman and Company, 2006. 2. REED-HILL, R. E., Physical metallurgy principles. 3. ed. PWS: Boston, 1994 capítulos 1 a 10. 3. HULL, D., BACON, D. J., Introduction to Dislocations, Butterworth : OX 194 3. ed. 4. Materials Science and Technology: A Comprehensive Treatment, Robert W. Cahn (Editor), Peter Haasen (Editor), E. J. Kramer. Wiley Interscience, Volume 1: Structure of Solids, Volume 11: Structure and Properties of Ceramics.		

Atualizada: 07/2011

Unidade PÓS-GRADUAÇÃO ENGENHARIA MECÂNICA		Área MATERIAIS E PROCESSOS
Disciplina PME303– PLANEJAMENTO EXPERIMENTAL		Tipo Optativa
Carga Horária 4 horas semanais em 12 semanas.		
Objetivos Fornecer ao aluno conhecimentos sobre a análise estatística de resultados experimentais e os diversos modelos de planejamentos experimentais utilizados.		
Metodologia Adotada Aula expositiva com apresentação dos fundamentos teóricos e exercícios complementares		
Recursos necessários Computador Data-show		
Programa para 12 semanas 1. Princípios para o planejamento experimental; 2. Estatística; 3. Intervalos de confiança e testes de hipóteses; 4. Determinação de tamanho da amostra; 5. Condicionamento estatístico de dados experimentais; 6. Planejamentos experimentais: completo, aleatorizado, por blocos e planejamentos fatoriais; 7. Metodologia de Taguchi.		
Método de Avaliação Duas provas e apresentação de seminários.		
Bibliografia Básica -Montgomery, D. C., Runger, G. C., Applied Statistic and Probability for Engineers, John Wiley and Sons, 1994. - Montgomery, D. C., Design and Analysis of Experiments?, 3ª Edição, John Wiley and Sons, 1991. - Dally, J. W., Riley, W. F. e McConnel, K. G., Instrumentation for Engineering Measurements?, 2ª Edição John Wiley and Sons, 1992.		

Atualizada: 10/2012

Unidade PÓS-GRADUAÇÃO ENGENHARIA MECÂNICA		Área MATERIAIS E PROCESSOS
Disciplina PME304 – CIÊNCIA DOS POLÍMEROS		Tipo Optativa
Carga Horária 4 horas semanais em 12 semanas		
Objetivos - Desenvolver conceitos fundamentais sobre materiais poliméricos; - Aprender sobre técnicas de caracterização térmica, morfológica, mecânica e reológica de materiais poliméricos; - Correlacionar estrutura e propriedades destes materiais, bem como suas estruturas e processos.		
Metodologia Adotada Aulas expositivas e resolução de listas de exercícios.		
Recursos necessários Sala com recursos multimídia		
Programa para 12 semanas 1. Conceitos Fundamentais em Polímeros. 2. Reações de Polimerização. 3. Solubilidade em Polímeros. 4. Massas molares e distribuição de Massa molar. 5. Determinação de Massa Molar. 6. Estrutura dos polímeros no estado sólido. 7. Cinética de cristalização . 8. Transições térmicas de polímeros e suas determinações. 9. Comportamento mecânico de materiais poliméricos. 10. Viscoelasticidade em polímeros. 11. Conceitos fundamentais em blendas. 12. Compósitos poliméricos.		
Método de Avaliação Prova, apresentação de seminários e entrega de listas de exercícios.		
Bibliografia Básica - BILLMEYER, Fred W. - Textbook of Polymer Science, John Wiley and Sons, 3a ed., 578 p.,1984. - SPERLING, L.H. - Introduction to Physical Polymer Science - John Wiley & Sons, 4a ed., 2006. - ELIAS, Hans-Georg. Na Introduction to Plastics. Weinheim. New York. 1993. - CANEVAROLO Jr, Sebastião V. - Ciências dos Polímeros, Artliber Editora, 2ª/3ª ed., 2006/2010.		

Atualizada: 10/2012

Unidade PÓS-GRADUAÇÃO ENGENHARIA MECÂNICA		Área MATERIAIS E PROCESSOS
Disciplina PME305– ELEMENTOS DE CERÂMICA AVANÇADA		Tipo Optativa
Carga Horária 4 horas semanais em 12 semanas		
Objetivos Apresentar os materiais cerâmicos em aspectos gerais, desde o tipo de ligação química e estrutura cristalina até suas principais propriedades e aplicações. Capacitar o aluno a estabelecer uma relação entre o processamento, a microestrutura e as propriedades mecânicas e termomecânicas dos materiais cerâmicos.		
Metodologia Adotada Aulas expositivas e resolução de listas de exercícios.		
Recursos necessários Sala equipada com data-show e microcomputador.		
Programa para 12 semanas 1. Introdução aos materiais cerâmicos: definição, classificação, ligações químicas, propriedades, processos de fabricação e aplicações. 2. Tipos de ligação química em cerâmicas. Estruturas cristalinas dos materiais cerâmicos. Regras de Pauling. 3. Vidros: definição do estado vítreo, principais composições, processos de fabricação e aplicações. 4. Matérias-primas cerâmicas: processamento de pós, distribuição de tamanho de partícula, morfologia, área superficial específica, empacotamento de partículas. 5. Dispersão de pós em líquidos e defloculantes. Aditivos no processamento cerâmico. 6. Processos de conformação: aspectos gerais. Moagem de pós cerâmicos. Conformação a seco: prensagem. 7. Conformação plástica: extrusão de materiais cerâmicos. Conformação fluida: colagem de barbotina e gelcasting. 8. Secagem. Sinterização no estado sólido e no estado líquido. 9. Comportamentos mecânico de cerâmicas: resistência mecânica teórica, teoria de Griffith, energia de fratura. 10. Comportamento de curva-R crescente. Mecanismos de tenacificação. Estatística de Weibull. 11. Compósitos de matriz cerâmica. 12. Choque térmico em cerâmicas avançadas e em refratários.		
Método de Avaliação $MF = 0,8 \cdot P \cdot L + 0,2S$, onde: P é a nota da prova; S é a nota do seminário; L é um fator dado por: $L = 0,7 + \sum_{i=1}^4 L_i$, sendo $L_i = 0,1$ para cada lista de exercício entregue na data estipulada.		
Bibliografia Básica - RICHERSON, D.W., Modern Ceramic Engineering: Properties, Processing and Use in Design. 3rd Ed., Marcell Dekker, Inc., 2006. - REED, J.S., Principles of Ceramic Processing. 2nd Ed., John Wiley & Sons, Inc., 1995. - CHIANG, Y-M., BIRNIE III, D., KINGERY, W.D., Physical Ceramics, Principles for Ceramic Science and Engineering. John Wiley & Sons, Inc., 1997. - KINGERY, W.D., BOWEN, H.K., UHLMANN, D.R., Introduction to Ceramics. 2nd Ed., John Wiley & Sons, Inc., 1976.		

Atualizada: 10/2012

Unidade PÓS-GRADUAÇÃO ENGENHARIA MECÂNICA		Área MATERIAIS E PROCESSOS
Disciplina PME306– ANÁLISE MICROESTRUTURAL		Tipo Optativa
Carga Horária 4 horas semanais em 12 semanas		
Objetivos Microestruturas e materiais cristalinos. Difração de raios X e fases cristalinas. Técnicas de análise química instrumental. Técnicas de microscopia ótica e microscopia quantitativa. Microscopia eletrônica de varredura (MEV). Microscopia eletrônica de Transmissão (MET). Técnicas de Análise Térmica.		
Metodologia Adotada Aulas expositivas.Exercícios.		
Recursos necessários (sala de aula, laboratório, equipamento, software, etc.) Multimídia laboratório		
Programa para 12 semanas 1- Introdução microestrutura aspectos gerais da microestrutura em Materiais 2- Análise quantitativa 3- Difração de raios X 4- Técnicas de análise química instrumental 5- Microscopia eletrônica de varredura (MEV) 6- Microscopia eletrônica de transmissão (MET) 7- Exercícios primeira lista de exercícios 8- Técnicas indiretas- dilatometria, calorimetria exploratória diferencial, e outras técnicas 9- Exposição sobre - dilatometria, calorimetria exploratória diferencial. 10- Seminários 11- Seminários 12- Prova final		
Método de Avaliação Notas de exercícios Seminários e provas Média aritmética das notas atribuídas.		
Bibliografia Básica - Técnicas de análise microestrutural. Autores: Francisco Ambrozio Filho e Angelo fernando Padilha. Editora Hemus: ano 2004.		

Atualizada: 10/2012

Unidade PÓS-GRADUAÇÃO ENGENHARIA MECÂNICA		Área MATERIAIS E PROCESSOS
Disciplina PME308 – COMPORTAMENTO MECÂNICO DE MATERIAIS		Tipo Optativa
Carga Horária 4 horas semanais em 12 semanas		
Objetivos O objetivo central do curso é proporcionar aos alunos o arcabouço conceitual básico sobre o comportamento mecânico de materiais de engenharia, com foco no desempenho mecânico frente às solicitações diversas. São tratados tópicos desde a estrutura dos materiais e suas ligações atômicas, até a resposta frente a regimes de solicitação elástica e plástica, incluindo considerações estáticas, dinâmicas e tópicos avançados como fluência, superplasticidade, entre outros. O suporte conceitual é obtido pela análise minuciosa dos tópicos de interesse advindos da teoria da elasticidade e teorias da plasticidade de deformação e incremental. A disciplina dá suporte e é pré-requisito para os alunos interessados em cursar a disciplina PME 316, de título “Fadiga e Mecânica da Fratura”.		
Metodologia Adotada Aulas expositivas dialogadas envolvendo: i) desenvolvimentos teóricos; ii) exercícios de aplicação; iii) discussão crítica de exemplos e aplicações práticas. São utilizadas, de maneira combinada, projeção de slides (com datashow) e lousa para deduções e resolução de exercícios. Notas de aula e todo o material de suporte são previamente disponibilizados em ambiente virtual (Moodle). Recursos computacionais aplicados: utilização intensa de planilhas eletrônicas (Excel) e códigos em Matlab programados pelos alunos para tratamento de dados experimentais e soluções de problemas numéricos. Trabalhos e discussões em grupos são propostos e motivados em sala ou fora de sala de aula.		
Recursos necessários Sala de aula contendo: i) quadro branco; ii) microcomputador; iii) datashow.		
Programa para 12 semanas 1) Introdução ao curso. Tipos de falha e sua importância. Estrutura atômica, ligações e deformação dos materiais. Panorama sobre os materiais de engenharia (metálicos, cerâmicos, polímeros e compósitos). 2) Ensaio mecânicos e propriedades básicas dos materiais (tração, compressão, flexão, torção e Charpy). Relações tensão-deformação e respectivos modelos constitutivos clássicos. 3) Estado de tensão em um ponto. Casos especiais de EPT e EPD. Equações de equilíbrio de tensões em coordenadas cartesianas e cilíndricas. Lei de transformação tridimensional de tensões. Transformação em EPT e círculo de Mohr. Invariantes de tensões. Tensões principais e de cisalhamento máximo. 4) Tensões octaédricas. Estados hidrostático e de desvio. Critérios de Escoamento e Falha no Projeto Mecânico (materiais balanceados e materiais desbalanceados). Exercício de aplicação dos conceitos (ilustração com Matlab). 5) Estados de deformação. Deformações normal, cisalhante e volumétrica. Relações deformação-deslocamento em coordenadas cartesianas e cilíndricas. Equações de compatibilidade em coordenadas cartesianas e cilíndricas. Casos particulares de EPD e EPT. Deformações principais, máxima e octaédrica. Círculo de Mohr de deformação. 6) Relações elásticas tensão-deformação. Lei de Hooke triaxial (formas original e inversa). Relações entre constantes elásticas. Energia de deformação. Elasticidade anisotrópica e ortotrópica. Compósitos e suas constantes. 7) Deformação Plástica. Hipóteses básicas, encruamento e modelos constitutivos usuais. Teorias de Plasticidade de Deformação e Incremental. Regra de escoamento, princípio da normalidade. 8) Trabalho plástico, tensão e deformação efetivas. Encruamento isotrópico. Relações tensão-deformação elasto-plásticas completas. Encruamento cinemático. 9) Instabilidade plástica. Dependência à taxa de deformação. Efeitos de Variáveis de Processo e Superplasticidade. 10) Comentários sobre fluência e protocolos de ensaio. Critério de escoamento para materiais anisotrópicos. 11) Conformabilidade e diagramas limite de conformação. Plantão de dúvidas. 12) Avaliação Final e Entrega Definitiva de Todos os Trabalhos Requeridos.		

Método de Avaliação

Avaliação consiste na aplicação de 3 (três) listas de exercícios e uma prova final, na seguinte estrutura:

Lista # 1 (peso aproximado: 15%): referente às aulas 1 e 2.

Lista # 2 (peso aproximado: 15%): referente às aulas 3 a 6.

Lista # 3 (peso aproximado: 20%): referente às aulas 7 a 10.

Prova Final (peso aproximado: 50%): referente às aulas 1 a 11.

A nota final (N), consideradas faixas de desempenho, suporta a atribuição de conceitos A, B, C ou R (Reprovado).

$0,0 \leq N < 5,0$: R (Reprovado)

$5,0 \leq N \leq 7,0$: C

$7,0 < N < 9,0$: B

$9,0 \leq N \leq 10,0$: A

Bibliografia**Básica:**

RAGAB, A., BAYOUMI, S. E., Engineering Solid Mechanics – Fundamentals and Applications. CRC Press: NY, 1998.

DOWLING, N. E., Mechanical behavior of materials. Prentice Hall: NJ, 2006, 3. ed.

Complementar:

Artigos de periódicos recentes selecionados ao longo das aulas.

ROESLER, J., HARDERS, H., BAEKER, M., Mechanical Behaviour of Engineering Materials. Springer: Berlin, 2007.

HOSFORD, W. F., Metal Forming: Mechanics and Metallurgy. Cambridge University Press: 2007, 3. ed.

DIETER, G. E., Mechanical metallurgy - SI metric edition. McGraw Hill: London, 1988.

WAGONER, R. H., CHENOT, J., Fundamentals of metal forming. John Wiley: NY, 1997.

CALLISTER, D. W., RETHWISCH, D. G., Materials Science and Engineering: An Introduction. Wiley: NY, 2010, 8 ed.

Atualização: 10/2012

Unidade PÓS-GRADUAÇÃO ENGENHARIA MECÂNICA		Área MATERIAIS E PROCESSOS
Disciplina PME309– PROCESSAMENTO DE MATERIAIS POLIMÉRICOS E COMPÓSITOS		Tipo Optativa
Carga Horária 4 horas semanais em 12 semanas.		
Objetivos Desenvolver uma visão geral dos principais processos de transformação de polímeros. Adquirir conhecimento técnico dos principais processos e aprender a analisar matematicamente o fluxo e deformação que o polímero sofre nestas transformações, as quais são inerentes às suas condições de materiais viscoelásticos, e a influência dos processos na estruturação e consequentes características dos produtos. Entender as inter-relações entre variáveis de processo e defeitos de moldados por extrusão e injeção.		
Metodologia Adotada Aulas expositivas com recursos audiovisuais, exercícios em sala de aula e extra-sala, e provas.		
Recursos necessários Sala com recursos multimídia		
Programa para 12 semanas 1. Introdução aos Processos em Polímeros 2. Introdução à Reologia de Polímeros. 3. Fluxo em Canais de Reologia Simplificada e em Canais de Outras Geometrias 4. Medição de Propriedades Reológicas e Efeitos Viscoelásticos no Processamento de Polímeros 5. Técnicas de processamento de termoplásticos 6. Moldagem por Extrusão e Matrizes 7. Moldagem por Injeção e Moldes 8. Prensagem, Sopro, Termoformagem, Calandragem, Rotomoldagem 9. Técnicas de Processamento de Termofixos e Plásticos Reforçados com Fibras 10. Aditivos e Métodos de Compostagem 11. Noções sobre Processamento de Espumas 12. Composição, processamento e vulcanização de elastômeros.		
Método de Avaliação Avalia-se o desempenho em duas provas (P_1 e P_2) e duas listas de exercícios (L_1 e L_2) onde média final: $MF = (3P_1 + 3P_2 + 2L_1 + 2L_2)/10$.		
Bibliografia Básica - BARNES, H. A. - Handbook of Elementary Rheology. University of Wales, Institute of Non-Newtonian Fluid Mechanics, 2000. - BRETAS, Rosário E. S. e D'Avila, Marcos A. - Reologia de Polímeros Fundidos. Editora da UFSCar. São Carlos. 2000. - MANRICH, S – Processamento de termoplásticos. Artliber Editora Ltda, São Paulo 2005. - MIDDLEMAN, S. Fundamentals of Polymer Processing, McGraw-Hill, New York, 1977. - BRYDSON, J. A. - Flow Properties of Polymer Melts. London. George Godwin Ltd. 1981. - GROOVER, M. P. - Fundamentals of Modern Manufacturing: Materials, Processes, and Systems. 4th ed John Wiley & Sons, Inc. 2010. - RAUWENDAAL, C. - Polymer Extrusion. Carl Hanser Verlag, Munich. 1990. - MARK, J. E.; EIRICH, F. R.; ERMAN, B. Science and technology of rubber, 2nd ed San Diego; New York: Academic Press, 1994 - MORTON, M. Rubber Technology, 3rd ed. Springer Netherlands, 2009.		

Atualizada: 10/2012

Unidade PÓS-GRADUAÇÃO ENGENHARIA MECÂNICA		Área MATERIAIS E PROCESSOS
Disciplina PME310– MÉTODO DOS ELEMENTOS FINITOS		Tipo Optativa
Carga Horária 4 horas semanais em 12 semanas		
Objetivos Fornecer ao aluno os conhecimentos necessários sobre os fundamentos teóricos do Método dos Elementos Finitos e suas aplicações a mecânica estrutural e dinâmica.		
Metodologia Adotada Aula expositiva com desenvolvimento teórico e exercícios complementares		
Recursos necessários Computador Data-show		
Programa para 12 semanas 1. Introdução 2. Princípios do M.E.F. 3. Análise Linear em Mecânica Estrutural 4. Formulação Isoparamétrica 5. Elementos Finitos em Dinâmica e Vibrações.		
Método de Avaliação M=(Prova+Lista de Exercícios)/2		
Bibliografia Básica - Bathe, K. J., Finite Element Procedures - Cook, R. D., Malkus, D. S., Plesha, M.E., Concepts and Applications of Finite Element Analysis. - Segerlind, L. J., Applied Finite Element Analysis. - Zienkiewicz, O. C., Taylor, R. L., Finite Element Method, Basic Formulation and Linear Problems.		

Atualizada: 10/2012

Unidade PÓS-GRADUAÇÃO ENGENHARIA MECÂNICA		Área MATERIAIS E PROCESSOS
Disciplina PME311– SELEÇÃO DE MATERIAIS		Tipo Optativa
Carga Horária 4 horas semanais em 12 semanas.		
Objetivos Critérios gerais de seleção e Materiais. Diferentes classes de Materiais e características. Comparação de propriedades em diferentes materiais. Seleção de materiais para determinadas aplicações específicas. Utilização do software de seleção de materiais CSEdu pack atualizado para 2012.		
Metodologia Adotada Aulas expositivas e exercícios de seleção de materiais para aplicações específicas.		
Recursos necessários (sala de aula, laboratório, equipamento, software, etc.) Sala de aula com software EduPack instalado nesta sala.		
Programa para 12 semanas 1 Introdução aos materiais 2 Evolução do uso de materiais em função do tempo 3 Utilização do edupack para seleção de materiais 4 Seleção com mapas de propriedades e índices de desempenho 5 Seleção utilizando mapas e seleção, exemplo pé de mesa 6 Seleção baseada em diferentes propriedades em conjunto de materiais alternativos com estabelecimento de ranking de materiais alternativos 7 Seleção baseada em matriz de decisão de Pahl e Beitz 8 Exemplos de seleção de materiais estruturais 9 Exemplos de seleção de material para condução elétrica 10 Seminários 11 Seminários 12 Prova final		
Método de Avaliação Média aritmética entre as avaliações e notas dos seminários		
Bibliografia Básica - ASM Hndbook_ Materials Selection. V. 20. - Michael Ashby & David Jones- Engineering Materials 2- An introduction to microstructures processing and design- Peramon press 1986.		

Atualizada: 10/2012

Unidade PÓS-GRADUAÇÃO ENGENHARIA MECÂNICA		Área MATERIAIS E PROCESSOS/PRODUÇÃO/SISTEMAS DA MOBILIDADE
Disciplina PME313– PLANEJAMENTO DO TRABALHO CIENTÍFICO II		Tipo Optativa
Carga Horária 4 horas semanais em 12 semanas.		
Objetivos Discutir as formas de apresentação formal dos trabalhos científico, incluindo técnicas para: redação do projeto de pesquisa, do plano de trabalho e da dissertação; elaboração de artigos científicos para eventos e periódicos; elaboração de apresentações orais e na forma de pôsteres. Ainda, discutir criticamente como devem ser utilizadas para fins de pesquisa as ferramentas de planejamento de experimentos, simulação numérico-computacional, estudo de caso, survey, entre outras. Por fim, a disciplina objetiva dar apoio ao aluno na definição do tema de sua dissertação, da metodologia do trabalho e, principalmente, na forma de apresentação formal deste, culminando na elaboração do pré-projeto da dissertação.		
Metodologia Adotada Aulas expositivas dialogadas envolvendo: i) discussões teóricas; ii) discussão crítica de exemplos e estudos de caso utilizando dissertações e artigos já publicados como exemplos. É utilizada projeção de slides (com datashow). Notas de aula e todo o material de suporte são previamente disponibilizados em ambiente virtual (Moodle). Leituras são propostas e motivadas fora de sala de aula.		
Recursos necessários Sala de aula contendo: i) quadro branco; ii) microcomputador; iii) datashow.		
Programa para 3 semanas (*1 semana por mês para permitir as leituras e reflexões propostas) 1) Redação científica: considerações gerais, motivação, preparando-se para redigir, recomendações para redação, a estrutura de textos e documentos científicos em geral, autoavaliação. 2) Técnicas de suporte à pesquisa: planejamento de experimentos, estudos de caso, survey (técnicas de interdependência e de dependência), entre outras. (nesta sessão, cada aluno é motivado a utilizar como estudo de caso artigos relacionados à técnica de pesquisa que mais se adequa a seu trabalho) 3) Técnicas numéricas e de simulação aplicadas na pesquisa científica. Principais métodos, adequação aos objetivos e orientação sobre seleção, hipóteses, implementação e descrição de resultados. Estudos de caso para análise crítica.		
Método de Avaliação Avaliação consiste na entrega do pré-projeto da dissertação, já no padrão ABNT e da Instituição (Manual para Elaboração de Trabalhos Acadêmicos e Científicos do Centro Universitário da FEI), incluindo título, resumo, sumário, introdução e objetivos, revisão preliminar da literatura, metodologia e plano de trabalho. Este documento é entregue na última aula do curso e é avaliado pelo respectivo orientador e pelo coordenador da disciplina. A nota final do pré-projeto, consideradas faixas de desempenho, suporta os conceitos A, B, C ou R (reprovado).		
Bibliografia Básica Aula 1: REZENDE, E. G. T. Manual para apresentação formal de trabalhos acadêmicos. Centro Universitário da Fundação Educacional Inaciana Pe. Sabóia de Medeiros. São Bernardo do Campo, 2004. ISBN 85-98123-02-1. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS .NBR 10520: informação e documentação - citações em documentos - apresentação. Rio de Janeiro, ago. 2002. ABRAHAMSOHN, P. Redação Científica, Editora Guanabara Koogan, 2004. WEISSBERT, R., BUKER, S. Writing Up Research. Prentice Hall, 1990. BOOTH, V. Communicating in Science: Writing a Scientific Paper and Speaking at Scientific Meetings. Cambridge Un. Press, 1993. Aula 2: YIN, Robert K. Estudo de caso: planejamento e métodos. 4. ed. Bookman, 2010. FÁVERO, L. P. et al. Análise de dados, modelagem multivariada para tomada de decisões. Campus, 2009. MONTGOMERY, D. C. Design and Analysis of Experiments, 8. ed. Wiley, 2012. Aula 3: LINDFIELD, G., PENNY, J. Numerical Methods, 3. ed. Academic Press, 2012.		

Atualizada: 10/2012

Unidade PÓS-GRADUAÇÃO ENGENHARIA MECÂNICA		Área MATERIAIS E PROCESSOS/PRODUÇÃO/SISTEMAS DA MOBILIDADE
Disciplina PME314– PLANEJAMENTO DO TRABALHO CIENTÍFICO I		Tipo Optativa
Carga Horária 4 horas semanais em 3 semanas.		
Objetivos - Apresentar os alunos aos conceitos fundamentais, motivação e reflexões da pesquisa científica. - Discutir os tipos de pesquisa, abordagens, as etapas de elaboração de revisões da literatura e os principais tópicos de relatórios, dissertações, textos acadêmicos e artigos científicos. - Realizar estudos de caso sobre as principais formas de produção literária necessária aos trabalhos científicos. - Orientar alunos na elaboração de revisão da literatura, com o aprendizado do uso de base de dados de documentação científica, elaboração de textos, seminários, apresentações e artigos.		
Metodologia Adotada Aulas expositivas dialogadas envolvendo: i) discussões teóricas; ii) discussão crítica de exemplos e estudos de caso. É utilizada projeção de slides (com datashow). Notas de aula e todo o material de suporte são previamente disponibilizados em ambiente virtual (Moodle). Leituras são propostas e motivadas fora de sala de aula.		
Recursos necessários Sala de aula contendo: i) quadro branco; ii) microcomputador; iii) datashow.		
Programa para 3 semanas (*1 semana por mês para permitir as leituras e reflexões propostas) 1) Ciência e pesquisa à luz de reflexões da Filosofia. Causalidade, reducionismo, elaboração de modelos e hipóteses. 2) O que é pesquisa? Por que pesquisar, natureza teórico-prática, tipos de pesquisa e classificações. Métodos científicos dedutivo, indutivo, hipotético-dedutivo, dialético e fenomenológico. Tipos de textos acadêmicos. As etapas e o planejamento da pesquisa. Pré-projeto da dissertação. 3) Fontes de consulta para forma. Estrutura de uma dissertação ou artigo científico. Elementos de uma dissertação. Elementos de um artigo científico. Estudos de caso para análise crítica.		
Método de Avaliação Avaliação consiste na aplicação de 1 (uma) prova final, na terceira aula do curso. A nota final, consideradas faixas de desempenho, suporta a atribuição de conceitos A, B, C ou R (reprovado).		
Bibliografia Básica Aula 1: GAMBIRASIO, G., Ensaio sobre a Causalidade, Ed. Pleiade, 2009. Aula 2: BOOTH, et al., A arte da Pesquisa, Editora Martins Fontes, 2000. SANTOS, A.R., Metodologia Científica – A construção do conhecimento, 2ª Edição, DP&A Editora, 1999. Silva, E. L., Menezes, E. M., Metodologia da Pesquisa e Elaboração da Dissertação, 3ª edição, Florianópolis, 2001. Manual para apresentação formal de trabalhos acadêmicos. Centro Universitário da FEI. 2ª edição, São Bernardo do Campo, 2007. Aula 3: CRESWELL, John W. Projeto de Pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto. Tradução de Luciana de Oliveira da Rocha. 2ª edição, Porto Alegre: Artmed, 2007.		

Atualizada: 04/2012

Unidade PÓS-GRADUAÇÃO ENGENHARIA MECÂNICA		Área MATERIAIS E PROCESSOS
Disciplina PME315– TÓPICOS EM MATERIAIS COMPÓSITOS		Tipo Optativa
Carga Horária 4 horas semanais em 12 semanas.		
Objetivos Apresentar os materiais compósitos em seus aspectos gerais, os principais tipos de matriz e de reforços, propriedades e aplicações. Capacitar o aluno a estabelecer uma relação entre o projeto de um compósito, seu processamento, estrutura e ocorrência de defeitos com suas propriedades mecânicas.		
Metodologia Adotada Aulas expositivas e resolução de listas de exercícios.		
Recursos necessários Sala equipada com data-show e microcomputador.		
Programa para 12 semanas 1. Introdução: histórico, motivação, conceituação, classificação e definições sobre compósitos. Reforços: efeitos dimensionais sobre a resistência e flexibilidade mecânica de fibras, razão área/volume, geometria dos reforços, estiramento e orientação. 2. Micromecânica de compósitos. Densidade, massa e volume. Regra das misturas. Propriedades térmicas. Tensões higrótérmicas. Mecânica da transferência de carga matriz-fibra. 3. Fibras de vidro, boro, carbono, fibras orgânicas, fibras cerâmicas (óxidos, não-óxidos, whiskers). 4. Cargas em polímeros e metais; fibras naturais usadas como reforço. 5. Tecidos e preformas. Estruturas multiaxiais. Interface matriz-reforço: molhabilidade e ângulo de contato; interações na interface; tipos de ligação; testes de adesão. 6. Compósitos de matriz polimérica (CMP). Matrizes termorrígidas: poliéster, epóxi, fenólica, outras; modificadores de matriz; cura. Matrizes termoplásticas. 7. Processamento de CMP: moldagem manual, aspersão, bobinagem contínua, pultrusão, moldagem a vácuo e por transferência de resina, tecnologia prepreg, autoclavagem, prensagem, extrusão e injeção. Interfaces em CMP. Reciclagem de CMP. 8. Compósitos de matriz metálica (CMM). Classificação. Matrizes metálicas: ligas de alumínio, titânio, magnésio, cobre e intermetálicas. Processamento de CMM: no estado líquido, no estado sólido e processos in situ. Interfaces em CMM. Propriedades e aplicações dos CMM. 9. Compósitos de matriz cerâmica (CMC). Introdução aos materiais cerâmicos e suas propriedades. Matrizes cerâmicas. Mecanismos de tenacificação em materiais cerâmicos. 10. Processamento de CMC: prensagem e sinterização; prensagem a quente; ligação por reação; infiltração; reações químicas in situ; sol-gel/pirólise; SHS. Interfaces em CMC. Propriedades e aplicações. 11. Compósitos de matriz carbonosa. Matriz de carbono. Processamento: pirólise de precursores orgânicos; infiltração química. Compósitos produzidos com uso de nanotecnologia. 12. Seminários: casos práticos de aplicações de compósitos.		
Método de Avaliação $MF = 0,8 \cdot P \cdot L + 0,2S$, onde: P é a nota da prova; S é a nota do seminário; L é um fator dado por: $L = 0,7 + \sum_{i=1}^4 L_i$, sendo $L_i = 0,1$ para cada lista de exercício entregue na data estipulada.		
Bibliografia Básica - K. K. CHAWLA - Composite Materials: science and engineering. Springer-Verlag. New York, 1998. - LEVY NETO, F., PARDINI, L. C. - Compósitos Estruturais, Ciência e Tecnologia, Ed. Edgard Blücher Ltda., 2006. - STRONG, A. B. - Fundamentals of composites manufacturing: materials, methods and applications. 2nd ed., Society of Manufacturing Engineers, 2007. - CLYNE, T. W., HULL, D. - An Introduction to Composite Materials. 3rd Ed., Cambridge University Press, 2008.		

Unidade PÓS-GRADUAÇÃO ENGENHARIA MECÂNICA		Área MATERIAIS E PROCESSOS
Disciplina PME 316 – FADIGA E MECÂNICA DA FRATURA		Tipo Optativa
Carga Horária 4 horas semanais em 12 semanas		
Objetivos Tem como objetivo central apresentar os conceitos físicos e fenomenológicos envolvidos nos processos de fadiga e fratura de materiais, dando ênfase aos modelos matemáticos disponíveis para a descrição da nucleação e propagação de trincas e da ocorrência de fratura, sob regimes elástico-lineares e elasto-plásticos. Ainda, conduzir experimentos juntamente aos alunos para desenvolver suas habilidades laboratoriais, de análise crítica e de tratamento de resultados na área. Pré-requisito: ter cursado Comportamento Mecânico de Materiais (PME 308)		
Metodologia Adotada Aulas expositivas dialogadas envolvendo: i) desenvolvimentos teóricos; ii) exercícios de aplicação; iii) discussão crítica de exemplos e aplicações práticas. São utilizadas, de maneira combinada, projeção de slides (com datashow) e lousa para deduções e resolução de exercícios. Notas de aula e todo o material de suporte são previamente disponibilizados em ambiente virtual (Moodle). Recursos computacionais aplicados: utilização frequente de planilhas eletrônicas (Excel) e códigos em Matlab desenvolvidos pelos alunos para tratamento de dados experimentais e soluções de problemas numéricos. Trabalhos e discussões em grupos são propostos e motivados em sala ou fora de sala de aula.		
Recursos necessários Sala de aula contendo: i) quadro branco; ii) microcomputador; iii) datashow.		
Programa para 12 semanas 01) Introdução, Histórico e Motivação Econômica/Técnica do Estudo de Fadiga e Fratura. Natureza Estatística da Fadiga e Fratura. Avaliação de Integridade e Abordagens Total-Life (Vida Total) e Defect Tolerant (Tolerância ao Defeito). 02) Discordâncias. Fratura Frágil e Fratura Dútil. Micromecanismos de Nucleação e Propagação de Trincas. Características das Falhas por Fadiga. 03) Abordagem Tensão-Vida (S-N). Modelos Matemáticos, Efeitos de Tensão Média, Entalhes e Acabamento. 04) Abordagem Tensão-Vida (S-N). Solicitações de Amplitude Variável, Dano Acumulado de Palmgreen-Miner, Método Rain-Flow para Contagem de Ciclos e Fadiga Multiaxial. 05) Abordagem Deformação-Vida (ϵ -N). Modelos Matemáticos, Tratamento de Dados Experimentais e Fundamentos de Fadiga Multiaxial. 06) Mecânica da Fratura: Conceitos Fundamentais e Abordagem de Tolerância ao Dano. Visão atômica da fratura. 07) Mecânica da Fratura Elástica-Linear (MFEL): Forças Motrizes de Trinca (G e K). Dominância K e seus campos de tensões à frente de defeitos. 08) Mecânica da Fratura Elasto-Plástica (MFEP): Forças Motrizes de Trinca (Integral J e CTOD). Dominância J e seus campos de tensões à frente de defeitos. Curvas R. 09) Mecânica da Fratura: Ensaios Experimentais e Discussão Crítica sobre Procedimentos (Normas) Correntes. 10) Mecânica da Fratura: Curva de Projeto, Diagramas FAD e Aplicações em Avaliação de Integridade. 11) Crescimento de Trinca por Fadiga. Curva da/dN vs. ΔK e da/dN vs. ΔJ . Integração da Lei de Paris e Previsão de vida à Fadiga. 12) Apresentação de Seminários ou Aplicação de Avaliação Final (Dependente do Número de Alunos).		
Método de Avaliação Avaliação consiste na aplicação de 2 (duas) listas de exercícios e uma prova final (ou seminário), na seguinte		

estrutura:

Lista # 1 (peso aproximado: 25%): referente às aulas 1 a 5.

Lista # 2 (peso aproximado: 25%): referente às aulas 6 e 11.

Prova Final ou Seminário (peso aproximado: 50%): referente às aulas 1 a 11 (prova) ou tratando de tema específico (seminário).

A nota final, consideradas faixas de desempenho, suporta a atribuição de conceitos A, B, C ou R (reprovado).

Bibliografia Básica

1) Fadiga:

Stephens, R. I., Fatemi, A., Stephens, R. R., Fuchs, H. O., Metal Fatigue in Engineering, second edition, John Wiley & Sons, 2001.

Suresh, S., Fatigue of Materials, Cambridge, 1998, 2. ed.

2) Mecânica da fratura:

Anderson, T. L., Fracture Mechanics - Fundamentals and Applications, CRC Press, 2004, 3. ed.

Bibliografias complementares:

Normas ASTM vigentes para fadiga e fratura (envolvendo materiais metálicos e não metálicos).

Artigos de periódicos indicados oportunamente (no caso, extraídos de STPs da ASTM, do International Journal of Fatigue, Engineering Fracture Mechanics e International Journal of Fracture, entre outros).

Atualizada: 10/2012

Unidade PÓS-GRADUAÇÃO ENGENHARIA MECÂNICA		Área PRODUÇÃO
Disciplina PME401– MODELOS DE OTIMIZAÇÃO		Tipo Optativa
Carga Horária 4 horas semanais em 12 semanas.		
Objetivos O objetivo da disciplina é propiciar aos alunos o conhecimento necessário para que eles possam fazer interpretações próprias, selecionar técnicas apropriadas e aplicá-las a conjuntos de dados com informações de várias variáveis em situações teóricas e no dia-a-dia profissional. A disciplina pretende assim contribuir para formação de habilidades e competências em utilizar ferramental matemático para modelar processos e auxiliar na tomada de decisões; utilizar indicadores de desempenho, sistemas de custeio, bem como avaliar a viabilidade econômica e financeira de projetos.		
Metodologia Adotada Aulas expositivas para apresentação da teoria. Aulas práticas para resolução de exercícios, manualmente ou utilizando algum software estatístico, como o LINGO 7.0. Apresentação de trabalhos.		
Recursos necessários Laboratório de informática com <i>software</i> LINGO 7.0 e data-show.		
Programa para 12 semanas 1. Princípios da modelagem. 2. Modelos de programação linear. 3. Análise de sensibilidade. 4. Modelos de programação inteira. 5. Modelos avançados de Programação Linear. 6. Resolução de modelos de programação linear e inteira com o uso de software específico. 7. Fundamentos da teoria da decisão. 8. Árvores de decisão. Noções de complexidade computacional. 9. Tratamento de problemas NP-completos. 10. Algoritmos exatos. Algoritmos aproximados e heurísticos. 11. Aplicações em problemas de sequenciamento de tarefas, problema da mochila, empacotamento, planejamento de produção, logística, roteirização etc. 12. Avaliação final (prova).		
Método de Avaliação Média aritmética entre o trabalho e a prova. Nota mínima 5,0.		
Bibliografia Básica BRADLEY, S.P.; HAX, A.C.; MAGNANTI, T.L. (1977). Applied Mathematical Programming. Reading, Mass.: Addison-Wesley Pub. Co. COLIN, E. C. Pesquisa Operacional. Rio de Janeiro: LTC, 2007. FYLSTRA, D.; LASDON, L; WATSON, J; WARREN, A. (1998). The Design and Use of the Microsoft Excel Solver. Interfaces, v.28, n.5, p.29-55. GROSSMAN, T. (1999). Teachers' Forum: Spreadsheet Modeling and Simulation Improves Understanding of Queues. Interfaces, v.29, n.3, p.88-103. HILIER, F. S., LIEBERMAN, G. J. Introdução à Pesquisa Operacional. São Paulo: Mc Graw Hill, 2006. JOHNSON, E.; NEMHAUSER, G. L.; SAVELSBERGH, M. W. P. (2000). "Progress in Linear Programming-Based Algorithms for Integer Programming: An Exposition". INFORMS Journal on Computing, vol. 12, n.1. LACHTERMACHER, G. Pesquisa Operacional na tomada de decisões. São Paulo: Pearson, 2009. PIDD, M. (1999). Just Modeling Through: A Rough Guide to Modeling. Interfaces, v.29, n.2, p.118-132. PIRLOT, M. General Local Search Methods. (1996). European Journal of Operational Research, n.92, p.493-511. SCHUSTER, E. W. (1998). Raw Material Management at Welch's, Inc. Interfaces, v.28, n.5, p.13-24. WINSTON, W.L. Operations Research: Applications and Algorithms. Duxbury Press, 2003.		

Atualizada: 10/2012

Unidade PÓS-GRADUAÇÃO ENGENHARIA MECÂNICA		Área PRODUÇÃO
Disciplina PME402– ORGANIZAÇÃO INDUSTRIAL		Tipo Optativa
Carga Horária 4 horas semanais em 12 semanas.		
Objetivos O curso tem como objetivo principal discutir as principais contribuições teórico-conceituais sobre organização industrial elementos que são apresentados como fundamentais para a determinação da dinâmica do sistema capitalista moderno. A organização industrial tem como principal foco o estudo do funcionamento dos mercados, focalizando as firmas, instituições e processos.		
Metodologia Adotada Em cada aula serão apresentados 3 textos, e, cada um deles será apresentado por um aluno. Cada apresentação será seguida de uma discussão. Durante o curso os alunos farão dois ensaios e, no final do curso, os alunos devem apresentar um artigo tendo como fundamento a base conceitual apresentada na disciplina. No primeiro ensaio os alunos farão uma comparação crítica entre a visão neoclássica da firma e a visão do Paradigma Estrutura-Conduta-Desempenho. No segundo ensaio os alunos farão uma comparação crítica entre a visão neoclássica da firma e a visão de Ronald Coase (Economia dos Custos de Transação). Cada ensaio deverá ter, o máximo, 5 páginas.		
Recursos necessários Projetor e computador		
Programa para 12 semanas		
<i>Data</i>	<i>Conteúdo</i>	<i>Bibliografia</i>
dd/mm (Aula 1)	Apresentação da disciplina, programa e seus objetivos divisão dos textos entre os alunos e das apresentações Conceitos básicos de economia Cronologia do Desenvolvimento Econômico	
dd/mm (Aula 2)	Teoria Neoclássica Microeconomia Teoria do Consumidor	Pindyck; Rubinfeld (2002) cap. 1 (p.3-12) – Pinho; Vasconcellos (2006) cap. 4 (p.101 a 108) - e 5 (p.110 a 131)
dd/mm (Aula 3)	Teoria Neoclássica Teoria elementar do funcionamento do mercado Estruturas de mercado	Pinho; Vasconcellos (2006) cap. 6 (p.133 a 149) Cap. 7 (p.160 a 189) Cap.8 (191 a 202)
dd/mm (Aula 4)	Paradigma Estrutura-Conduta-Desempenho	Mason (1939) Scherer&Ross (1990) e Wardman; Jensen (1998) Possas (1995)
dd/mm (Aula 5)	Barreiras à Entrada; Diferenciação e Economias de Escala e de Escopo	Bain (1956) Scherer, Ross (1990) cap.14 Apresentação da estrutura de um artigo e ensaios
dd/mm (Aula 6)	Mercados Contestáveis	Chandler (1994) cap.2; Sheperd (1984) Pinho (2006)
dd/mm (Aula 7)	Diversificação	Penrose(1959) Cap.7 Guimarães(1982) cap.5 Clifton (1977)

dd/mm (Aula 8)	Teorias de Crescimento da firma comportamentais	Cyert; March (1963) Kon (1994) cap.4
dd/mm (Aula 9)	Teoria da Agência Custos de transação Principais teorias de crescimento	Jensen; Meckling (1976) Farina <i>et al</i> (1997) p. 71 a 99 Chandler (1992)
dd/mm (Aula 10)	Instituições Política Antitruste no Brasil	Farina <i>et al</i> (1997) p.58 a 67 Farina <i>et al</i> (1997) cap. 4 Velloso (2006) p.15 a 46
dd/mm (Aula 11)	Empresas multinacionais e internacionalização	Kon(1994) cap.6 Furtado (1999) Kupfer; Hasenclever (2002) cap. 16
dd/mm (Aula 12)	Política Industrial e desenvolvimento	Kon (1994) cap.10 Kupfer;Hasenclever (2002) cap. 11 Suzigan e Furtado (2005)
Método de Avaliação Apresentações: 30% Primeiro Ensaio: 25% Segundo Ensaio: 25% Artigo: 20%		
Bibliografia Básica - BAIN, J. Barriers to new competition. Cambridge, MA : Harvard University Press, 1956. - BAIN, J. Industrial Organisation. New York : John Wiley and Sons, 1956. - BAIN, J. P. A Importância da Condição de Entrada, mimeo, 1956. - BAUMOL, W.J. Contestable Markets: an uprising in the theory of industry structure, AER, VOL. 72, nº 1, 1982. - CHAMBERLIN, E. The theory of monopolistic competition. Cambridge, MA : Harvard University Press, 1933. - CHANDLER, A.D. Organisational capabilities and the economic history of the industrial enterprise, Journal of Economic Perspectives, 6(3), 1992, p.79-100. Summer. - CHANDLER, A.D. Scale and scope the dynamics of industrial capitalism. Cambridge, MA : Harvard University Press, 1994. - CHANG, H.-J. (1994) The Political Economy of Industrial Policy. New York: St. Martin's Press. - CHESNAIS, F. A mundialização do capital. São Paulo: Xamã, 1996. - CLIFTON, J.A. Competition and the evolution of the capitalist mode of production, Cambridge Journal of Economics, v.1, junho 1977, pp. 137-151. - COASE, R.H. The firm, the market, the law. Chicago : the University of Chicago Express, 1988. - CYERT, R.M.; MARCH, J. A behavioral theory of the firm. New Jersey : Prentice-Hall, 1963. - FARINA, E.; FURQUIM, P.; SAES, M.S. Competitividade: mercado, Estado e organizações. São Paulo: Singular, 1997. - FONTENELE, A. Progresso e método na história das teorias de organização industrial. Tese (Doutorado) Faculdade de Economia, Administração e Ciências Contábeis, Universidade de São Paulo, São Paulo, 1995. - FURQUIM, P. Nova Economia Institucional: referencial geral e aplicações para a agricultura. Agricultura São Paulo, v.47, n.1, 2000. - FURTADO, J. (1999). Mundialização, reestruturação e competitividade: a emergência de um novo regime econômico e as barreiras às economias periféricas. Novos Estudos Cebrap, n. 53, mar. - GUIMARÃES, E.A. Acumulação e crescimento da firma. Rio de Janeiro : Zahar Editores, 1982. - HALL, R.L.; HITCH, C. Price theory and business behaviour. Oxford Economics papers, n.2, p.12-45, May. 1939. - JENSEN, M.; MECKLING, W. Theory of the firm: managerial behaviour, agency cost and capital structure. Journal of Financial Economics 3, Oct.pp.305-360. - KON, A. Economia Industrial. São Paulo : Nobel, 1994. - KUPFER, D.; HASENCLEVER, L. Economia Industrial: fundamentos teóricos e práticos no Brasil. Rio de Janeiro: Campus, 2002. - MASON, E.S. Price and production policies of large-scale enterprise. American Economic Review, v.XXIX, p.64-71, Mar.1939. - NORTH, D. Institutions, institutional change and economic performance. Cambridge: Cambridge University Press, 1990. - PENROSE, E. Foreign Investment and the growth of the firm, EJ, v.66, junho 1956, pp.220-35. - PENROSE, E. The theory of the growth of the firm. Oxford : Basil Blackwell, 1959. (ou 1972) - PINDYCK, R.S.; Rubinfeld, D.L. Microeconomia. São Paulo : Prentice Hall, 2002. - PINHO, D.B.; VASCONCELLOS, M.A.S. Manual de Economia ? equipe de professores da USP. São Paulo :		

Editora Saraiva, 2006.

- POSSAS, M. L. Estruturas de Mercado em Oligopólio. São Paulo, Hucitec, 1985.
- SHEPHERD, W.G. Contestability vs Competition. AER, v.74, n.4, setembro 1984.
- SCHERER, F.M.; ROSS, D. Industrial market structure and economic performance. Boston : Houghton Mifflin Co. 1990 (third edition).
- SIMON, H.A. A behavioral model of rational choice, Quarterly Journal of Economics, p.99-118, 1952.
- STEINDL, J. Maturidade e Estagnação no Capitalismo Americano. São Paulo: Abril Cultural, 1983.
- STIGLER, G.J. The organization of industry. Homewood : Richard D. Irwin, 1968.
- SUZIGAN, W.; FURTADO, J. (2005). Política industrial e desenvolvimento. Trabalho apresentado no seminário ?A Economia Política e o Desenvolvimento Brasileiro?, Belo Horizonte, maio.
- SUZIGAN, W.; VILLELA, A. (1997). Industrial Policy in Brazil. Campinas: Ed. Unicamp.
- VARIAN, H. (2003). Microeconomia ? princípios básicos. RJ: Campus (6a ed.).
- VELLOSO, J.P.R. Por uma moderna política de competição. Rio de Janeiro : José Olímpio Editora, 2006.
- WILLIAMSON, O.E. (1985). The economic institutions of capitalism. New York: Free Press
- WILLIAMSON, O.E.; WINTER, S.G. The nature of the firm: origins, evolution, and development
- WILLIAMSON, O. The Mechanisms Of Governance. Oxford University Press, 1996.

Atualizada: 10/2012

Unidade PÓS-GRADUAÇÃO ENGENHARIA MECÂNICA		Área PRODUÇÃO
Disciplina PME403– SISTEMAS E ESTRATÉGIA DE OPERAÇÕES		Tipo Optativa
Carga Horária 4 horas semanais em 12 semanas.		
Objetivos Conceitos de Sistemas de Produção. Funções dos Sistemas de Produção. Conceitos básicos de estratégia de produção. Relações entre a estratégia de produção e estratégia competitiva da empresa. Decisões estratégicas da produção e dimensões competitivas. Recursos e capacitações da produção. Formulação de estratégias de produção.		
Metodologia Adotada Aulas expositivas e seminários		
Recursos necessários PC+ projetor		
Programa para 12 semanas APRESENTAÇÃO DA DISCIPLINA INTRODUÇÃO: Sistemas de Produção e Evolução Histórica SESSÃO 01: Estratégia de Produção: As Origens SESSÃO 02: Estratégia de Produção e de Operações: Conceitos Básicos SESSÃO 03: Estratégia de Produção: Diferentes Visões SESSÃO 04: Competindo em Capacitações: A Visão Baseada em Recursos SESSÃO 05: Aprendizagem Organizacional e Capacitações da Produção SESSÃO 06: Formulação de Estratégias de Produção SESSÃO 07: A Dimensão Internacional da Produção SESSÃO 08: Tópicos Especiais: Innovation Networks, Fitness, Services SESSÃO 09: Pesquisa em Estratégia de Produção e novos temas de dissertação SESSÃO 10: Prova		
Método de Avaliação Participação em aula e apresentação dos seminários (40%) + prova (60%)		
Bibliografia Básica - SKINNER, W., Manufacturing - Missing Link in Corporate Strategy, Harvard Business Review, May-June 1969. - PAIVA, E.L.; CARVALHO JR. J.M.; FENSTERSEIFER, J.E., Estratégia de Produção e de Operações, Porto Alegre: Bookman, 2009, 2 edição. Cap.1: Introdução: a rede de valor de operações como arma competitiva. - VOSS, C.A., Alternative Paradigms for Manufacturing Strategy, International Journal of Operations & Production Management, Vol. 15, No. 4, 1995. - SCHROEDER, R.G.; BATES, K.A.; JUNTILA, M.A., A Resource-Based View of Manufacturing Strategy and the Relationship to Manufacturing Performance, Strategic Management Journal, Vol. 23, 2002. - FLYNN, B. B.; FLYNN, E. J. An exploratory study of the nature of cumulative capabilities. Journal of Operations Management, v. 22, n. 5, p. 439-457, 2004. -PLATTS, K.W.; GREGORY, M.J., Manufacturing Audit in the Process of Strategy Formulation, International Journal of Operations & Production Management, Vol.10, No. 9, 1990. - JIMÉNES, J.B.; LORENTE, J.J.C., Environmental Performance as an Operations Objective, International Journal of Operations & Production Management, Vol. 21, No. 12, 2001. - FROLICH, M. T.; DIXON, J. R. Reflections on replication in OM research and this special issue. Journal of Operations Management, v. 24, n. 6, p.865-867, 2006.		

Atualizada: 10/2012

Unidade PÓS-GRADUAÇÃO ENGENHARIA MECÂNICA		Área PRODUÇÃO
Disciplina PME404– MODELAGEM E SIMULAÇÃO DE SISTEMAS DISCRETOS		Tipo Optativa
Carga Horária 4 horas semanais em 12 semanas.		
Objetivos Dar ao aluno a noção da tomada de decisão baseada em critérios e métodos científicos. Capacitar o aluno no desenvolvimento de modelos de simulação, na geração de cenários alternativos e na análise dos resultados. Mostrar ao aluno a importância da utilização da simulação na solução de problemas de grande complexidade matemática e composto por parâmetros estocásticos.		
Metodologia Adotada Aulas expositivas, trabalhos desenvolvidos em com a utilização de software específico e discussão e estudo de casos.		
Recursos necessários Laboratório de informática com um computador para cada aluno, software de simulação e base de dados para pesquisa.		
Programa para 12 semanas 1. Fundamentos da teoria das filas. 2. Técnicas de simulação. 3. Modelos de simulação de sistemas discretos. 4. As etapas de um projetos de simulação. 5. Desenvolvimento de modelos de simulação com o uso de software específico. 6. A simulação como ferramenta de apoio ao: projeto de sistemas de manufatura, 7. A simulação como ferramenta de apoio à análise de investimentos, 8. A simulação como ferramenta de apoio ao planejamento e programação da produção, 9. A simulação como ferramenta de apoio ao dimensionamento de frotas de veículos e implementação de melhorias em sistemas produtivos. 10. Estudo de casos. 11. Apresentação dos Projetos pelos grupos 12. Avaliação		
Método de Avaliação Exame final, elaboração de um artigo e desenvolvimento de um projeto em grupo.		
Bibliografia Básica - BANKS,J.;CARSON, J.S.; NELSON, B. L.; NICOL, D. M. Discrete-event system simulation. 2a ed., Upper Sandle River; Prentice-Hall International Series in Industrial and System Engineering, 2001 - HARREL, C.R.; TUMAY, K. Simulation made easy: a manager?s guide. Norcross: Engineering and Management Press, 1995. - LAW, A.; KELTON, D. W. Simulation, modelling & analysis. 2a ed. New York: McGraw-Hill, 1991. - PAUL, R. J.; BALMER, D. W. Simulation modelling. London: Chartwell-Bratt, 1993. - ROBINSON, S. Simulation: the practice of model development and use. Chichester: John Wiley & Sons, 2004. - Publicações atualizadas em periódicos especializados.		

Atualizada: 10/2012

Unidade PÓS-GRADUAÇÃO ENGENHARIA MECÂNICA		Área PRODUÇÃO
Disciplina PME406– ESTATÍSTICA E ANÁLISE MULTIVARIADA		Tipo Optativa
Carga Horária 4 horas semanais em 12 semanas.		
Objetivos O objetivo da disciplina é propiciar aos alunos o conhecimento necessário para que eles possam fazer interpretações próprias, selecionar técnicas apropriadas e aplicá-las a conjuntos de dados com informações de várias variáveis em situações teóricas e no dia-a-dia profissional. A disciplina pretende assim contribuir para formação de habilidades e competências em utilizar ferramenta matemático e estatístico para modelar processos e auxiliar na tomada de decisões; utilizar indicadores de desempenho, sistemas de custeio, bem como avaliar a viabilidade econômica e financeira de projetos.		
Metodologia Adotada Aulas expositivas para apresentação da teoria. Aulas práticas para resolução de exercícios, manualmente ou utilizando algum software estatístico, como o Statistica 10.0. Apresentação de trabalhos.		
Recursos necessários Laboratório de informática com <i>softwares</i> Statistica 10.0, Stata 10.0 e data-show.		
Programa para 12 semanas 1. Conceitos de Estatística (Estatística Descritiva, distribuição de probabilidades, inferência estatística). 2. Introdução aos métodos de análise de dados (estatística univariada, bivariada, multivariada). 3. Algumas Distribuições Estatísticas: destaque para as distribuições Binomial, Normal e Qui-quadrado. Testes de hipótese: teste de Student para médias, não sendo conhecido o desvio padrão da população; teste Qui-quadrado para variância; teste para comparação de médias; teste para proporções. Determinação do tamanho de amostra. 4. ANOVA: conceitos e aplicações. Introdução à Projeto de Experimentos. 5. Regressão Linear Multivariada – pressupostos e estimação de parâmetros pelo método dos mínimos quadrados ordinários. Modelo de Equações Simultâneas ou Estruturais. 6. Modelos de Defasagens Distribuídas e de Séries Temporais. 7. Análise de Componentes Principais. Análise Fatorial. Escalonamento multidimensional. 8. Análise de Clusters (conglomerados). Análise de Correspondência. 9. Análise Discriminante. Regressão Logística. 10. Apresentação de trabalhos. 11. Apresentação de trabalhos. 12. Avaliação final (prova).		
Método de Avaliação Média aritmética entre o trabalho e a prova. Nota mínima 5,0.		
Bibliografia Básica ANDERSON, T. W. ? An introduction to multivariate statistical analysis. New York: John Wiley, 1958. FÁVERO, L. P. L., BELFIORE, P., SILVA, F. L., CHAN, B. Análise Análise de Dados: Modelagem Multivariada para Tomada de Decisões. 1. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009. FLEURY, B. A first course in multivariate statistics. New York: Springer-Verlag, 1997. GREEN, P.E. Analyzing Multivariate Data. Hinsdale: Holt, Rinehart & Winstons, Inc., 1978. GUJARATI, D. N., PORTER, D. C. Econometria Básica. Porto Alegre: Bookman, 2011. HAIR JR., J.F. et al. Análise Multivariada de Dados . Porto Alegre: Bookman, 2005. HARMAN, H.H. Modern Factor Analysis. Chicago: University of Chicago Press, 1960. HOAGLIN, D. C.; MOSTELLER, F. & TUKEY, J. W. Análise exploratória de dados: técnicas robustas. Lisboa: Salamandra, 1983. JOHNSON, A. J. & WICHERN, D. W. Applied multivariate statistical analysis. 5th ed. New Jersey: Prentice Hall, 2002. NORUSIS, M. SPSS 11.0 Guide to Data Analysis. NJ: Prentice Hall, 2001. PESTANA, M. H. e GAJEIRO, J. N. Análise de Dados para Ciências Sociais, a complementaridade do PRESS, S.J. Applied Multivariate Analysis. New York: Holt, 1972. SPSS, Edições Sílabo SPSS Base 10.0 Applications Guide (2000). Chicago: SPSS.		

Atualizada: 10/2012

Unidade PÓS-GRADUAÇÃO ENGENHARIA MECÂNICA		Área PRODUÇÃO
Disciplina PME409– ECONOMIA E GESTÃO DA INOVAÇÃO		Tipo Optativa
Carga Horária 4 horas semanais em 12 semanas		
Objetivos A visão evolucionária da firma; a natureza sistêmica da inovação; o processo de inovação; Inovação, aprendizado e acumulação; Regimes tecnológicos em diferentes indústrias; As grandes corporações e o processo de aprendizado; Cooperação e redes de empresas; Gestão da inovação; Ambiente para criatividade, empreendedorismo e inovação; Avaliação dos resultados em P&D/Inovação e padrões de inovação na indústria brasileira.		
Metodologia Adotada Aulas expositivas e apresentação de seminários.		
Recursos necessários PC + projetor		
Programa para 12 semanas • A visão evolucionária da firma; • a natureza sistêmica da inovação; • o processo de inovação; • Inovação, aprendizado e acumulação; • Regimes tecnológicos em diferentes indústrias; • As grandes corporações e o processo de aprendizado; • Cooperação e redes de empresas; • Gestão da inovação; • Ambiente para criatividade, empreendedorismo e inovação; • Avaliação dos resultados em P&D • Inovação e padrões de inovação na indústria brasileira.		
Método de Avaliação Participação em aula (10%) + seminários (+30%) + artigo (60%)		
Bibliografia Básica SCHUMPETER, J. (1942), Capitalismo, Socialismo e Democracia. Rio de Janeiro: Zahar, 1983. cap. 7 e 8 NELSON, R.; WINTER, S. (1982). An evolutionary theory of economic change. Harvard Un. Press. KUPFER, D.; HASENCLEVER, L. (2002). Economia Industrial: fundamentos teóricos e práticos no Brasil. Rio de Janeiro: Campus. PALAEZ, V & SZMRECSÁNYI, T. (2006). Economia da Inovação Tecnológica. São Paulo: Hucitec: Ordem dos Economistas do Brasil. FAGERBERG, J; MOWERY, D; NELSON, R. The Oxford handbook of innovation. Oxford: Oxford University Press. TIDD, J., BESSANT, J., PAVITT, K. Managing Innovation - integrating technological, market and organizational change. England: John Wiley & Sons Ltd 2001. Cap. 11 - Building the Innovative Organization (p. 313-347). MILLER, W. L., MORRIS, L. Fourth Generation R&D. USA, Canada: John Wiley & Sons Inc, 1999. LEMON, M. & SAHOTA, P. S. - Organizational Culture as a Knowledge Repository for Increased Innovative Capacity, Technovation, vol. 24, pp.483-498, 2004. CHESBROUGH, H. (2003). Managing Open Innovation. Research Technology Management; Jan/Feb 2004; 47, 1; ABI/INFORM Global, pg. 23. DOSI, G.; TEECE, D.; WINTER, S. (1992) Toward a theory of corporate technology: preliminary remarks. In: DOSI, G. et al. Technology and enterprise in a historical perspective. London: MacMillan.		

Atualizada: 10/2012

Unidade PÓS-GRADUAÇÃO ENGENHARIA MECÂNICA		Área PRODUÇÃO
Disciplina PME411–TÓPICOS AVANÇADOS EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO		Tipo Optativa
Carga Horária 4 horas semanais em 12 semanas.		
Objetivos Pesquisa, desenvolvimento e aplicação de modelos nas principais áreas de conhecimento da engenharia de produção e na otimização e controle de processos. Técnicas avançadas de modelagem.		
Metodologia Adotada		
Recursos necessários		
Programa para 12 semanas		
Método de Avaliação		
Bibliografia Básica BALL, M.; MAGAZINE, M. The design and analysis of heuristics. Networks, v.11, n.2, p.215-219, 1981. FEO, T.A.; RESENDE, M.G.C. A probabilistic heuristic for a computationally difficult set covering problem. Operations Research Letters, v.8, n.2, p.67-71, 1989. GLOVER, F. Heuristics for Integer Programming Using Surrogate Constraints. Decision Sciences, v.8, n.1, p.156-166, 1977. GOLDBARG, M.C.; LUNA, H.P.L. Otimização combinatória e programação linear: modelos e algoritmos. Rio de Janeiro: Campus, 2000. SILVER, E.A.; VIDAL, R.V.V.; WERRA, D. A tutorial on heuristic methods. European Journal of Operational Research, v.5, n.3, p.153-162, 1980. SOUZA, P.S. Asynchronous organizations for multi-algorithms problems. Pittsburgh, 1993. 139 p. Tese (Doutorado em Engenharia) ? Carnegie Mellon University, Department of Electrical and Computer Engineering, 1993. ZANAKIS, S.H.; EVANS, J.R.; VAZACOPOULOS, A.A. Heuristic methods and applications: a categorized survey. European Journal of Operational Research, v.43, n.1, p.88-110, 1989.		

Atualizada: 07/2011

Unidade PÓS-GRADUAÇÃO ENGENHARIA MECÂNICA		Área PRODUÇÃO
Disciplina PME413—ELABORAÇÃO, AVALIAÇÃO E VIABILIDADE ECONÔMICA DE PROJETOS		Tipo Optativa
Carga Horária 4 horas semanais em 12 semanas		
Objetivos Engenharia de projeto; ciência e tecnologia; pesquisa, desenvolvimento e engenharia; processo e sistema; inovação tecnológica; ambiente do projeto; engenharia de sistemas e simultânea, a equipe de projeto; etapas do projeto; estudo do mercado; escala; localização; avaliação do projeto; análise de viabilidade econômica aplicada em projetos; desenvolvimento e estudo de casos.		
Metodologia Adotada		
Recursos necessários		
Programa para 12 semanas		
Método de Avaliação		
Bibliografia Básica - ASHBY, M.F.; JONES, D.R.H. Engenharia de materiais. v.1 e v.2. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. BRASIL. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Pesquisa industrial de inovação tecnológica 2003. Rio de Janeiro: IBGE, 2005 - BUARQUE, C. Avaliação econômica de projetos. 26a. reimpressão. Rio de Janeiro: Elsevier, 1984. - HIRSCHFELD, H. Engenharia econômica e análise de custos. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2000. - KEOLEIAN, G.A.; KAR, K. Elucidating complex design and management tradeoffs through life cycle design: air intake manifold demonstration project. Journal of Cleaner Production, v.11, p.61-77, February 2003.		

Atualizada: 07/2011

Unidade PÓS-GRADUAÇÃO ENGENHARIA MECÂNICA		Área PRODUÇÃO
Disciplina PME414– GESTÃO DE REDES DE SUPRIMENTOS		Tipo Optativa
Carga Horária 4 horas semanais em 12 semanas		
Objetivos Fornecer aos alunos uma visão clara e abrangente da evolução dos conceitos de logística para as chamadas cadeias de suprimento e destas para a gestão de redes de suprimento. Pretende-se que os alunos conheçam o surgimento e a evolução desses conceitos e as várias correntes de estudo sobre os mesmos e, desenvolvam a capacidade de comparar e analisar criticamente as diferentes abordagens. Formar pesquisadores em redes de suprimento.		
Metodologia Adotada Leitura e discussão de artigos sobre o tema. Apresentação de seminários.		
Recursos necessários Computador e data-show.		
Programa para 12 semanas 1- Abertura, introdução, apresentação e discussão da metodologia, apresentação do material a ser utilizado, apresentação do critério de avaliação. Métodos Qualitativos de Pesquisa; 2- Introdução à gestão de redes globais de suprimentos; 3- Gestão estratégica da rede global de suprimentos; 4- Gestão de relacionamentos na rede global de suprimentos; 5- Gestão de risco na rede global de suprimentos; 6- Avaliação de desempenho na rede global de suprimentos; 7- Mapeamento e análise de processos na rede global de suprimentos; 8- Modelos de integração na rede global de suprimentos; 9- Modelos colaborativos na rede global de suprimentos; 10- Sustentabilidade na rede global de suprimentos; 11- Discussão e orientação dos artigos; 12- Apresentação dos artigos.		
Método de Avaliação Apresentação de seminários (40%), elaboração de artigo científico sobre os temas tratados (50%), participação em aula (10%).		
Bibliografia Básica - CORRÊA, Henrique L. Gestão de redes de suprimento: integrando cadeias de suprimento no mundo globalizado. São Paulo: Atlas, 2010. - PIRES, Sílvio R.I. Gestão da cadeia de suprimentos: conceitos, estratégias, práticas e casos Supply chain management. São Paulo: Atlas, 2004. - BOWERSOX, D. J. Gestão da cadeia de suprimentos e logística. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. - CHOPRA, S.; MEINDL, P. Gerenciamento da cadeia de suprimentos. São Paulo: Prentice Hall, 2003. - LAMBERT, Douglas M.; STOCK, James R.; ELLRAM, Lisa M. Fundamentals of logistics management. New York: McGraw-Hill, 1998. - BALLOU, R.H. Business logistics management: planning, organizing, and controlling the supply chain. New Jersey: Prentice Hall, 1998.		

Atualizada: 10/2012

Unidade		Área
PÓS-GRADUAÇÃO ENGENHARIA MECÂNICA		PRODUÇÃO
Disciplina		Tipo
PME415– LOGISTICA EMPRESARIAL		Optativa
Carga Horária		
4 horas semanais em 12 semanas		
Objetivos		
Este seminário tem por objetivo familiarizar os participantes sobre as estratégias e teorias relacionadas à área temática logística empresarial. Iremos estudar a literatura com a finalidade de obter uma perspectiva histórica da área do conhecimento e entender as correntes de pensamento vigentes nos principais periódicos da área. Durante o seminário, estudar-se-á teoria e prática relacionada às atividades logísticas e artigos relacionados a temas como: nível de serviço ao cliente, transporte, estoques, armazenagem, projeto de redes logísticas, gestão de demanda, produção, suprimentos, tecnologia da informação, medidas de desempenho entre outros aspectos.		
Metodologia Adotada		
Seminário: Cada aluno deverá apresentar 3 a 4 artigos ao longo do curso Revisão de Artigos: Para incentivar a discussão no seminário, cada participante deve fazer uma breve revisão crítica de trabalhos apresentados durante o curso, dois para cada uma das onze sessões do curso. O objetivo é analisar os artigos com alguma profundidade em termos de seu valor para a sessão e para o seminário em geral. O resumo de cada artigo deve seguir o formato fornecido na próxima sessão. Projeto de Pesquisa: Será necessário conceber, desenvolver e dar forma a um artigo sobre um tema em logística que deve estar quase pronto para a apresentação do jornal até o fim do curso. A qualidade esperada deste projeto de pesquisa é semelhante aos trabalhos que são publicados em revistas científicas de âmbito nacional. Obviamente, o objetivo deve ser uma revista 'top' OM (Gestão & Produção ou Produção USP). Isso significa que o artigo deve ser bem trabalhado, baseado na teoria, e também testado empiricamente.		
Recursos necessários		
Acesso as plataformas EBSCO, Proquest e Scielo		
Programa para 12 semanas		
Data	TÓPICO	
(Sessão1)	Metodologia Científica, Processo de Publicação	
(Sessão 2)	Perspectiva histórica, Estratégia Logística, Supply Chain Management	
(Sessão 3)	Serviço ao Cliente	
(Sessão 4)	Suprimentos; relacionamento com fornecedores, Efeito Portfólio (fornecedores)	
(Sessão 5)	Gestão de demanda, efeito chicote	
(Sessão 6)	Gestão de Estoques, Ruptura, Efeito Portfólio (demanda)	
(Sessão 7)	Logística Reversa; Postponement,	
(Sessão 8)	Projeto de Redes Logísticas, Efeito Portfólio (produtos), Cross Docking	
(Sessão 9)	Tecnologia da Informação, 3PL, relacionamento com terceiros	
(Sessão 10)	Custos logísticos; Gestão de Riscos; Outsourcing.	
(Sessão 11)	Logística do Varejo, Serviços, behavior operations.	
(Sessão 12)	ENTREGA DE ARTIGO E EXAME FINAL	
Método de Avaliação		
Revisão de artigos		15%
Artigo final		30%
Exame Final (com consulta)		30%
Participação em classe	(presença e debate)	10%
Qualidade dos Seminários		15%

Bibliografia Básica

SESSÃO 1 PROCESSO DE PUBLICAÇÃO

Leitura Adicional (recomendada, mas não obrigatória)

- Aleda V. Roth, Roger G. Schroeder, Dr. Xiaowen Huang, M. Murat Kristal Handbook of Metrics for Research in Operations Management: Multi-item Measurement Scales and Objective Items [Hardcover]
- Fisher, M.. (2007). Strengthening the Empirical Base of Operations Management. *Manufacturing & Service Operations Management*, 9(4), 368-382. Retrieved March 10, 2011, from ABI/INFORM Global. (Document ID: 1387226341).
- Stock, James R.. (1997). Applying theories from other disciplines to logistics. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 27(9/10), 515-539. Retrieved March 11, 2011, from ABI/INFORM Global. (Document ID: 116351300).
- MIGUEL, Paulo Augusto Cauchick. Estudo de caso na engenharia de produção: estruturação e recomendações para sua condução. *Prod.* [online]. 2007, vol.17, n.1 [cited 2011-03-11], pp. 216-229
- Kathleen M Eisenhardt, & Melissa E Graebner. (2007). THEORY BUILDING FROM CASES: OPPORTUNITIES AND CHALLENGES. *Academy of Management Journal*, 50(1), 25-32. Retrieved March 11, 2011, from ABI/INFORM Global. (Document ID: 1234593421).
- Huff, A.S., (1999), Writing for scholarly publication, Thousand Oaks: CA: Sage Publications.
- Suhong Li, S Subba Rao, T S Ragu-Nathan, & Bhanu Ragu-Nathan. (2005). Development and validation of a measurement instrument for studying supply chain management practices. *Journal of Operations Management*, 23(6), 618-641. Retrieved March 11, 2011, from ABI/INFORM Global. (Document ID: 879950731).
- Frost, P.J., and Taylor, M.S., (1996), Rhythms of Academic Life, Thousand Oaks: CA: Sage Publications.
- John T. Mentzer and Kenneth B. Kahn, "A Framework of Logistics Research," *Journal of Business Logistics* 16 No. 1 (1995), pp. 231-250.
- John T. Mentzer and Daniel J. Flint, "Validity in Logistics Research," *Journal of Business Logistics* 18 No. 1 (1997), pp. 199-216.
- John T Mentzer; Soonhong Min; L Michelle Bobbitt Toward a unified theory of logistics *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*; 2004; 34, 7/8; ABI/INFORM Global pg. 606
- Mentzer, J.T. (2008). "Rigor versus Relevance: Why would we choose only one?," *Journal of Supply Chain Management*, April 2008, 44(2), 72-77.
- James R. Stock, "Applying Theories from Other Disciplines to Logistics," *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management* 27 No. 9/10, p. 515.
- Li, S., S. S. Rao, et al. (2005). "Development and validation of a measurement instrument for studying supply chain management practices." *Journal of Operations Management* 23(6): 618-641.
- Xun Li, Thomas J. Goldsby, & Clyde W. Holsapple. (2009). Supply chain agility: scale development. *International Journal of Logistics Management*, 20(3), 408-424. Retrieved March 10, 2011, from ABI/INFORM Global. (Document ID: 1919999231).
- Wagner, S., & Kemmerling, R.. (2010). HANDLING NONRESPONSE IN LOGISTICS RESEARCH. *Journal of Business Logistics*, 31(2), 357-XIV. Retrieved March 10, 2011, from ABI/INFORM Global. (Document ID: 2191620061).
- Gilbert A Churchill Jr. (1979). A paradigm for developing better measures of marketing constructs. *JMR, Journal of Marketing Research* (pre-1986), 16(000001), 64. Retrieved March 10, 2011, from ABI/INFORM Global. (Document ID: 66010319).
- Robert W Ruekert, & Gilbert A Churchill Jr. (1984). Reliability and validity of alternative measures of channel member satisfaction. *JMR, Journal of Marketing Research* (pre-1986), 21(000002), 226. Retrieved March 10, 2011, from ABI/INFORM Global. (Document ID: 66041813).
- GARVER, M. S.; MENTZER, J. T. Logistics research methods: employing structural equation modeling to test for construct validity. *Journal of Business Logistics*, v. 20, n. 1, p. 33-57, 1999.
- Ellram (1996) "The use of the case study method in logistics research", *Journal of Business Logistics*, Vol. 17, No. 2, pp 93-138
- Keller, S. B., Savitskie, K., Stank, T. P., Lynch, D. F., Ellinger, A. E. (2002), A Summary and Analysis of Multi-Item Scales Used in logistics Research, *Journal of Business Logistics*, Vol. 23, No. 2.
- FRANKEL, R.; NASLUND, D.; BOLUMOLE, Y. The "white-space" of logistics research: a look at the role of methods usage. *Journal of Business Logistics*, v. 26, 2005, p. 85-208.
- Rachna Shah, & Susan Meyer Goldstein. (2006). Use of structural equation modeling in operations management research: Looking back and forward. *Journal of Operations Management*, 24(2), 148-169. Retrieved March 11, 2011, from ABI/INFORM Global. (Document ID: 953816011).
- DUNN, S. C.; SEAKER, R. F.; WALLER, M. A. Latent variables in business logistic research: scale development and validation. *Journal of Business Logistics*, v. 15, n. 2, p. 145-172, 1994
- Seuring S. (2008): Assessing the Rigor of Case Study Research in Supply Chain Management. *Supply Chain Management – An International Journal*, 13(2): 128-137.

Martins, G. A. Sobre Confiabilidade e Validade. RBGN, São Paulo, vol.8, n.20, p.1-12, jan/abr, 2006.

Voss, Glenn B. (2003) "Formulating Interesting Research Questions", *Journal of the Academy of Marketing Science*, 31: 356-359.

Autry, Chad W., and Stanley E. Griffis (2005), "A Social Anthropology of Logistics Research: Exploring Productivity and Collaboration in an Emerging Science," *Transportation Journal*, Vol. 44, No. 4, pp. 27-43.

Smith, Daniel C. (2003), "The Importance and Challenges of Being Interesting," *Journal of the Academy of Marketing Science*, Summer, 319-323.

(All) Manoj K. Malhotra and Varun Grover (1998), An assessment of survey research in POM: from constructs to theory, *Journal of Operations Management*, 16(4), 407-425.

(Sam) Pennings, Joost M. E.; Smidts, Ale (2000), Assessing the Construct Validity of Risk Attitude. *Management Science*, 46(10), 1337-1349.

Li, S., S. S. Rao, et al. (2005). "Development and validation of a measurement instrument for studying supply chain management practices." *Journal of Operations Management* 23(6): 618-641

(All) David Stewart (2002), Getting published: Reflections of an old editor, *Journal of Marketing*, 66, 1-6

(All) I. Stuart, D. McCutcheon, R. Handfield, R. McLachlin and D. Samson (2002), Effective case research in operations management: a process perspective, *Journal of Operations Management*, 20(5), 419-433.

(All) Jack Meredith, (1998) Building operations management theory through case and field research, *Journal of Operations Management*, 16(4), 441-454.

(All) Thomas F. Gattiker and Diane H. Parente (2007), Introduction to the special issue on innovative data sources for empirically building and validating theories in Operations Management, *Journal of Operations Management*, 25(5), 957-961.

DELIZA, Rosires; ROSENTHAL, Amauri and COSTA, Maria Cristina da. Tradução e validação para a língua portuguesa de questionário utilizado em estudos de consumidor. *Ciênc. Tecnol. Aliment.* [online]. 2003, vol.23, n.1, pp. 43-48.

Life begins at 40. (2002, December). *Logistics Management* (2002), 41(12), 14-16. Retrieved March 11, 2011, from ABI/INFORM Global. (Document ID: 275097531).

SESSÃO 2 PERSPECTIVA HISTÓRICA, LOGÍSTICA, SUPPLY CHAIN MANAGEMENT

Leitura Prévia Obrigatória

Bowersox, D., Mentzer, J., & Speh, T.. (2008). Logistics Leverage. *Journal of Business Strategies*, 25(2), 85-99. Retrieved March 10, 2011, from ABI/INFORM Global. (Document ID: 1670433171).

Paul D Larson, Richard F Poist, & Árni Halldórsson. (2007). PERSPECTIVES ON LOGISTICS VS. SCM: A SURVEY OF SCM PROFESSIONALS. *Journal of Business Logistics*, 28(1), 1-V. Retrieved March 11, 2011, from ABI/INFORM Global. (Document ID: 1284526481).

Charvet, F., Cooper, M., & Gardner, J.. (2008). THE INTELLECTUAL STRUCTURE OF SUPPLY CHAIN MANAGEMENT: A BIBLIOMETRIC APPROACH. *Journal of Business Logistics*, 29(1), 47-VIII. Retrieved March 10, 2011, from ABI/INFORM Global. (Document ID: 1718929061).

Leitura Adicional (recomendada, mas não obrigatória)

Lee, Hau L.. Aligning Supply Chain Strategies with Product Uncertainties *CALIFORNIA MANAGEMENT REVIEW* VOL 44, NO, 3 SPRING 2002

(Shankar) Mark Pagell (2004) Understanding the factors that enable and inhibit the integration of operations, purchasing and logistics, *Journal of Operations Management*, Volume 22, Issue 5, 459-487.

An Interview with Don Bowersox. *Supply Chain Management Review*, Oct2006, Vol. 10 Issue 7, p42-49, 8p

Davis-Sramek, Beth; Fugate, Brian S. STATE OF LOGISTICS: A VISIONARY PERSPECTIVE. *Journal of Business Logistics*, 2007, Vol. 28 Issue 2, p1-34, 34p;

Larson, Paul D.; Poist, Richard F.; Halldórsson, Árni. PERSPECTIVES ON LOGISTICS VS. SCM: A SURVEY OF SCM PROFESSIONALS. *Journal of Business Logistics*, 2007, Vol. 28 Issue 1, p1-24, 24p;

Stock, J.. (2009). A research view of supply chain management: Developments and topics for exploration. *ORiON*, 25(2), 147-160. Retrieved March 11, 2011, from ABI/INFORM Global. (Document ID: 1923995641).

Martin Christopher, Helen Peck *Shrivetiliam*, and Denis Towill . A taxonomy for selecting global supply chain strategies

Ronald H. Ballou, (2007) "The evolution and future of logistics and supply chain management", *European Business Review*, Vol. 19 Iss: 4, pp.332 - 348

LA LONDE, B.J. Evolution of the Integrated Logistics Concept. *The Logistics Handbook*, Eds. Roberson, Capcino & Howe, Free Press: New York, 1994.

Kent, J.L., Flint, D.J. (1997), "Perspectives on the evolution of logistics thought", *Journal of Business Logistics*, Vol. 18 No.2, pp.15-29

Davis-Sramek, Beth and Brian S. Fugate (2007), "State of Logistics: A Visionary Perspective," *Journal of Business Logistics*, Vol. 28, No. 2, 1-34.

C. J. Langley. The Evolution of the Logistics Concept. *From Logistics: The Strategic Issues*, edited by M. Christopher, 1992.

Bowersox, 1969 D.J. Bowersox, Physical distribution development, current status, and potential, *Journal of Marketing* 33 (1) (1969), pp. 63–70

J. L. Heskett. Logistics-Essential to Strategy. *Harvard Business Review* 55:85-96, 1977.

Mentzer, J.T., Stank, T., & Esper, T.L. (2008). "Defining SCM and its Relationship to Logistics," *Marketing, Manufacturing and Operations Management*," *Journal of Business Logistics*. 29 (1), 31-46

Life begins at 40. (2002, December). *Logistics Management* (2002), 41(12), 14-16. Retrieved March 11, 2011, from ABI/INFORM Global. (Document ID: 275097531).

Donald J Bowersox, David J Closs, & Theodore P Stank. (2000). Ten mega-trends that will revolutionize supply chain logistics. *Journal of Business Logistics*, 21(2), 1-16. Retrieved March 11, 2011, from ABI/INFORM Global. (Document ID: 63686098).

Donald J Bowersox, & Roger J Calantone. (1998). Executive insights: Global logistics. *Journal of International Marketing*, 6(4), 83-93. Retrieved March 11, 2011, from ABI/INFORM Global. (Document ID: 43402161).

SESSÃO 3 SERVIÇO AO CLIENTE

Leitura Prévia Obrigatória

Sterling, Jay U., & Lambert, Douglas M.. (1987). Establishing Customer Service Strategies Within The Market. *Journal of Business Logistics*, 8(1), 1. Retrieved March 10, 2011, from ABI/INFORM Global. (Document ID: 573813).

Mentzer, J.T., Flint, D.J. and Kent, J.L. (1999), "Developing a logistics service quality scale", *Journal of Business Logistics*, Vol. 20 No. 1, pp. 9-32

Davis-Sramek, B., Mentzer, J., & Stank, T.. (2008). Creating consumer durable retailer customer loyalty through order fulfillment service operations. *Journal of Operations Management*, 26(6), 781. Retrieved March 10, 2011, from ABI/INFORM Global. (Document ID: 1582510191).

Leitura Adicional (recomendada, mas não obrigatória)

Serviço ao cliente

D.E. Innis and B.J. La Londe, "Customer Service: The Key to Customer Satisfaction," *Journal of Business Logistics* 15, No. 1 (1994), pp. 1-27.

T.P. Stank, T.J. Goldsby, S.K. Vickery, and K. Savitskie, "Logistics Service Performance: Estimating its Influence on Market Share," *Journal of Business Logistics*, Vol. 24, No. 1 (2003), pp. 27-55.

Sterling, Jay U., & Lambert, Douglas M.. (1989). Customer Service Research: Past, Present and Future. *International Journal of Physical Distribution & Materials Management*, 19(2), 2. Retrieved March 10, 2011, from ABI/INFORM Global. (Document ID: 1135968).

Parasuraman, A, V A Zeithaml and L L Berry, "SERVQUAL: A Multi-item Scale Measuring Consumer Perceptions of Service Quality", *Journal of Retailing*, vol 64, no. 1, 1988, pp. 12-37.

Innis and La Londe, 1994. Customer service: the key to customer satisfaction, customer loyalty, and market share. *Journal of Business Logistics*. v15 i1. 1-27.

Mentzer, J.T., Flint, D.J. and Kent, J.L. (1999), "Developing a logistics service quality scale", *Journal of Business Logistics*, Vol. 20 No. 1, pp. 9-32

Cahill, D., Goldsby, T., Knemeyer, A., & Wahrenburg, C.. (2010). CUSTOMER LOYALTY IN LOGISTICS OUTSOURCING RELATIONSHIPS: AN EXAMINATION OF THE MODERATING EFFECTS OF CONFLICT FREQUENCY. *Journal of Business Logistics*, 31(2), 253-XIII. Retrieved March 10, 2011, from ABI/INFORM Global. (Document ID: 2191620001).

Mithas, S., M. S. Krishnan, et al. (2005). "Why Do Customer Relationship Management Applications Affect Customer Satisfaction?" *Journal of Marketing* 69(4): 201-209.

SESSÃO 4 SUPRIMENTOS; RELACIONAMENTO COM FORNECEDORES; PORTFÓLIO DE FORNECEDORES

Leitura Prévia Obrigatória

CORSTEN, Daniel; KUMAR, Nirmalya. Do Suppliers Benefit from Collaborative Relationships with Large Retailers? An Empirical Investigation of Efficient Consumer Response Adoption.. *Journal of Marketing*, Jul2005, Vol. 69 nº 3, p80-94

ELLRAM, L.M.; OLSEN R.F. A Portfolio Approach to Supplier Relationships. *Industrial Marketing Management*, 26, 1997, p. 101-113.

Ueltschy, Linda C., Monique L. Ueltschy and Ana Cristina Fachinelli (2007), "The Impact of Culture on the Generation of Trust in Global Supply Chain Relationships," *Marketing Management Journal*, 17(1), 15-26.

Leitura Adicional (recomendada, mas não obrigatória)

Fornecedores

Jeffrey H Dyer, Dong Sung Cho, & Wujin Chu. (1998). Strategic supplier segmentation: The next "best practice" in supply chain management. *California Management Review*, 40(2), 57-77. Retrieved March 11, 2011, from ABI/INFORM Global. (Document ID: 27482160).

Pagell, M., Wu, Z., & Wasserman, M.. (2010). THINKING DIFFERENTLY ABOUT PURCHASING PORTFOLIOS: AN ASSESSMENT OF SUSTAINABLE SOURCING. *Journal of Supply Chain Management*, 46(1), 57-73. Retrieved

March 10, 2011, from ABI/INFORM Global. (Document ID: 1948468471).

M. Bensaou and N. Venkatraman, "Configurations of Interorganizational Relationships: A Comparison Between U.S. and Japanese Automakers," *Management Science* 41 No. 9 (1995), pp. 1471-1492.

Cees J Gelderman, & Arjan J van Weele. (2005). Purchasing Portfolio Models: A Critique and Update. *Journal of Supply Chain Management*, 41(3), 19-28. Retrieved March 11, 2011, from ABI/INFORM Global. (Document ID: 891039171).

Lambert, Douglas M, Adams, Ronald J, & Emmelhainz, Margaret A. (1997). Supplier selection criteria in the healthcare industry: A comparison of importance and performance. *International Journal of Purchasing and Materials Management*, 33(1), 16-22. Retrieved March 11, 2011, from ABI/INFORM Global. (Document ID: 11054606).

Stephan Vachon, Alain Halley, & Martin Beaulieu. (2009). Aligning competitive priorities in the supply chain: the role of interactions with suppliers. *International Journal of Operations & Production Management*, 29(4), 322-340. Retrieved March 10, 2011, from ABI/INFORM Global. (Document ID: 1867616961).

Kraljic, Peter. (1983, September). Purchasing Must Become Supply Management. *Harvard Business Review*, 61(5), 109. Retrieved March 11, 2011, from ABI/INFORM Global. (Document ID: 1101842).

Nyaga, G., Whipple, J., & Lynch, D.. (2010). Examining supply chain relationships: Do buyer and supplier perspectives on collaborative relationships differ? *Journal of Operations Management*, 28(2), 101. Retrieved March 10, 2011, from ABI/INFORM Global. (Document ID: 1961776951).

Morgan, R M and, S D Hunt. (1994), "The commitment-trust theory of relationship marketing." *Journal of Marketing*, July, 20 – 38

Jeffrey H Dyer, Dong Sung Cho, & Wujin Chu. (1998). Strategic supplier segmentation: The next "best practice" in supply chain management. *California Management Review*, 40(2), 57-77. Retrieved March 11, 2011, from ABI/INFORM Global. (Document ID: 27482160).

GANESAN, S. Determinants of long-term orientation in buyer-seller relationships. *Journal of Marketing*, v. 58, n. 2, p. 1-19, 1994

M. Bensaou and N. Venkatraman, "Configurations of Interorganizational Relationships: A Comparison Between U.S. and Japanese Automakers," *Management Science* 41 No. 9 (1995), pp. 1471-1492.

Jap, S. D. (2007). "The Impact of Online Reverse Auction Design on Buyer—Supplier Relationships." *Journal of Marketing* 71(1): 146-159.

Modi, S. B. and V. A. Mabert (2007). "Supplier development: Improving supplier performance through knowledge transfer." *Journal of Operations Management* 25(1): 42- 64.

Boyer, K. K. and J. R. Olson (2002). "Drivers of Internet Purchasing Success." *Production & Operations Management* 11(4): 480-498.

SESSÃO 5 GESTÃO DE DEMANDA; EFEITO CHICOTE

Leitura Prévia Obrigatória

Marshall Fisher and Ananth Raman. Chapter 3 "Product life cycle planning: Forecasting, Inventory Optimization and Exit Optimization" from *Rocket Science Retailing (sera entregue em mãos uma copia)*

Williams, B., & Waller, M.. (2010). CREATING ORDER FORECASTS: POINT-OF-SALE OR ORDER HISTORY? *Journal of Business Logistics*, 31(2), 231-XII. Retrieved March 10, 2011, from ABI/INFORM Global. (Document ID: 2191620011).

Cachon, G., T. Randall, G. Schmidt. 2007. In search of the bullwhip effect. *Manufacturing & Service Operations Management*. 9(4). 457-479. Cachon, G., T. Randall, G. Schmidt. 2007.

Leitura Adicional (não obrigatória, apenas recomendada)

Demanda

Richard Metters (1997), Quantifying the bullwhip effect in supply chains, *Journal of Operations Management*, 15(2), 89-100.

Makridakis, S., Hogarth, R., & Gaba, A.. (2010). Why Forecasts Fail. What to Do Instead. *MIT Sloan Management Review*, 51(2), 83-90. Retrieved March 11, 2011, from ABI/INFORM Global. (Document ID: 1945256951).

Gaur, V., Kesavan, S., Raman, A., & Fisher, M.. (2007). Estimating Demand Uncertainty Using Judgmental Forecasts. *Manufacturing & Service Operations Management*, 9(4), 480-491. Retrieved March 11, 2011, from ABI/INFORM Global. (Document ID: 1387226391).

Smith, C., & Mentzer, J.. (2010). USER INFLUENCE ON THE RELATIONSHIP BETWEEN FORECAST ACCURACY, APPLICATION AND LOGISTICS PERFORMANCE. *Journal of Business Logistics*, 31(1), 159-IX. Retrieved March 11, 2011, from ABI/INFORM Global. (Document ID: 2020607161).

Eroglu, C., & Knemeyer, A.. (2010). EXPLORING THE POTENTIAL EFFECTS OF FORECASTER MOTIVATIONAL ORIENTATION AND GENDER ON JUDGMENTAL ADJUSTMENTS OF STATISTICAL FORECASTS. *Journal of Business Logistics*, 31(1), 179-X. Retrieved March 11, 2011, from ABI/INFORM Global. (Document ID: 2020607171).

Efeito Chicote

Wu, D. Y. and E. Katok (2006). "Learning, communication, and the bullwhip effect." *Journal of Operations Management* 24(6): 839-850.

Hau L. Lee; V. Padmanabhan; Seungjin Whang. Information Distortion in a Supply Chain: The Bullwhip Effect. *Management Science* 43(4) Frontier Research in Manufacturing and Logistics (Apr., 1997) 546-558

SESSÃO 6 GESTÃO DE ESTOQUES, RUPTURA, EFEITO PORTFÓLIO

Leitura Prévia Obrigatória

Jouni Kauremaa, Johanna Småros, & Jan Holmström. (2009). Patterns of vendor-managed inventory: findings from a multiple-case study. *International Journal of Operations & Production Management*, 29(11), 1109-1139. Retrieved March 10, 2011, from ABI/INFORM Global. (Document ID: 1963658091).

Zinn, Walter, Howard Marmorstein and John M. Charnes, "The Effect of Autocorrelated Demand on Customer Service," *Journal of Business Logistics*, Vol.13, Num. 1, 1992, 173-192.

Leela Rani, Sanal Kumar Velayudhan, (2008) "Understanding consumer's attitude towards retail store in stockout situations", *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, Vol. 20 Iss: 3, pp.259 – 275

Leitura Adicional (recomendada, mas não obrigatória)

Estoques

Corsten, Daniel and Thomas W. Gruen (November 2003), "Desperately Seeking Shelf Availability: An Examination of the Extent, Causes and Efforts to Reduce Retail Out-of-Stocks," *International Journal of Retail and Distribution Management*.

Zinn, Walter, Michael Levy and Donald J. Bowersox, "Measuring the Effect of Inventory Centralization / Decentralization on Aggregate Safety Stock: The Square Root Law Revisited," *Journal of Business Logistics*, Vol. 10, Num. 1, 1989, pp. 1-14.

Lambert, Douglas M., & Armitage, Howard M.. (1979). Distribution Costs: The Challenge. *Management Accounting*, 60(11), 33. Retrieved March 11, 2011, from ABI/INFORM Global. (Document ID: 1228368).

Marmorstein, Howard and Walter Zinn, "A Conditional Effect of Autocorrelated Demand on Safety Stock Determination," *European Journal of Operational Research*, Vol. 68, Num. 1, 1993, 139-142.

W. Zinn, M. Levy and D. J. Bowersox, "Measuring The Effect OF Inventory Centralization/Decentralization," *Journal of Business Logistics/Journal of Business Logistics* 10, No. 1 (1989), pp. 1-14.

P. T. Evers and F. J. Beier, "Operational aspects of inventory consolidation decision making," *Journal of Business Logistics/Journal of Business Logistics* 19, No. 1 (1998), pp. 173-189.

Charnes, John M., Howard Marmorstein and Walter Zinn, "Safety Stock Determination With Serially Correlated Demand In a Periodic-Review Inventory System," *Journal of the Operational Research Society*, Vol. 46, 1995, pp. 1006-1013. Translated to Portuguese and reprinted in *Gestao & Producao*, Vol. 4, Num. 2, 1997, pp. 140-149.

David J. Closs. INVENTORY MANAGEMENT: A COMPARISON OF TRADITIONAL VS. SYSTEMS VIEW. *JOURNAL OF BUSINESS LOGISTICS*, Volume I, Number 2, 1989

Walter Zinn and John M. Charnes. A COMPARISON OF THE ECONOMIC ORDER QUANTITY AND QUICK RESPONSE INVENTORY REPLENISHMENT METHODS. *JOURNAL OF BUSINESS LOGISTICS*, Vol. 26, No. 2, 2005

Ruptura

Katerina Pramataris, Panagiotis Miliotis, (2008) "The impact of collaborative store ordering on shelf availability", *Supply Chain Management: An International Journal*, Vol. 13 Iss: 1, pp.49 – 61

Kofi Q. Dadzie, & Evelyn Winston. (2007). Consumer response to stock-out in the on-line supply chain. *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, 37(1), 19-42. Retrieved March 11, 2011, from ABI/INFORM Global. (Document ID: 1193986441).

Zinn and Liu, 2001. CONSUMER RESPONSE TO RETAIL STOCKOUTS. *Journal of Business Logistics*, 2001, Vol. 22 Issue 1, p49-71, 23p.

Els Breugelmans, Katia Campo, & Els Gijsbrechts. (2006). Opportunities for active stock-out management in online stores: The impact of the stock-out policy on online stock-out reactions. *Journal of Retailing*, 82(3), 215-228. Retrieved March 10, 2011, from ABI/INFORM Global. (Document ID: 1173014871).

Zinn, W., & Liu, P.. (2008). A COMPARISON OF ACTUAL AND INTENDED CONSUMER BEHAVIOR IN RESPONSE TO RETAIL STOCKOUTS. *Journal of Business Logistics*, 29(2), 141-VII. Retrieved March 10, 2011, from ABI/INFORM Global. (Document ID: 1625987471).

Kofi Dadzie, Evelyn Winston, (2007) "Consumer response to stock-out in the online supply chain", *International Journal of Physical Distribution & Logistics Management*, Vol. 37 Iss: 1, pp.19 - 42

SESSÃO 7

LOGÍSTICA REVERSA; POSTPONEMENT

Leitura Prévia Obrigatória

Ronald S Tibben-Lembke, & Dale S Rogers. (2002). Differences between forward and reverse logistics in a retail environment. *Supply Chain Management*, 7(5), 271-282. Retrieved March 10, 2011, from ABI/INFORM Global. (Document ID: 270134491).

Stock, J., & Mulki, J. (2009). PRODUCT RETURNS PROCESSING: AN EXAMINATION OF PRACTICES OF MANUFACTURERS, WHOLESALERS/DISTRIBUTORS, AND RETAILERS. *Journal of Business Logistics*, 30(1), 33-VII. Retrieved March 10, 2011, from ABI/INFORM Global. (Document ID: 1738178401).

van Hoek, R. (1999) Postponement and the reconfiguration challenge for food supply chains, *Supply Chain Management: An International Journal*, Vol. 4, No.1, p.18 – 34.

Leitura Adicional (recomendada, mas não obrigatória)

Logística Reversa

Dale S Rogers, & Ronald Tibben-Lembke. (2001). An examination of reverse logistics practices. *Journal of Business Logistics*, 22(2), 129-148. Retrieved March 10, 2011, from ABI/INFORM Global. (Document ID: 90870111).

Carol Prahinski, & Canan Kocabasoglu. (2006). Empirical research opportunities in reverse supply chains. *Omega*, 34(6), 519-532. Retrieved March 10, 2011, from ABI/INFORM Global. (Document ID: 976205561).

Postponement

R. I. Van Hoek, "The Rediscovery of Postponement: a Literature Review and Directions for Research," *Journal of Operations Management* 19, No. 2 (2001), pp. 161-184.

Larry J. LeBlanc, James A. Hill, Jerry Harder, and Gregory W. Greenwell "Modeling Uncertain Forecast Accuracy in Supply Chains with Postponement" *JOURNAL OF BUSINESS LOGISTICS* Volume 30, Number 1 Table of Contents 2009

SESSÃO 8 PROJETO DE REDES LOGÍSTICAS, GESTÃO DE PORTFÓLIO CROSS DOCKING

Leitura Prévia Obrigatória

Keely L Croxton, & Walter Zinn. (2005). INVENTORY CONSIDERATIONS IN NETWORK DESIGN. *Journal of Business Logistics*, 26(1), 149-168. Retrieved March 10, 2011, from ABI/INFORM Global. (Document ID: 824105291).

Mehmet Gümü, & James H Bookbinder. (2004). CROSS-DOCKING AND ITS IMPLICATIONS IN LOCATION-DISTRIBUTION SYSTEMS. *Journal of Business Logistics*, 25(2), 199-228. Retrieved March 10, 2011, from ABI/INFORM Global. (Document ID: 739202111).

Kamalini Ramdas. (2003). MANAGING PRODUCT VARIETY: AN INTEGRATIVE REVIEW AND RESEARCH DIRECTIONS*. *Production and Operations Management*, 12(1), 79-101. Retrieved March 10, 2011, from ABI/INFORM Global. (Document ID: 541528421).

Leitura Adicional (recomendada, mas não obrigatória)

Gestão de portfólio

Tallman, Stephen, & Li, Jiatao. (1996). Effects of international diversity and product diversity on the performance of multinational firms. *Academy of Management Journal*, 39(1), 179. Retrieved March 11, 2011, from ABI/INFORM Global. (Document ID: 9271380).

Berry, William L, & Cooper, Martha C. (1999). Manufacturing flexibility: Methods for measuring the impact of product variety on performance in process industries. *Journal of Operations Management*, 17(2), 163-178. Retrieved March 11, 2011, from ABI/INFORM Global. (Document ID: 38443483).

Projeto de Rede logisticas

Cattani, K., & Mabert, V.. (2009). Supply Chain Design: Past, Present, and Future. *Production and Inventory Management Journal*, 45(2), 47-57. Retrieved March 10, 2011, from ABI/INFORM Global. (Document ID: 2003981381).

Jeremy F. Shapiro . Modeling the Supply Chain (Duxbury Applied), 2007

SESSÃO 9 TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO, TERCEIRIZAÇÃO, 3PL

Leitura Prévia Obrigatória

Shawnee K Vickery, Jayanth Jayaram, Cornelia Droge, & Roger Calantone. (2003). The effects of an integrative supply chain strategy on customer service and financial performance: an analysis of direct versus indirect relationships. *Journal of Operations Management*, 21(5), 523-539. Retrieved March 10, 2011, from ABI/INFORM Global. (Document ID: 546102671).

A Michael Knemeyer, & Paul R Murphy. (2004). Evaluating the Performance of Third-Party Logistics Arrangements: A Relationship Marketing Perspective. *Journal of Supply Chain Management*, 40(1), 35-51. Retrieved March 10, 2011, from ABI/INFORM Global. (Document ID: 552210141).

Knemeyer, A.M., T.M. Corsi and P.R. Murphy, "Logistics Outsourcing Relationships: Customer Perspectives," *Journal of Business Logistics*, Vol. 24, No. 1, (2003), pp. 77-109.

Leitura Adicional (recomendada, mas não obrigatória)

Tecnologia da Informação

Chieh-Yu Lin, & Yi-Hui Ho. (2009). RFID technology adoption and supply chain performance: an empirical study in China's logistics industry. *Supply Chain Management*, 14(5), 369-378. Retrieved March 11, 2011, from ABI/INFORM Global. (Document ID: 1963641451).

Nada R Sanders, & Robert Premus. (2002). IT applications in supply chain organizations: A link between competitive priorities and organizational benefits. *Journal of Business Logistics*, 23(1), 65-84. Retrieved March 10, 2011, from ABI/INFORM Global. (Document ID: 208756511).

Alan I. Blankley, MoutazKhouja ,Casper E. Wiggins. AN INVESTIGATION INTO THE EFFECT OF FULL-SCALE SUPPLY CHAIN MANAGEMENT SOFTWARE ADOPTIONS ON INVENTORY BALANCES AND TURNS. *JOURNAL OF BUSINESS LOGISTICS*, Vol. 29,2008 .

Anthony D. Ross Diana Twede and Robert H. Clarke A FRAMEWORK FOR DEVELOPING IMPLEMENTATION STRATEGIES FOR A RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION (RFID) SYSTEM IN A DISTRIBUTION CENTER ENVIRONMENT. *Journal of Business Logistics*, 2009, Vol. 30 Issue 1, p157-183, 27p

Brent Snider, Giovani J.C. da Silveira, & Jaydeep Balakrishnan. (2009). ERP implementation at SMEs: analysis of five Canadian cases. *International Journal of Operations & Production Management*, 29(1), 4-29. Retrieved March 11, 2011, from ABI/INFORM Global. (Document ID: 1626352101).

M M Fuentes-Fuentes, F J Lloréns-Montes, & C A Albacete-Sáez. (2007). Quality management implementation across different scenarios of competitive structure: an empirical investigation. *International Journal of Production Research*, 45(13), 2975. Retrieved March 11, 2011, from ABI/INFORM Global. (Document ID: 1276561351).

VIVALDINI, Mauro; PIRES, Sílvia R. I. and SOUZA, Fernando Bernardi de. Importância dos fatores não-tecnológicos na implementação do CPFR. *Rev. adm. contemp.* [online]. 2010, vol.14, n.2 [cited 2011-03-11], pp. 289-309.

Tercerização

FINE, Charles and WHITNEY, Daniel. Is the make-buy decision a core competence? Working Paper, MIT Center for Technology, Policy and Industrial Development, 1996.

3PL

Maloni, Michael J., and Craig R. Carter. "Opportunities for Research in Third-Party Logistics." *Transportation Journal* 45.2 (2006): 23-38.

SESSÃO 10 CUSTOS LOGÍSTICOS; GESTÃO DE RISCOS; OUTSOURCING

Leitura Prévia Obrigatória

Lisa M Ellram, & Sue P Siferd. (1998). Total cost of ownership: A key concept in strategic cost management decisions. *Journal of Business Logistics*, 19(1), 55-84. Retrieved March 10, 2011, from ABI/INFORM Global. (Document ID: 28667859).

Manuj, I. and Mentzer, J.T. (2008) Global Supply Chain Risk Management Strategies. *International Journal of Physical Distribution and Logistics Management*, Vol. 38, No. 3, pp. 192-223.

(Sam) Michael A. Lewis (2003), Cause, consequence and control: towards a theoretical and practical model of operational risk, *Journal of Operations Management*, 21(2), 205- 224.

Leitura Adicional (recomendada, mas não obrigatória)

Outsourcing

Kumar, S., & Kopitzke, K.. (2008). A PRACTITIONER'S DECISION MODEL FOR THE TOTAL COST OF OUTSOURCING AND APPLICATION TO CHINA, MEXICO, AND THE UNITED STATES. *Journal of Business Logistics*, 29(2), 107-VII. Retrieved March 10, 2011, from ABI/INFORM Global. (Document ID: 1625987461)

Arnold B Maltz, & Lisa M Ellram. (1997). Total cost of relationship: An analytical framework for the logistics outsourcing decision. *Journal of Business Logistics*, 18(1), 45-66. Retrieved March 10, 2011, from ABI/INFORM Global. (Document ID: 11681075).

Wendy L. Tate, & Lisa M. Ellram. (2009). Offshore outsourcing: a managerial framework. *The Journal of Business & Industrial Marketing*, 24(3/4), 256-268. Retrieved March 10, 2011, from ABI/INFORM Global. (Document ID: 1879716551).

Gestão de Riscos (Resilience)

Pettit, T., Fiksel, J., & Croxton, K.. (2010). ENSURING SUPPLY CHAIN RESILIENCE: DEVELOPMENT OF A CONCEPTUAL FRAMEWORK. *Journal of Business Logistics*, 31(1), 1-VII. Retrieved March 10, 2011, from ABI/INFORM Global. (Document ID: 2020607081).

Sridhar Seshadri and Marti Subrahmanyam, (2005), Introduction to the Special Issue on "Risk Management in Operations" *Production & Operations Management*, 14(1), 1-4.

Paul Kleindorfer and Germaine Saad (2005) Managing Disruption Risks in Supply Chains, *Production & Operations Management*, 14(1), 53-68.

Custos Logísticos

Lisa M Ellram. (2006). The Implementation of Target Costing in the United States: Theory Versus Practice. *Journal of Supply Chain Management*, 42(1), 13-26. Retrieved March 10, 2011, from ABI/INFORM Global. (Document ID: 994296291).

Lisa M. Ellram Supply management's involvement in the target costing process *European Journal of Purchasing & Supply Management*, Volume 8, Issue 4, December 2002, Pages 235-244

Ellram, Lisa M, & Siferd, Sue Perrott. (1993). Purchasing: The cornerstone of the total cost of ownership concept. *Journal of Business Logistics*, 14(1), 163. Retrieved March 11, 2011, from ABI/INFORM Global. (Document ID: 573895).

SESSÃO 11 LOGÍSTICA NO VAREJO, SERVIÇOS, BEHAVIOR OPERATIONS

Leitura Prévia Obrigatória

Marshall Fisher and Ananth Raman. Chapter 7 "Store level execution" from *Rocket Science Retailing*. (entrega em mãos)

Gino, F., & Pisano, G.. (2008). Toward a Theory of Behavioral Operations. *Manufacturing & Service Operations*

Management, 10(4), 676-691. Retrieved March 10, 2011, from ABI/INFORM Global. (Document ID: 1581631231).
Rui Sousa, & Christopher A. Voss. (2009). The effects of service failures and recovery on customer loyalty in e-services :An empirical investigation. International Journal of Operations & Production Management, 29(8), 834-864. Retrieved March 11, 2011, from ABI/INFORM Global. (Document ID: 1867625011).

Leitura Adicional (recomendada, mas não obrigatória)

E(All) Mantel, S. P., M. V. Tatikonda, et al. (2006). "A behavioral study of supply manager decision-making: Factors influencing make versus buy evaluation." Journal of Operations Management 24(6): 822-838.

LLRAM, L. M.; LA LONDE, B.;WEBER, M. M. Retail Logistics. International Journal of Phisical Distribuction e Logistics Management. v.29, n. 7/8, 1999

Froehle, C. M. (2006). "Service Personnel, Technology, and Their Interaction in Influencing Customer Satisfaction." Decision Sciences 37(1): 5-38.

Aleda Roth and Larry Menor (2003), Insights into service operations management: A research agenda, Production and Operations Management, 12(2), 145-164.

Marshall Fisher, "To You It's a Store; To Me It's a Factory," ECR Journal International Commerce Review, Vol. 4, No. 2, Winter 2004.

Atualizada: 13/2011

Proposta de conteúdo para disciplina de pós-graduação

PM/EA116 **Gestão de Operações**

Professor responsável: Alexandre Augusto Massote

Professor convidado: Dário Henrique Alliprandini

Objetivo

A disciplina tem como objetivo criar condições para que os alunos:

- Adquiram uma compreensão/visão abrangente da área de Gestão de Operações e aprofundem suas percepções e posicionamentos em relação à área e suas relações com as demais áreas das organizações.
- Entendam e analisem as mudanças que vêm ocorrendo nos sistemas de produção.
- Reflitam sobre o contexto das funções da área de Gestão de Operações e sua relação com os trabalhos que pretendem realizar como dissertação.

Tópicos/Ementa:

- A função da Gestão de Operações.
- Tipos de sistemas de produção.
- Objetivos estratégicos da produção.
- Projeto em Gestão da Produção: projeto de produtos e serviços, arranjo físico, projeto e organização do trabalho.
- Sistemas/modelos de gestão da produção: modelo baseado no MRP, O modelo Toyota (*Lean Production*), O modelo OPT, manufatura responsiva, manufatura ágil.
- Medição do desempenho e melhoria da qualidade da produção.

Tarefas

- Apresentar resumos de conteúdo estudado, incluindo suas considerações mais relevantes e análise do aluno.
- Preparar-se para discussão de textos e/ou casos empresariais relacionados aos tópicos da disciplina, participando dos debates.
- Entregar um trabalho final sobre um tema que será definido em comum acordo com o professor responsável.

Unidade PÓS-GRADUAÇÃO ENGENHARIA MECÂNICA	Área PRODUÇÃO
Disciplina METODOLOGIA DE PESQUISA EM OPERAÇÕES	Tipo Optativa
Carga Horária 4 horas semanais em 12 semanas	
Objetivos OBJETIVO GERAL Levar o aluno a compreender os conceitos básicos sobre a ciência, o método científico para a elaboração de textos e pesquisa, obedecendo ao que rezam as normas da ABNT, na área de operações. Objetivos ESPECÍFICOS: 1. Despertar no aluno, desde o começo de seu curso, o interesse pela pesquisa e, assim, educá-lo a pensar e raciocinar de forma crítica. 2. Habilitar o aluno para a leitura crítica da realidade e a produção do conhecimento. 3. Instrumentalizar o aluno para que, a partir do estudo, possa elaborar trabalhos acadêmicos inseridos nas normas técnicas. 4. Oportunizar ao aluno assumir um comportamento científico, para que seja capaz de construir textos por meio da pesquisa. Capacitar o aluno a... 1. Compreender e explicar o que é ciência, metodologia de pesquisa e pesquisa científica em operações. 2. Analisar e discutir a metodologia e suas diversas etapas; 3. Analisar e discutir os métodos e técnicas de pesquisa; 4. Elaborar e apresentar um projeto de pesquisa.	
Metodologia Adotada Revisão de Artigos: Para incentivar a discussão no seminário, cada participante deve fazer uma breve revisão crítica de trabalhos apresentados durante o curso, dois para cada uma das doze sessões do curso. O objetivo é analisar os artigos com alguma profundidade em termos de seu valor para a sessão e para o seminário em geral. O aluno deve elaborar três questões de cada artigo e entregá-los ao professor no início da aula. Participação em Classe: Limite de faltas do curso: máximo 25%. Seminário: Cada aluno deverá apresentar 1 a 2 artigos ao longo do curso (veja lista no fim desse programa). É esperado que o participante se prepare para a apresentação, seguindo os seguintes passos: - Leitura em profundidade do artigo. - Tempo do seminário: 60 minutos no máximo. Serão avaliados a capacidade de extrair do texto os pontos relevantes, a objetividade da apresentação e a capacidade de apresentação oral.	
Recursos necessários Acesso as plataformas EBSCO, Proquest e Scielo	
Programa para 12 semanas AULA 1: Apresentação da disciplina. Objetivos. Forma de avaliação. AULA 2: Pesquisa científica em engenharia de produção. AULA 3: Elaboração de projetos de pesquisa. AULA 4: Métodos de pesquisa: pesquisa levantamento ou survey. AULA 5: Métodos de pesquisa: pesquisa levantamento ou survey. AULA 6: Métodos de pesquisa: experimentos. AULA 7: Método de modelagem e simulação. AULA 8: Método de pesquisa: estudo de caso.	

AULA 9: Método de pesquisa: estudo de caso.
AULA 10: Método de pesquisa: estudo de caso.
AULA 11: Método de pesquisa: pesquisa-ação.
AULA 12: Apresentação e entrega do projeto de pesquisa.

Método de Avaliação

Participação em classe (presença e debate) 50%
Qualidade dos Seminários 50%

Bibliografia

1. ROTH, A.V., SCHROEDER, R. G., HUANG, X., KRISTAL, M.M. Handbook of Metrics for Research in Operations Management: Multi-item Measurement Scales and Objective Items [Hardcover]
2. MIGUEL, Paulo Augusto Cauchick. Estudo de caso na engenharia de produção: estruturação e recomendações para sua condução. Prod. [online]. 2007, vol.17, n.1 [cited 2011-03-11], pp. 216-229
3. Kathleen M Eisenhardt, & Melissa E Graebner. (2007). THEORY BUILDING FROM CASES: OPPORTUNITIES AND CHALLENGES. *Academy of Management Journal*, 50(1), 25-32. Retrieved March 11, 2011, from ABI/INFORM Global.
4. Karlsson, C. Researching Operations Management. 2009
5. Yin, R.K. Estudo de Caso: planejamento e métodos. – 4ª ed. – Porto Alegre: Bookman, 2010

Atualizado 01/2013

Proposta de disciplina

Programa de Pós-graduação em Engenharia Mecânica - FEI

PME 418 Gestão de Operações de Serviços

Objetivo

A disciplina discute a aplicação de abordagens, métodos e técnicas da Engenharia de Produção nos processos de organizações de serviços. Está previsto o desenvolvimento da capacitação para entender, analisar e conceber propostas de estruturação e de melhoria dos processos em empresas de serviço por meio da aplicação de conceitos da área de Engenharia de Produção. Assim, permitir que o uso desse conhecimento seja possível para o desenvolvimento de trabalhos e projetos de pesquisa no setor de serviço.

Tópicos

- A natureza dos serviços e sua importância na economia
- Especificidades dos serviços em relação à manufatura
- Classificação das operações de serviços
- Objetivos estratégicos de operações de serviços
- Projeto de sistemas de operações de serviços
- Planejamento e Controle de operações de serviços
- Qualidade e melhoria das operações de serviços
- Pesquisa em operações de serviços
- Tópicos especiais: abordagem da *lean production* em serviços, estudo de casos de setores específicos.

Principais referências:

Chase, B.C.; Hayes, R.H. Beefing up operations in services firms. *Sloan Management Review*, v.33, n.1 (fall), p.15-26, 1991.

Gianesi, I.G.N.; Correa, H.L. *Administração Estratégica de Serviços: operações para a satisfação do cliente*. 23 reimpr. Editora Atlas, São Paulo, 2013.

dem Hertog, P.; Van der Aa, W.; Jong, M.W. Capabilities for managing service innovation: towards a conceptual framework. *Journal of Service Management*, v. 21, n. 4, p.490-514, 2010.

Roth, A.V.; Menor, L.J. Insights into service operations management: a research agenda. *Production and Operations Management*, v.12, n.2 (summer), p.145-164, 2003.

Slack, N. Chambers, S.; Johnston, R. *Administração da Produção*. 3. Ed. Editora Atlas, São Paulo, 2009.

Tronvoll, B.; Brown, S.W.; Gremler, D.D.; Edvardsson, B. Paradigms in service research. *Journal of Service Management*, v. 22, n.5, p.560-585, 2011.

Daíto cl
26/11/13

Proposta de disciplina

Programa de Pós-graduação em Engenharia Mecânica - FEI

PAE 419

Gestão do Processo de Desenvolvimento de Produto

Objetivo

A disciplina tem como objetivo apresentar e discutir os principais conceitos e abordagens sobre gestão do processo de desenvolvimento de produto (PDP), visando incrementar a capacitação dos alunos para lidar com diversas dimensões relacionadas à gestão do PDP, incluindo qualidade, produtividade e tempo, facilitando a criação de modelos referenciais para a realização de pesquisa na área, bem como ampliando a capacidade de análise crítica de situações práticas no ambiente empresarial.

Tópicos

- Modelos para a gestão do PDP
- Métodos e ferramentas para o PDP
- Planejamento e organização do PDP
- Decisões no PDP
- As dimensões qualidade, produtividade e tempo no PDP
- Tópicos conceituais especiais: Aprendizagem organizacional no PDP, Gestão do conhecimento no PDP, Colaboração e integração no PDP
- Tópicos especiais - modelos de gestão: Desenvolvimento "enxuto" (*Lean development*), Modelo *Stage-Gates*, Análise do Ciclo de Vida (*Product Lifecycle Analysis*)

Principais referências:

Amy C. Edmondson, A.C.; Nembhard, I.M. Product Development and Learning in Project Teams: The Challenges Are the Benefits. *Journal of Product Innovation Management*, v. 26, n.2, p.123-138, 2009.

Cooper, R.G. *Winning at a new products*. Addison-Wesley, Reading, MA, 1986.

Krishnan, V.; Ulrich, K.T. Product development decisions: a review of the literature. *Management Science*, v.47, p.1-21, 2001.

Morgan, J.M.; Liker, J.K. *The Toyota Product Development System*. Productivity Press, New York, 2006.

Nonaka, I.; Takeuchi, Y. *Criação de conhecimento na empresa: como as empresas japonesas geram a dinâmica da inovação*. 20 ed. Editora Campus, Rio de Janeiro, 2008.

Rozenfeld, H. et al. *Gestão do Desenvolvimento de Produto: uma referência para melhoria do processo*. Ed Saraiva, São Paulo, 2005.

Stark, J. *Product Lifecycle Management: 21st Century Paradigm for Product Realisation*. 2 ed., Springer-Verlag, London, 2011.

Wheelwright, S.C. Clark, K.B. *Revolutionizing product development: quantum leaps in speed, efficiency and quality*. Free Press, New York, 1992.

Naís 11/13

Proposta de disciplina

Programa de Pós-graduação em Engenharia Mecânica - FEI

PME 420

Planejamento e Melhoria da Qualidade

Objetivo

A disciplina trata do assunto qualidade em todas as suas dimensões – qualidade do produto, qualidade do processo, gestão da qualidade. Inclui a trilogia da qualidade – planejamento, controle e melhoria, abordando modelos de referência para a compreensão da qualidade. O objetivo é conduzir os alunos em uma reflexão e discussão dos principais conceitos relacionados ao tema, mostrando como a questão da qualidade é um aspecto estratégico nas organizações. Também, apresentar as principais técnicas e métodos e facilitar o desenvolvimento da habilidade de análise crítica para a realização de estudos e pesquisas na área, garantindo que os alunos adquiram uma compreensão/visão abrangente da qualidade e da gestão da qualidade.

Tópicos

- Conceito de qualidade e gestão da qualidade
- Qualidade como objetivo estratégico de operações e produção
- Sistemas de gestão da qualidade
- Trilogia da qualidade: Planejamento, Controle e Melhoria
- Conhecimentos e habilidades de apoio ao planejamento e melhoria da qualidade
- Modelo de Melhoria e suas questões centrais
- A ciência da melhoria e seus métodos
- Modelos de gestão da melhoria de processos nas organizações
- Competências para melhoria contínua
- Modelos referenciais e abordagens para sustentação da melhoria nas organizações

Principais referências

Bessant, J.; Caffyn, S.; Gallagher, M. An evolutionary model of continuous improvement behavior. *Technovation*, n.21, p.67-77, 2000.

Caffyn, S. Development of a continuous improvement self-assessment tool. *International Journal of Operations & Production Management*, v.19, n.11, p.1138-1153, 1999.

Langley, G.J.; Moen, R.D.; Nolan, K.M.; Nolan, T.W.; Norman, C.L.; Provost, L.P. *The Improvement Guide: a practical approach to enhancing organizational performance*. 2 ed.. Jossey-Bass (Wiley), San Francisco, USA, 2009.

Merli, G.; Bullock, R. *EuroChallenge: The TQM Approach to Capturing Global Markets*. IFS, Limited, 1993.

Paladini, E.P.; Carvalho, M.M. *Gestão da Qualidade: teoria e casos*. Editora Campus, Rio de Janeiro, 2012.

Slack, N. Chambers, S.; Johnston, R. *Administração da Produção*. 3. Ed. Editora Atlas, São Paulo, 2009.

Toledo, J.C. Borrás, M.A.A.; Mergulhão, R.C.; Mendes, G.M.S. *Qualidade: gestão e métodos*. LTC Editora, 2013.

David
11/13

PME421 - Modelagem de Sistemas de Manufatura via Redes de Petri

Ementa

Sinais e Sistemas - Sistemas a Eventos Discretos

Conceituação dos sistemas de manufatura como sistemas a eventos discretos

Redes de Petri – Introdução

Nesse tópico são introduzidos os conceitos de redes de Petri

Redes de Petri – Análise

Algumas propriedades principais e classificações da rede são apresentadas

Redes de Petri – Processos de modelamento

Técnicas para modelagem e simulação de sistemas de manufatura via redes de Petri

Redes de Petri – Segurança e diagnóstico de falhas

Apresenta o uso da rede em segurança e diagnóstico de falhas em sistemas automáticos

Bibliografia:

- MORAES, C. C.; CASTRUCCI, P. L. "Engenharia de Automação Industrial - 2ª Edição" Ed. LTC, 2007
- MIYAGI, E. P. "Controle Programável; Fundamentos do Controle de Sistemas a Eventos Discretos". São Paulo – SP, Ed. Edgard Blücher, 1996.
- CASSANDRAS, C. G. LAFORTUNE, S., "Introduction to Discrete Event Systems", Kluwer – 1999
- MORAES, R. M. "A Teoria das Redes de Petri na Modelagem de Sistemas Flexíveis de Manufatura". Dissertação de Mestrado, São Paulo, 2003
- VILLANI, E.; MIYAGI, P. E.; VALETE, R. "Modelling and Analysis of Hybrid Supervisory Systems: A Petri Net Approach". London: Springer-Verlag, 2007.
- ZHOU, M.; DICESARE, F. "Petri Net Synthesis for Discrete Event Control of Manufacturing Systems". Kluwer Academic Publishers, 1993.

ANEXAR CÓPIA DA EMENTA

(para cadastramento)

PME422 - Análise Econômica para a Tomada de Decisões.

1. MERCADOS E TIPOS DE MERCADO (MONOPOLIO / OLIGOPOLIO)

Visão Geral

2. DEFINIÇÃO DE MERCADOS (MERCADO E ESTRATÉGIA DE MERCADOS)

Revisão /conceitos básicos

Participantes do mercado

Discussão de Preços

3. ANÁLISE DE MERCADO COMPETITIVO (ANÁLISE OFERTA E DEMANDA)

Conceitos: Equilíbrio mercado

4. PRODUÇÃO E CUSTO

A função de produção: breve revisão da função de produção

Custo Econômico e Custo de Uso do Capital: definições

Conceitos de custo: tipos de custos e como calculá-los

Economias de escala e escopo

5. DEMANDA DO CONSUMIDOR

Análise da demanda

Demanda e Características do Produto

Escolha modelos discretos

Efeitos de Rede

Os ajustes dinâmicos na demanda

6. PRICING E PODER DO MERCADO /Gestão de Custos e Preços

Várias formas de Discriminação dos preços

Mercados segmentados e preços

7. EXTERNALIDADES E ESTRUTURA DE MERCADO

Definição e exemplos

Bibliografia:

Robert J. Campbell Competitive Cost-Based Pricing Systems for Modern Manufacturing (2012)

Joseph H. Berk "Cost Reduction and Optimization for Manufacturing and Industrial Companies" (Wiley-Scrivener)

Peter Chalos : "Managing Costs in Today's Manufacturing Environment"

Pindyck, R. & Rubinfeld D. Microeconomia. São Paulo: Makron Books, 1994.

Bibliografia complementar

Costa, R. P., Akira, H., Saraiva JR. A. F. Preços, Orçamentos e Custos. Elsevier (2010).

Miller, J. R. Implementing Activity-based management in daily operations - Nam/wiley series in manufacturing – 1995

Margaret Woodsa,, Lynda Taylorb, Gloria Cheng Ge Fang Electronics: A case study of economic value added in target costing -2012

Robert Kee, Charles Schmidt, A comparative analysis of utilizing activity-based costing and the theory of constraints for making product-mix decisions, International Journal of Production Economics, Volume 63, Issue 1, 5 January 2000, Pages 1-17
(<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0925527399000055>)

Jan Olhager, Manufacturing flexibility and profitability, International Journal of Production Economics, Volumes 30–31, July 1993, Pages 67-78, (<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/092552739390082V>)

ANEXAR CÓPIA DA EMENTA
(para cadastramento)

PM E 423 - Planejamento e Gestão da Tecnologia da Informação

1. Nova Economia

Traçar um panorama da TI e do impacto que causou no desenvolvimento organizacional, em linhas propõe discutir os princípios econômicos que se aplicam a essa era de desenvolvimento tecnológico, passando pela maneira como esse desenvolvimento favoreceu novas formas ou arranjos organizacionais, e novos modelos de negócios, que vão impactar o modo de as empresas se relacionarem e a cadeia de valor das empresas.

2. Criação de valor e Tecnologia:

- tecnologia, mercado e perspectivas organizacionais,
- capturando valor e entregando valor através da Tecnologia (organizações dinâmicas e relações inter-firmas)

3. Posicionamento da empresa e Tecnologia da Informação

- Novas Tecnologias e a necessidade de um reposicionamento das indústrias

4. Paradoxo da Produtividade – retorno sobre os investimentos em TI

- Problemas de gestão e mensuração envolvendo investimentos em Tecnologia
- Novas abordagens para investimentos em TI
- Gestão de TI e risco do negócio

5. Sistemas Integrados (foco para aplicação na Manufatura)

- Sistemas ERP (ex. SAP) na manufatura
- Modelagem de Processos e ERP

6. Novas Tendências em Tecnologia

- Modelos colaborativos (foco em desenvolvimento de produtos , integração da informação para a gestão da cadeia de fornecedores)
- Aplicações emergentes de Tecnologia da Informação / Futuro da TI e organizações digitais
- Business Intelligence / Big Data (foco em manufatura)

Bibliografia

- CARL SHAPIRO, HAL R. VARIAN, A economia da informação: como os princípios econômicos se aplicam à era da internet
- Kohli, Rajiv, and Sarv Devaraj. "Realizing the Business Value of Information Technology Investments: An Organizational Process." *MIS Quarterly Executive* 3, no. 1 (2004): 53-68.
- Smith, T. A.; MILLS, A.M.; DION, P. Linking business strategy and knowledge management capabilities for organizational effectiveness. *International Journal of Knowledge Management* 6.3: p22(22), July-Sept 2010.
- TAPSCOTT, D. Rethinking Strategy in a Networked World. *Strategy + Business*, issue 24, 8p., 2001
- Jeffery, Mark, and Ingmar Leliveld. "Best Practices in IT Portfolio Management." *MIT Sloan Management Review* 45, no. 3 (2004).
- Ross, Jeanne W., and Cynthia M. Beath. "Beyond the Business Case: New Approaches to IT Investment." *MIT Sloan Management Review* 43, no. 2 (2002): 50-59.

Bibliografia complementar

- Barratt, Mark ; Barratt,Ruth (2011). Exploring internal and external supply chain linkages: Evidence from the field, *Journal of Operations Management*, Volume 29, Issue 5, Pages 514-528
- Camarinha-Matos, L. M., & Afsarmanesh, H. (2007). A framework for virtual organization creation in a breeding environment. *Annual Reviews in Control*, 31(1), 119-135
- Cao,Qing ; Dowlatshahi, Shad (2005) "The impact of alignment between virtual enterprise and information technology on business performance in an agile manufacturing environment" *Journal of Operations Management*, Volume 23, Issue 5, Pages 531-550
- Corvello, V., Migliarese, P. (2007) "Virtual forms for the organization of production: a comparative analysis", *International Journal of Production Economics*, Vol.110 No.1/2 pp5-15
- Khalil, O., Wang,S.(,2002).Information technology enabled meta-management for virtual organizations.*International Journal of Production Economics*75(1-2),127-134
- Mcafee, P.A. (2006). Enterprise 2.0 - The Dawn of Emergent Collaboration. *Management of Technology and Innovation*. Reprint 47306 v. 47(3) 21-28.
- Venkatraman, N.; Henderson, J. C (1998) . Real Strategies for Virtual Organizing. *Sloan Management Review*, Boston, p.33-48, Fall, 1998
- Zhao, Xiande, Huo, Baofeng, Selen, Willem, Yeung, Jeff Hoi-yan, 2011, The impact of internal integration and relationship commitment on external integration . *Journal of Operations Management*, Vol. 29, No. 1-2, 17-32

Unidade PÓS-GRADUAÇÃO ENGENHARIA MECÂNICA		Área SISTEMAS DA MOBILIDADE
Disciplina PME503– DINÂMICA E SISTEMAS MULTICORPOS		Tipo Optativa
Carga Horária 4 horas semanais em 12 semanas		
Objetivos Introduzir os Princípios da Mecânica e o Método dos Sistemas Multicorpos e discutir sua aplicação no estudo da dinâmica de sistemas mecânicos tais como sistemas veiculares.		
Metodologia Adotada Aulas expositivas		
Recursos necessários Laboratório com computadores para alunos (com o programa Matlab instalado) e Data Show		
Programa para 12 semanas Aula 1. Estudo de cinemática e dinâmica de corpos rígidos. Aula 2. Sistemas de coordenadas e grandezas físicas. Aula 3. Utilização de modelos bidimensionais (mais simples) e tridimensionais (mais complexos). Aula 4. Mecânica Geral (“revisão”) Aula 5. Mecânica Geral (“revisão”) Aula 6. Modelagem de sistemas multicorpos e estudo da dinâmica veicular: vertical (transmissibilidade de vibrações e conforto), lateral (desempenho em curvas) e longitudinal (desempenho em aceleração e frenagem) Aula 7. Mecânica Analítica Aula 8. Transformação de coordenadas, transformação homogênea, matriz de rotação e propriedades Aula 9. Tipos de vínculos e Princípios da Mecânica (Trabalho Virtual, Princípio de D’Alembert) Aula 10. Formalismos para derivação das equações de movimento Aula 11. Equações vinculares e exercícios Aula 12. Seminários		
Método de Avaliação - Trabalhos em grupo - Seminário		
Bibliografia Básica - de JALÓN, J. G. & BAYO, E. Kinematic and Dynamic Simulation of Multibody Systems: The Real-Time Challenge. Springer-Verlag. - FRANÇA, L. N. F. & MATSUMURA, A. Z. Mecânica Geral. Editora Blucher, 3ed., 2011. - SANTOS, I. Dinâmica de Sistemas Mecânicos. Makron Books, 2001. Bibliografia complementar: - KANE, T. & LEVINSON, D. Dynamics: Theory and Applications. McGraw-Hill, 1985. - GILLESPIE, T. D. Fundamentals of Vehicle Dynamics. SAE, USA, 1992. - MILLIKEN, W. F. & MILLIKEN, D. L. Race Car Vehicle Dynamics. SAE, USA, 1992.		

Atualizada: 10/2012

Unidade PÓS-GRADUAÇÃO ENGENHARIA MECÂNICA		Área SISTEMAS DA MOBILIDADE
Disciplina PME504– TRANSMISSÃO DE CALOR COMPUTACIONAL		Tipo Optativa
Carga Horária 4 horas semanais em 12 semanas.		
Objetivos A disciplina apresenta a teoria envolvida nos processos de transferência de calor, com o objetivo de obter soluções computacionais utilizando o método dos volumes finitos. As técnicas disponíveis para modelagem dos vários mecanismos de transferência de calor são discutidas. Partindo dos conceitos básicos estabelecidos nas equações gerais de conservação da massa, quantidade de movimento e energia, a disciplina apresenta os métodos numéricos computacionais de análise da transferência de calor em regime permanente ou transiente, em uma ou mais dimensões. A discretização do domínio e a obtenção do sistema de equações lineares é desenvolvida através do método dos volumes finitos. Técnicas de solução de sistemas lineares são apresentadas e são discutidas as vantagens e desvantagens de diferentes abordagens. A solução do escoamento através de algoritmos iterativos (SIMPLE, SIMPLEC) é discutida. A necessidade de modelos de turbulência é apresentada juntamente com uma introdução à teoria envolvida nos modelos de maior uso na indústria. É apresentada uma introdução ao uso de software comercial de simulação CFD, com discussões introdutórias sobre geração de malhas para geometrias complexas e pós-processamento dos resultados da simulação.		
Metodologia Adotada Aulas teóricas e listas de exercício.		
Recursos necessários Em sala de aula: computador com recurso de projeção da tela		
Programa para 12 semanas Aula 1: Dinâmica dos fluidos computacional: introdução Aula 2: Equações de conservação na forma diferencial Aula 3: Método dos volumes finitos: difusão unidimensional em regime permanente Aula 4: Difusão em duas ou três dimensões Aula 5: Difusão e convecção Aula 6: Técnicas de solução do acoplamento pressão-velocidade Aula 7: Métodos de solução de sistemas lineares Aula 8: Método dos volumes finitos para problemas transientes Aula 9: Tratamento de geometria complexa: malhas de cálculo Aula 10: Introdução ao estudo da turbulência: modelos de turbulência Aula 11: Introdução ao uso de software CFD comercial Aula 12: Apresentação de seminários		
Método de Avaliação Listas de exercícios, provas e apresentação de seminário final.		
Bibliografia Básica Maliska, C. R. Transferência de calor e mecânica dos fluidos computacional: fundamentos e coordenadas generalizadas. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2004. Versteeg, H. K., Malalasekera, W. An introduction to computational fluid dynamics: the finite volume method. 2 ed. Harlow, England: Pearson Prentice-Hall, 2007. White, F.M. Viscous fluid flow. McGraw-Hill, 1991. Incropera, F. P., DeWitt, D. Fundamentos de transferência de calor e de massa. 5. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2003.		

Atualizada: 10/2012

Unidade PÓS-GRADUAÇÃO ENGENHARIA MECÂNICA		Área SISTEMAS DA MOBILIDADE
Disciplina PME505– COMBUSTÃO E EMISSÕES		Tipo Optativa
Carga Horária 4 horas semanais em 12 semanas.		
Objetivos São apresentados tópicos de combustão e emissões, com ênfase nos Modelos de combustão em motores de combustão interna (MCI). Mecanismos de produção de poluentes em MCIs. Técnicas de abatimento. Legislação ambiental e formas de aplicação. Combustíveis convencionais e alternativos. Propulsões veiculares alternativas.		
Metodologia Adotada Aulas expositivas com resolução de exercícios		
Recursos necessários Lousa e retroprojektor		
Programa para 12 semanas 1. Combustíveis: derivados de petróleo e combustíveis alternativos 2. Estudo da combustão 3. Estudo do poder calorífico 4. Estudo das temperaturas de combustão 5. Propriedades físico-químicas 6. Medidas experimentais 7. Motores de ignição por faísca (MIF): modelo de combustão; mecanismos de produção de poluentes; influência das tecnologias aplicadas aos MIFs. 8. Motores de ignição por faísca (MIF): técnicas de abatimentos; legislação ambiental; ensaios de homologação. 9. Motores de ignição por compressão (MIC): modelo de combustão; mecanismos de produção de poluentes; influência das tecnologias aplicadas aos MICs. 10. Motores de ignição por compressão (MIC): técnicas de abatimento; legislação ambiental; ensaios de homologação; cálculo de concentrações poluentes. 11. Combustíveis alternativos e seus efeitos 12. Propulsões veiculares alternativas: elétricas e híbridas		
Método de Avaliação Prova.		
Bibliografia Básica Martins, J. Motores de Combustão Interna. Terceira Edição. Polindústria. 2011.		

Atualizada: 10/2012

Unidade PÓS-GRADUAÇÃO ENGENHARIA MECÂNICA		Área SISTEMAS DA MOBILIDADE
Disciplina PME506 – CONTROLE DE SISTEMAS DINÂMICOS		Tipo Optativa
Carga Horária 4 horas semanais em 12 semanas		
Objetivos Apresentação de tópicos sobre técnicas de projeto de sistemas de controle através da teoria de controle clássico e moderno. Fundamentos de controle automático: modelagem de sistemas dinâmicos, descrição matemática de sistemas entrada e saída e por variáveis de estado (SISO e MIMO), características gerais de sistemas de controle, tipos de sistemas de controle: PI, PD, PID, realimentação de estados, alocação de pólos e Introdução ao controle ótimo. Representação esquemática de sistemas de controle. Apresentação dos conceitos de controlabilidade, observabilidade e estabilidade. Análise de resposta em frequência, resposta transitória e erros de regime permanente. Simulações e projetos de controle de sistemas utilizando Matlab/Simulink.		
Metodologia Adotada Aulas expositivas. Implementação de modelos dinâmicos e simulação de exemplos em sala (lab.) com o Matlab. Recomendação de leitura complementar aos alunos.		
Recursos necessários Projetor e MatLab em sala de laboratório.		
Programa para 12 semanas 1. Programa, bibliografia, Avaliação. Introdução de conceitos: 2. Revisão de Estabilidade 3. Representação no Espaço de Estados, formas companheiras 4. Alocação de pólos da realimentação e do observador 5. Exemplos de projeto com alocação de pólos 6. Introdução ao Controle Ótimo: o regulador Linear Quadrático 7. Erro em regime permanente. Ações básicas de controle. Avaliação 8. Método do Lugar das Raízes 9. Projeto de controle com o Método do Lugar das Raízes 10. Diagramas de Bode 11. Projeto de controle com Diagramas de Bode 12. Avaliação		
Método de Avaliação Teste (20%) e prova (80%). Conceito A (100-85%), B (85-65%), C (65%-50), R (<50%).		
Bibliografia Básica - FRANKLIN, G., Feedback Control of Dynamic Systems. Prentice Hall, 2001. - DOEBELIN, E., Systems Dynamics: modeling, analysis, simulation, design. Marcel Dekker, 1998. - OGATA, K., Engenharia de Controle Moderno, Prentice Hall do Brasil, 4 ed. 2004. - DORF, R. C.; Bishop, R., Sistemas de Controle Moderno. LTC, 2001. - CHAPMAN, S. J., Programação em Matlab para Engenheiros. Thomson, 2003. - NISE, N., Engenharia de sistemas de controle, 5. ed., 2009, LTC		

Atualizada: 07/2011

Unidade PÓS-GRADUAÇÃO ENGENHARIA MECÂNICA		Área SISTEMAS DA MOBILIDADE
Disciplina PME508– TERMODINÂMICA DE SISTEMAS CONDENSADOS		Tipo Optativa
Carga Horária 4 horas semanais em 12 semanas.		
Objetivos O problema do equilíbrio de fases. Termodinâmica do equilíbrio de fases. Propriedades termodinâmica dos fluidos. Funções excesso. Teoria e modelos de soluções.		
Metodologia Adotada Aulas expositivas, resolução de exercícios e leituras de artigos.		
Recursos necessários Lousa e retroprojektor		
Programa para 12 semanas 1. Forças Intermoleculares 2. Equilíbrio Líquido/Vapor 3. Regras das Fases. Teorema de Duhem 4. Lei de Raoult 5. Construção da Curva de Equilíbrio (y_x) e de Diagramas de ELV (P_{xy} e T_{xy}) 6. Pontos de Bolha, Orvalho e Cálculo Flash 7. Lei de Henry 8. Teoria de Soluções 9. Grandezas Parciais 10. Grandezas Excesso 11. Modelos Para energia de Gibbs Excesso 12. Efeitos Térmicos em Processos de Mistura		
Método de Avaliação Prova e Lista de Exercícios		
Bibliografia Básica - J.P. Praunitz; R.N. Lichtenthaler; E.G. Azevedo. Molecular Thermodynamics of Fluid Phase Equilibria, Third Edition, Prentice Hall, 1998. - S.I. Sandler, Chemical and Engineering Thermodynamics, Third edition, John Wiley & Sons, 1998. - J.M. Smith; H.C. Van Ness; M.M. Abbott, Introduction to Chemical Engineering Thermodynamics, Sixth Edition, McGraw-Hill Science, 2000. - J.M. Tester; N. Modell, Thermodynamics and its Application, Third Edition, Prentice Hall, 1996.		

Atualizada: 10/2012

Unidade PÓS-GRADUAÇÃO ENGENHARIA MECÂNICA		Área SISTEMAS DA MOBILIDADE
Disciplina PME509– PROCESSOS ENERGÉTICOS VEICULARES		Tipo Optativa
Carga Horária 4 horas semanais em 12 semanas.		
Objetivos A disciplina tem por objetivo analisar aspectos térmicos envolvidos no projeto de importantes sistemas presentes em veículos automotores: o sistema de arrefecimento; o sistema de condicionamento de ar; o sistema de freios. Como introdução aos temas, princípios de funcionamento de cada um dos sistemas são apresentados juntamente com os seus diversos componentes. A teoria envolvida no projeto de trocadores de calor, com ênfase em trocadores de calor compactos e utilização de técnicas de intensificação da transferência de calor é desenvolvida inicialmente. Em seguida, é apresentada a teoria relacionada ao projeto de ventiladores axiais e radiais e a interação destes componentes com os trocadores de calor compactos. O estudo do sistema de condicionamento de ar de veículos é realizado através da apresentação das particularidades envolvidas em aplicações veiculares, como o tipo dos compressores utilizados, acionamentos, fluidos refrigerantes, etc. Aspectos psicrométricos relacionados a conforto e manutenção de níveis de umidade adequados na cabine do veículo são discutidos, juntamente com a teoria relacionada. O comportamento térmico de discos de freio é analisado considerando os mecanismos de transferência de calor envolvidos. Técnicas computacionais de simulação são exemplificadas para cada um dos sistemas analisados. É incentivado o uso de ferramentas computacionais na solução de problemas propostos, como o EES (engineering equation solver).		
Metodologia Adotada Aulas teóricas e listas de exercício.		
Recursos necessários Em sala de aula: computador com recurso de projeção da tela		
Programa para 12 semanas Aula 1: Sistema de arrefecimento de motores Aula 2: Trocadores de calor Aula 3: Método da efetividade ϵ-NUT Aula 4: Trocadores de calor compactos Aula 5: Técnicas de intensificação da transferência de calor Aula 6: Simulação CFD de trocador de calor compacto Aula 7: Ventiladores: análise dimensional Aula 8: Ventiladores: teoria unidimensional Aula 9: Simulação CFD de ventiladores Aula 10: Sistema de ar condicionado Aula 11: Estudo térmico de disco de freio ventilado Aula 12: Apresentação de seminários		
Método de Avaliação Listas de exercícios e apresentação de seminário final.		
Bibliografia Básica - Webb, R. L. Principles of enhanced heat transfer, Taylor & Francis, 2nd ed, 2005. - Kays, W. M.; London, A. L. Compact heat exchangers, McGraw-Hill, 3rd ed, 1984. - Bleier, F. P. Fan handbook: selection, application and design, McGraw-Hill, 1997. - Bosch, R. Manual de tecnologia automotiva, Edgard Blucher, 2005. - Moran, M.J.; Shapiro, H.N. Princípios de termodinâmica para engenharia. LTC, 4 ed., 2002. - Incropera, F. P., DeWitt, D. Fundamentos de transferência de calor e de massa. 5. ed., Rio de Janeiro: LTC, 2003.		

Atualizada: 10/2012

Unidade PÓS-GRADUAÇÃO ENGENHARIA MECÂNICA		Área SISTEMAS DA MOBILIDADE
Disciplina PME510– DINÂMICA DE SISTEMAS VEICULARES		Tipo Optativa
Carga Horária 4 horas semanais em 12 semanas		
Objetivos Introduzir fundamentos da dinâmica de sistemas veiculares com foco na modelagem da dinâmica longitudinal (desempenho em aceleração e frenagem), vertical (conforto e segurança) e lateral (desempenho em curvas).		
Metodologia Adotada Aulas expositivas e palestras.		
Recursos necessários Sala com Data Show e computador.		
Programa para 12 semanas Aula 1. Introdução, conceitos de Mecânica Geral Aula 2. Dinâmica Longitudinal: geometria de suspensões, centro instantâneo de rotação (CIR), modelos e desempenho em aceleração Aula 3. Dinâmica Longitudinal: movimento de pitch e geometrias de suspensão “anti” (squat, dive, pitch) Aula 4. Dinâmica Longitudinal: trem de força, sistemas de frenagem, desempenho e estabilidade em frenagem Aula 5. Dinâmica Vertical: irregularidades do pavimento, fontes de excitação, conceitos de ganho e transmissibilidade (conforto) Aula 6. Dinâmica Vertical: modelo de um quarto de carro, modelo “pitch and bounce”, outros modelos. Projeto da suspensão para conforto e segurança. Aula 7. Dinâmica Lateral: geometria de Ackerman, Ângulo de Deriva, gradiente de sob-esterçamento Aula 8. Dinâmica Lateral: fatores que influenciam o gradiente de sob-esterçamento (rolagem, característica dos pneus, estado do pavimento, geometria da suspensão, ângulo de cambagem, etc.) Aula 9. Dinâmica Lateral: modelos da dinâmica lateral, equações do movimento. Aula 10. Sistemas de direção e suspensão. Aula 11. Segurança veicular e modelos do motorista (“human-in-the-loop”). Aula 12. Seminários		
Método de Avaliação - análise crítica de artigo - trabalhos individuais - prova		
Bibliografia Básica - GILLESPIE, T. D. Fundamentals of Vehicle Dynamics. SAE, USA, 1992. - MILLIKEN, W. F. & MILLIKEN, D. L. Race Car Vehicle Dynamics. SAE, USA, 1995. Bibliografia Complementar: - REIMPELL, J. & STOLL, H. The automotive chassis. SAE, USA, 1996. - BLUNDELL, M. & HARTY, D. The multibody system approach to vehicle dynamics. SAE, USA, 2004. - PACEJKA, H. B. Tire and vehicle dynamics. SAE, USA, 2002. - POPP, K.; SCHIEHLEN, W.; KRÖGER, M. & PANNING, L. Ground vehicle dynamics. Springer, 2010.		

Atualizada: 10/2012

Unidade PÓS-GRADUAÇÃO ENGENHARIA MECÂNICA		Área SISTEMAS DA MOBILIDADE
Disciplina PME511– OTIMIZAÇÃO DINÂMICA E MULTIDISCIPLINAR		Tipo Optativa
Carga Horária 4 horas semanais em 12 semanas.		
Objetivos		
Metodologia Adotada		
Recursos necessários		
Programa para 12 semanas O Problema Geral de Otimização. Máximos e Mínimos de Funções: Funções de 1 Variável ou de n Variáveis. Condições Necessárias e Suficientes para Otimização. Vínculos de Igualdade. Multiplicadores de Lagrange. Vínculos de Desigualdade. Condições de Kuhn-Tucker. Métodos de Solução de Problemas de Otimização de Parâmetros: Programação Linear; Programação Não-Linear. Otimização Multidisciplinar. Algoritmos Evolutivos. Algoritmos Genéticos. Introdução ao Cálculo Variacional: Minimização de uma Integral Definida. Equações de Euler-Lagrange. Condições Necessárias e Suficientes. Extensão para n variáveis. Inclusão de Vínculos Dinâmicos. O Problema de Fronteiras Móveis: Condição de Transversalidade. Otimização Dinâmica (Controle Ótimo) como uma Simplificação do Problema de Fronteiras Móveis. Vínculos de Desigualdade nas Variáveis de Controle. Vínculos de Desigualdade nas Variáveis de Estado. Manobras de Tempo Mínimo, de Mínimo Consumo de Combustível e de Mínimo Gasto de Controle. Otimização Dinâmica Multidisciplinar. Problemas Lineares-Quadráticos (LQ). Equações de Riccati. Introdução: O Problema Geral de Otimização. Máximos e Mínimos de Funções: Funções de 1 Variável ou de n Variáveis. Condições Necessárias e Suficientes para Otimização. Vínculos de Igualdade. Multiplicadores de Lagrange. Vínculos de Desigualdade. Condições de Kuhn-Tucker. Métodos de Solução de Problemas de Otimização de Parâmetros: Programação Linear; Programação Não-Linear. Otimização Multidisciplinar. Algoritmos Evolutivos. Algoritmos Genéticos. Introdução ao Cálculo Variacional: Minimização de uma Integral Definida. Equações de Euler-Lagrange. Condições Necessárias e Suficientes. Extensão para n variáveis. Inclusão de Vínculos Dinâmicos. O Problema de Fronteiras Móveis: Condição de Transversalidade. Otimização Dinâmica (Controle Ótimo) como uma Simplificação do Problema de Fronteiras Móveis. Vínculos de Desigualdade nas Variáveis de Controle. Vínculos de Desigualdade nas Variáveis de Estado. Manobras de Tempo Mínimo, de Mínimo Consumo de Combustível e de Mínimo Gasto de Controle. Otimização Dinâmica Multidisciplinar. Problemas Lineares-Quadráticos (LQ). Equações de Riccati.		
Método de Avaliação		
Bibliografia Básica - KIRK, D.E. Optimal Control Theory: An Introduction . Dover, USA, 2004. - NAIDU, D.S. Optimal Control Systems, CRC Press, USA, 2002. - BRYSON, A. E.; HO, Y-C.. Applied Optimal Control: Optimization, Estimation and Control. Routledge, USA, Revised Edition, 1975. - CITRON, S. J. Elements of Optimal Control. Rinehart and Winston, 1969 (out of print). - PINCH, E.R. Optimal Control and the Calculus of Variations, University of Oxford Press, 2005. - BRANKE, J. Evolutionary Optimization in Dynamic Environments, Kluwer Academic Publishers, 2001.		

Atualizada: 07/2011

Unidade PÓS-GRADUAÇÃO ENGENHARIA MECÂNICA		Área SISTEMAS DA MOBILIDADE
Disciplina PME512–ANÁLISE MODAL E IDENTIFICAÇÃO DE ESTRUTURAS		Tipo Optativa
Carga Horária 4 horas semanais em 12 semanas		
Objetivos		
Metodologia Adotada		
Recursos necessários		
Programa para 12 semanas 1. Análise Modal Teórica e Experimental. 2. Problema Direto e Problema Inverso. 3. Sistemas de Parâmetros Distribuídos: Separação de Variáveis. 4. Autovalores e Autofunções. 5. Discretização Espacial. Métodos de Rayleigh-Ritz e dos Elementos Finitos. 6. Resposta Livre e Modos de Vibration. Resposta Forçada. 7. Funções de Resposta em Frequência: 1 e n Graus de Liberdade. 8. Modelos de Amortecimento: Proporcional, Estrutural e Viscoso. 9. Receptância, Mobilidade e Aceleração. 10. Métodos de Identificação no Domínio das Frequências: Ajuste do Círculo, Método Inverso. 11. Métodos de Identificação no Domínio do Tempo: Ibrahim, ERA/Eigensystem Realization Algorithm, Variações. 12. MAC/Modal Assurance Criterium. Ajuste de Modelos. 13. Experimentos em Laboratório.		
Método de Avaliação		
Bibliografia Básica - EWINS, D.J., Modal Testing: Theory, Practice and Applications, 2a ed, Hertfordshire, Eng. : Research Studies, 2000. - CRAIG, R.R. J., Structural Dynamics: An Introduction to Computer Methods, New York: John Wiley, 1981. - TEDESCO, J.W., Structural Dynamics: theory and applications, Prentice-Hall, 1998.		

Atualizada: 07/2011

Unidade PÓS-GRADUAÇÃO ENGENHARIA MECÂNICA		Área SISTEMAS DA MOBILIDADE
Disciplina PME513– FENÔMENOS DE TRANSPORTE		Tipo Optativa
Carga Horária 4 horas semanais em 12 semanas.		
Objetivos Estudo unificado da dinâmica dos fluidos, transferência de calor e transferência de massa, enfatizando seus aspectos similares e diferenças. Soluções analíticas das equações de conservação são desenvolvidas ao longo do curso. A teoria é verificada com experimentos no laboratório.		
Metodologia Adotada Apresentação da teoria e solução de exercícios em sala de aula. Demonstração no laboratório.		
Recursos necessários Recursos multimídia, laboratórios de mecânica dos fluidos e de transmissão de calor.		
Programa para 12 semanas aula 01: apresentação da disciplina; revisão de cálculo vetorial, tensorial e diferencial aula 02: continuidade e movimento aula 03: escoamento em condutos aula 04: escoamento externo aula 05: transporte de energia aula 06: adimensionais aula 07: convecção aula 08: mistura multicomponente aula 09: sistemas binários com movimento e transferência de calor aula 10: modelos de turbulência aula 11: radiação aula 12: apresentação dos trabalhos		
Método de Avaliação Listas de exercício. Apresentação de trabalho.		
Bibliografia Básica Bird, R.B.; Stewart, W.E.; Lightfoot, E.N. Fenômenos de Transporte. 2ed. LTC, 2004 (principal referência) Deen, W.M. Analysis of Transport Phenomena. Oxford, 1998 Welty, J.; Wicks, C.E.; Rorrer, G.L.; Wilson, R.E. Fundamentals of Momentum, Heat and Mass Transfer. 5ed. Wiley, 2007 White, F. M. Viscous fluid flow. McGraw-Hill, 1991		

Atualizada: 10/2012

Unidade PÓS-GRADUAÇÃO ENGENHARIA MECÂNICA		Área SISTEMAS DA MOBILIDADE
Disciplina PME514– TERMODINÂMICA APLICADA		Tipo Optativa
Carga Horária 4 horas semanais em 12 semanas.		
Objetivos São apresentados tópicos de termodinâmica clássica, com ênfase na análise de processos de aplicação pela primeira e segunda leis, geração de entropia, mistura de gases, reações químicas e combustão e equilíbrios de fases e químico.		
Metodologia Adotada Aulas expositivas com resolução de exercícios		
Recursos necessários Lousa e retroprojektor		
Programa para 12 semanas 1. Conceitos Básicos e Definições. 2. Energia, Trabalho e Calor. 1ª Lei da Termodinâmica 3. Propriedades de Substâncias Puras 4. 2ª Lei da Termodinâmica. 5. Entropia 6. Exergia 7. Sistema de Potência a Vapor 8. Sistema de Potência a Vapor 9. Sistema de Potência a Gás 10. Sistema de Potência a Gás 11. Sistema de Refrigeração 12. Sistema de Refrigeração		
Método de Avaliação Prova e Lista de Exercícios		
Bibliografia Básica - A. Benjan, Advanced Engineering Thermodynamcis, Third Edition, John Wiley, 2006. - M. Modell, J. Tester, thermodynamics and Its Applications, Third edition, Prentice Hall, 1996. - M.J. Moran, H.N. Shapiro, Princípios de Termodinâmica para Engenharia, Quarta Edição, LTC, 2002. - Y.A. Çengel; M.A. Boles, Thermodynamics: an Engineering Approach, Third Edition, Mcgraww-Hill, 1998.		

Atualizada: 10/2012

Unidade PÓS-GRADUAÇÃO ENGENHARIA MECÂNICA		Área SISTEMAS DA MOBILIDADE
Disciplina PME515– ANÁLISE EXPERIMENTAL DE ESTRUTURAS		Tipo Optativa
Carga Horária 4 horas semanais em 12 semanas		
Objetivos Fornecer uma visão geral sobre a análise experimental de estruturas: os parâmetros estáticos e dinâmicos, seus transdutores, o delineamento experimental e os métodos numéricos.		
Metodologia Adotada		
Recursos necessários		
Programa para 12 semanas		
Método de Avaliação		
Bibliografia Básica - DALLY, James W.; RILEY, William Franklin. Experimental stress analysis. 3rd. ed. New York ; St. Louis: Access Intelligence Publication, c1991. - BORESI, Arthur Peter; SCHMIDT, Richard Joseph; SIDEBOTTOM, Omar Marion. Advanced mechanics of materials. 5. ed. New York ; Chichester: John Wiley, 1993. - CRAIG, R.R. J., Structural Dynamics: An Introduction to Computer Methods, New York: John Wiley, 1981. - EWINS, D.J., Modal Testing: Theory, Practice and Applications, 2a ed, Hertfordshire, Eng. : Research Studies, 2000.		

Atualizada: 07/2011

Unidade PÓS-GRADUAÇÃO ENGENHARIA MECÂNICA	Área SISTEMAS DA MOBILIDADE
Disciplina PME 516 – CONTROLE ROBUSTO LINEAR	
Carga Horária 4 horas semanais em 12 semanas	
Objetivos Introduzir os conceitos sobre robustez dos sistemas de controle escalares e as principais técnicas de projeto para incertezas paramétricas e não paramétricas.	
Metodologia Adotada Aulas expositivas com recursos de simulações computacionais e práticas em laboratório.	
Recursos necessários Matlab/Simulink com os seguintes toolboxes: Robust Control; Real Time Workshop; Real Time Windows Target; QFT.	
Programa para 12 semanas 01- Introdução aos sistemas de controle robustos 02- Revisão sobre descrição entrada-saída, espaço de estados e reposta em frequência 03- Estabilidade e desempenho do sistema nominal 04- Erros de modelagem 05- Estabilidade e desempenho robusto 06- Projeto H-infinito 07- Exemplos de projeto H-infinito 08- Aplicação experimental 09- Projeto QFT 10- Exemplos de projeto QFT 11- Aplicação experimental 12- Avaliação final	
Método de Avaliação - listas de exercícios - leitura e interpretação de artigos científicos - avaliação escrita	
Bibliografia Básica • Sidi, M. (2001). Design of Robust Control Systems - From Classical To Modern Practical Approaches. Krieger. Malabar, FL. • Yaniv, O. (1999). Quantitative Feedback Design of Linear and Nonlinear Control Systems. Kluwer. Boston/Dordrecht/London. • Cruz, J. J. (1996). Controle Robusto Multivariável. EDUSP. São Paulo, SP.	