

EMENTÁRIO – ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2009	Unidade Curricular Química Geral para Engenharia		Departamento DCNAT	
Período 1º	Carga Horária			Código CONTAC
	Teórica 72	Prática 0	Total 72	
Tipo Obrigatória	Habilitação/Mobilidade BACHARELADO		Pré-requisito	Co-requisito
EMENTA				
Estequiometria. Ligações químicas intra e intermoleculares. Preparo de soluções e reações em solução aquosa: balanceamento em óxido-redução. Conceito de ácidos e bases. Introdução à termodinâmica. Cinética química. Equilíbrio químico. Equilíbrio em solução aquosa.				
OBJETIVO				
Introduzir conceitos fundamentais de química e suas aplicações práticas nas diferentes áreas da engenharia.				
Bibliografia Básica				
ATKINS, P.; JONES, L. Princípios de Química . Porto Alegre: Bookman, 2001. BACCAN, N. et al. Química Analítica Quantitativa Elementar . Campinas: Editora da Unicamp, 2001. BROWN, T.H.; LEMAY JR, H.E.; BURSTEN, B.E.; BURDGE, J.R. Química, A Ciência Central , 9ª ed. São Paulo: Pearson–Prentice Hall, 2005. CHANG, R. Chemistry . São Paulo: McGraw-Hill, 2004. HARRIS, D. C. Análise Química Quantitativa . Rio de Janeiro: LTC, 5ª edição, 2001. KOTZ, J.C. TREICHEL JR, P. Química e Reações Químicas , vol. 1 e 2, 4ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.				

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2009	Unidade Curricular Cálculo Diferencial e Integral I		Departamento DEMAT	
Período 1º	Carga Horária			Código CONTAC
	Teórica 108	Prática 0	Total 108	
Tipo Obrigatória	Habilitação/Mobilidade BACHARELADO		Pré-requisito	Co-requisito
EMENTA				
<p>Números reais, Funções de uma variável real, Limite e continuidade de funções de uma variável real, Derivada de funções de uma variável real, Teorema do Valor para derivadas, Aplicações da Derivada, Regra de L'Hôpital, antiderivada - Integral Indefinida Integral de Riemann – Integral definida, Teorema Fundamental do Cálculo, Métodos de Integração: substituição, por partes, frações parciais e integrais trigonométricas, Aplicações da integral definida, Integrais Impróprias.</p>				
OBJETIVO				
<p>Introdução ao estudo de funções de uma variável, limites, derivadas e integrais, numa abordagem direcionada as aplicações do Cálculo no cotidiano do Engenheiro de Produção.</p>				
Bibliografia Básica				
<p>THOMAS, G. B., FINNEY, R. L., WEIR, M. D., GIORDANO, F. R. Cálculo, vol. 1. Addison-Wesley, 2002.</p> <p>GUIDORIZZI, H. L. Um curso de Cálculo, vol. 1 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.</p> <p>SIMMONS, G.F. Cálculo com Geometria Analítica, vol. 1. São Paulo: McGraw-Hill 1987.</p> <p>LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica, vol. 1. São Paulo: Harbra.</p> <p>MUNEM, M.; Foulis, D. Cálculo, vol. 1. Editora Guanabara Dois.</p> <p>SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com Geometria Analítica. São Paulo: McGraw-Hill.</p>				

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2009	Unidade Curricular Introdução a Engenharia de Produção		Departamento DEMEC	
Período 1º	Carga Horária			Código CONTAC
	Teórica 36	Prática 0	Total 36	
Tipo Obrigatória	Habilitação/Mobilidade BACHARELADO		Pré-requisito	Co-requisito
EMENTA				
<p>O objeto de trabalho do engenheiro de produção. O currículo do curso de engenharia de produção mecânica da UFSJ. Principais diferenças e semelhanças entre a engenharia mecânica e a engenharia de produção mecânica. As áreas de atuação da engenharia de produção. Planejamento e controle da produção, pesquisa operacional. Gestão e controle de qualidade. Projeto do produto. Projeto da fábrica. Projeto e estudo de métodos de trabalho. A informática e a engenharia de produção. Legislação relativa à engenharia de produção e ética profissional. Tendências dos sistemas produtivos e os seus impactos na engenharia de produção. O mercado de trabalho do engenheiro de produção.</p>				
OBJETIVO				
<p>O objetivo da disciplina é apresentar o que é a engenharia de produção, quais são suas principais áreas de estudo, como se estrutura o curso de engenharia de produção da Universidade Federal de São João del Rei – UFSJ e em qual cenário está introduzida a UFSJ e o campo de atuação do Engenheiro formado em Produção pela UFSJ.</p>				
Bibliografia Básica				
<p>BAZZO, W.A.; PEREIRA, L.T.V. Introdução à Engenharia. Florianópolis: Editora da UFSC, 1996. PEREIRA, L.T.V.; BAZZO, W.A. Ensino de Engenharia, na busca de seu aprimoramento. Florianópolis: Editora da UFSC, 1997. TELLES, P.C.S. História da Engenharia no Brasil, vol. 1, Século XVI a XIX – 2a Edição, revisada e ampliada. Clube de Engenharia. Rio de Janeiro-RJ, Clavero Editoração, 1994, Vol. 2 – Século XX.</p>				

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2009	Unidade Curricular Português Instrumental		Departamento DELAC	
Período 1º	Carga Horária			Código CONTAC
	Teórica 36	Prática 0	Total 36	
Tipo Obrigatória	Habilitação/Mobilidade BACHARELADO		Pré-requisito	Co-requisito
EMENTA				
Técnicas de comunicação através da leitura, da análise e da interpretação de textos nas relações humanas, sejam elas pessoais ou profissionais, através de exposições de conceitos, análise dos tipos de comunicação e redação.				
OBJETIVO				
Visa conscientizar o aluno do papel da linguagem como meio de expressão nas relações humanas, sejam elas pessoais ou profissionais, através de exposições de conceitos, análise dos tipos de comunicação e redação.				
Bibliografia Básica				
ADLER, B. R.; RODMAN, G. Comunicação Humana . 7ª. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. ADLER, R.; TOWNE, N. Comunicação interpessoal . 9ª. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001. ARGYRIS, C. Comunicação eficaz na empresa . Rio de Janeiro: Campus, 1999. FARACO E MOURA. Gramática . São Paulo: Ática, 1989. FARACO E MOURA. Para gostar de escrever . São Paulo: Ática, 1997. GOLD, M. Redação Empresarial - Escrevendo com sucesso na Era da Globalização . São Paulo: Makron books do Brasil, 1999. GRANATIC, B. Técnicas Básicas de Redação . São Paulo: Scipione, 1995. MEDEIROS, J.B. Redação Empresarial . São Paulo: Atlas, 2ª ed., 1993.				

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2009	Unidade Curricular Programação de computadores		Departamento DCOMP	
Período 1º	Carga Horária			Código CONTAC
	Teórica 72	Prática 0	Total 72	
Tipo Obrigatória	Habilitação/Mobilidade BACHARELADO		Pré-requisito	Co-requisito
EMENTA				
<p>1. Introdução - O Computador; Conceitos Básicos de Programação; Definição e Exemplos de Algoritmos. 2. Itens Fundamentais - Constantes, variáveis e comentários; Expressões Aritméticas, lógicas e literais; Comando de Atribuição e entrada/saída; Estrutura Sequencial, condicional e de repetição. 3. Estruturas de Dados Básicas - Vetores, matrizes, registros e arquivos. 4. Modularização - Sub-rotinas e funções. 5. Conceitos Básicos de Linguagem de Programação - Visão Geral; Constantes, Variáveis, Conjuntos, Expressões, Atribuição; Comandos de Especificação; Comandos de Controle de Fluxo; Comandos de Entrada e Saída; Comando de Especificação de Formato; Subprogramas.</p>				
OBJETIVO				
<p>Familiarização com os conceitos básicos dos computadores e da informática. Resolução algorítmica dos problemas propostos. Linguagens de programação de alto nível com aplicações numéricas e não numéricas, visando dar ao estudante uma visão global do funcionamento dos computadores e dos problemas da computação em geral. Uso intensivo de computadores.</p>				
Bibliografia Básica				
<p>FARRER, H. Algoritmos Estruturados, 2ª e 3ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 1999. FARRER, H. Pascal Estruturado, 2ª e 3ª edição. Rio de Janeiro: LTC, 1999. GUIMARÃES, A.M.; LAJES, N.A.C. Algoritmos e Estruturas de Dados. Rio de Janeiro: LTC, 1985. GUIMARÃES, A.M.; Lages, N.A.C. Algoritmos e estruturas de dados. Rio de Janeiro: LTC, 1994 GOHFRIED, B.S. Programação em Pascal. São Paulo: McGraw-Hill, 1994. HEHL, M.E. Linguagem de Programação Estruturada Fortran 77. São Paulo: McGraw-Hill, 1986.</p>				

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2009	Unidade Curricular Introdução a Estatística		Departamento DEMAT	
Período 1º	Carga Horária			Código CONTAC
	Teórica 36	Prática 0	Total 36	
Tipo Obrigatória	Habilitação/Mobilidade BACHARELADO		Pré-requisito	Co-requisito
EMENTA				
Introdução à Estatística. População e amostra. Classificação das variáveis. Tipos de amostragem. Representação tabular e gráfica. Medidas de tendência central, de variabilidade, de assimetria e curtose. Regressão e correlação. Análise de dados via software estatístico.				
OBJETIVO				
Capacitar o aluno para a coleta, organização, análise e interpretação dos dados aplicados à Engenharia, utilizando os conceitos básicos de Estatística.				
Bibliografia Básica				
<p>BARBETTA, P.A. Estatística Aplicada às Ciências Humanas, 5ª. ed., Santa Catarina: UFSC, 2003.</p> <p>BUSSAB, W.O. & MORETTIN, P.A. Estatística Básica, 5ª. ed. São Paulo: Saraiva, 2005.</p> <p>DANTAS, C.A.B. Probabilidade: Um Curso Introdutório. São Paulo: Edusp, 1997.</p> <p>JAMES, B. Probabilidade: Um Curso em Nível Intermediário, 3ª ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2004.</p> <p>MAGALHÃES, M.N. Probabilidade e Variáveis Aleatórias, 2ª ed. São Paulo : EdUSP, 2006.</p> <p>SOARES, J.F., FARIAS, A.A. & CESAR, C.C. Introdução à Estatística. Rio de Janeiro: Guanabara–Koogan, 1991.</p>				

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2009	Unidade Curricular Fundamentos de Mecânica Clássica		Departamento DCNAT	
Período 2º	Carga Horária			Código CONTAC
	Teórica 72	Prática 0	Total 72	
Tipo Obrigatória	Habilitação/Mobilidade BACHARELADO	Pré-requisito Cálculo Diferencial e Integral I	Co-requisito	
EMENTA				
Medidas em Física. Movimento de translação. Dinâmica da partícula. Trabalho e energia. Sistemas de partículas. Dinâmica da rotação. Equilíbrio dos corpos rígidos. Física experimental.				
OBJETIVO				
Expor o aluno a um contato mais íntimo com a mecânica Newtoniana através de aulas teóricas e experimentos em laboratórios.				
Bibliografia Básica				
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física I , vol. 1, 7ª. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. TIPLER, P.A. Física para cientistas e engenheiros , vol. 1, 5ª. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.				

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2009	Unidade Curricular Cálculo Diferencial e Integral II		Departamento DEMAT	
Período 2º	Carga Horária			Código CONTAC
	Teórica 72	Prática 0	Total 72	
Tipo Obrigatória	Habilitação/Mobilidade BACHARELADO	Pré-requisito Cálculo Diferencial e Integral I	Co-requisito	
EMENTA				
<p>Funções de várias variáveis reais. Limite e continuidade de funções de várias variáveis reais. Derivadas parciais e funções diferenciáveis. Máximos e mínimos de funções de várias variáveis e aplicações. Multiplicadores de Lagrange. Integrais duplas e aplicações. Mudança de variáveis em integrais duplas: afins e polares. Integrais triplas. Mudança de variáveis em integrais triplas: afins, cilíndricas e esféricas. Séries e seqüências infinitas. Séries de potências. Séries de Taylor. Testes de convergência para séries de potência.</p>				
OBJETIVO				
<p>Estender os conceitos do cálculo de uma variável para funções de várias variáveis, com o apoio das ferramentas da geometria analítica, e estudar os principais resultados do cálculo vetorial, no plano e no espaço.</p>				
Bibliografia Básica				
<p>THOMAS, G. B., FINNEY, R. L., WEIR, M. D., GIORDANO, F. R. Cálculo, vols. 1 e 2. São Paulo: Addison- Wesley, 2002</p> <p>GUIDORIZZI, H. L. Um curso de Cálculo, vols. 2, 3 e 4, 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.</p> <p>SIMMONS, G.F. Cálculo com Geometria Analítica, vols. 1 e 2. São Paulo: McGraw-Hill, 1987.</p> <p>LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica, vols. 1 e 2. São Paulo: Harbra.</p> <p>MUNEM M. e FOULIS D. Cálculo, vols. 1 e 2. Rio de Janeiro: Guanabara Dois.</p> <p>SWOKOWSKI, E. W. Cálculo com Geometria Analítica. São Paulo: McGraw-Hill.</p>				

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2009	Unidade Curricular Desenho Técnico		Departamento DEMEC	
Período 2º	Carga Horária			Código CONTAC
	Teórica 72	Prática 0	Total 72	
Tipo Obrigatória	Habilitação/Mobilidade BACHARELADO	Pré-requisito	Co-requisito	
EMENTA				
<p>Introdução ao Desenho como linguagem técnica formal. Definição de Desenho Técnico. Traços, retas, letreiros e papel. Tipos de representação (esquema, croqui e desenho). Tipos de desenho; conjunto, detalhe, montagem. Instrumento, legendas, dobra, normas. Escalas. Projeções de peças; vistas principais, vistas especiais, vistas auxiliares, rotação de faces oblíquas. Projeções a partir de perspectiva, projeções a partir de modelos. Cotagem; cotas, tolerâncias e símbolos. Cortes, semicortes, corte parcial, omissão de corte, corte em desvio, seção e interrupção. Roscas, representação, tipos, cotagem de roscas. Desenho de conjunto, desenho de detalhes, desenho de descrição de processo de fabricação.</p>				
OBJETIVO				
<p>Desenvolver a capacidade de ler e executar desenhos técnicos e de engenharia com ênfase no desenvolvimento da visualização espacial. Proporcionar conhecimentos práticos sobre o método de concepção e as normas que regem o desenho técnico, com ênfase em desenho técnico mecânico. Desenvolver a capacidade de confecção de “croquis” de conjuntos e peças mecânicas e detalhar seus componentes sem utilização de recursos de softwares gráficos empregando apenas lápis e papel.</p>				
Bibliografia Básica				
<p>ABNT, NBR 10067/95. Princípios Gerais de Representação em Desenho Técnico. ABNT, NBR 12298/95. Representação de Área de Corte por meio de Hachuras em Desenho Técnico. ANBT, NBR 10126/87. Cotagem em Desenho Técnico.</p>				

FREENCH, T.; VIERCK, C. J. **Desenho Técnico e Tecnologia Gráfica**, 7ª ed. São Paulo: Globo, 2002.

MANDARINO, D. et al. **Expressão Gráfica: Normas e Exercícios**. São Paulo: Plêiade, 2007.

ROCHA, A. J. F.; GONÇALVES, R. S. **Desenho Técnico**, vol. 1, 4ª ed. São Paulo: Plêiade, 2008.

INFORMAÇÕES BÁSICAS			
Currículo 2009	Unidade Curricular Geometria Analítica e Álgebra Linear		Departamento DEMAT
Período 2º	Carga Horária		Código CONTAC
	Teórica 72	Prática 0	
Tipo Obrigatória	Habilitação/Mobilidade BACHARELADO	Pré-requisito	Co-requisito
EMENTA			
<p>Matrizes, determinantes e sistemas lineares. Sistemas de equações lineares. Espaços Vetoriais. definição e exemplos. Subespaços Vetoriais. Operações: produto interno. Ortogonalidade. Base e dimensão. Vetores no plano e no espaço. Operações com vetores: soma, produto por escalar; produto interno, produto vetorial e produto misto. Estudo da reta (plano e espaço), ângulo entre retas, intersecção de retas. Estudo do plano (plano e espaço), ângulo entre planos, intersecção de planos. Aplicações.</p>			
OBJETIVO			
<p>Introduzir e estudar o conceito de Matrizes, determinantes e sistemas lineares, plano e espaço com aplicações para engenharia.</p>			
Bibliografia Básica			
<p>BOLDRINI, J.L.; Costa, S.I.R.; Figueiredo, V.L.; Wetzler, H.G. Álgebra Linear, 3ª ed. São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1984.</p> <p>LIPSCHUTZ, S. Álgebra Linear. Rio de Janeiro: LTC, 1994.</p> <p>STEINBRUCH, A., Winterle, P. Álgebra Linear. São Paulo: McGraw-Hill, 1987.</p> <p>LEHMANN, C. H. Geometria Analítica, 9ª ed. São Paulo: Globo, 1998.</p> <p>OLIVEIRA, I.C.; BOULOS, P. Geometria Analítica: um Tratamento Vetorial. São Paulo: MacGraw-Hill.</p> <p>STEINCRUCH, A.; WINTERLE, P. Geometria Analítica. São Paulo: Makron Books.</p>			

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2009	Unidade Curricular Modelos Probabilísticos Aplicados a Engenharia de Produção		Departamento DEMAT	
Período 2º	Carga Horária			Código CONTAC
	Teórica 72	Prática 0	Total 72	
Tipo Obrigatória	Habilitação/Mobilidade BACHARELADO	Pré-requisito Introdução à Estatística	Co-requisito	
EMENTA				
Teoria dos Conjuntos. Definições de Probabilidade. Probabilidade condicional. Independência. Teorema de Bayes. Variáveis aleatórias discretas e contínuas. Principais modelos probabilísticos discretos e contínuos. Variáveis aleatórias multidimensionais. Aplicações de probabilidade à teoria de confiabilidade. Cálculo de probabilidades via <i>SOFTWARE</i> estatístico.				
OBJETIVO				
Apresentar os conceitos fundamentais da teoria das probabilidades. Capacitar os alunos a adotarem os principais modelos probabilísticos discretos e contínuos em aplicações na Engenharia de Produção.				
Bibliografia Básica				
DANTAS, C.A.B. Probabilidade: um curso introdutório , 2ª ed. São Paulo: EDUSP, 2000. Magalhães, M.N. e Lima, A.C.P. Noções de probabilidade e estatística , 5ª ed. São Paulo: USP, Instituto de Matemática e Estatística, 2002. MAGALHÃES, M.N.; LIMA, A.C.P. Noções de probabilidade e estatística , 6ª ed. São Paulo: USP, Instituto de Matemática e Estatística, 2004. YATES, R.D.; GOODMAN, D.J. Probability and Stochastic Processes . John Wiley & Sons, 1999.				

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2009	Unidade Curricular Ciências do Ambiente		Departamento DCTEF	
Período 3º	Carga Horária			Código CONTAC
	Teórica 36	Prática 0	Total 36	
Tipo Obrigatória	Habilitação/Mobilidade BACHARELADO	Pré-requisito Química Geral para Engenharia	Co-requisito	
EMENTA				
<p>Introdução ao curso. O estudo da biosfera. Conceitos básicos em ecologia. A energia no ecossistema. Ciclos biogeoquímicos. Uso da terra. Extinção de espécies. Resíduos sólidos – lixo. Poluição e mudanças globais: água, ar e solo. A radiação e resíduos radioativos. Legislação ambiental. Inclui as discussões sobre Responsabilidade Social e Ambiental em conformidade com o PARECER CNE/CP 3 de 27 de fevereiro de 2002 .</p>				
OBJETIVO				
<p>Apresentar aos alunos, noções básicas sobre a estrutura e dinâmica dos ecossistemas terrestres e aquáticos. Discutir os efeitos das ações antrópicas, decorrentes de obras de engenharia sobre os ecossistemas, assim como, as medidas corretivas para um gerenciamento ambiental adequado.</p>				
Bibliografia Básica				
<p>COELHO, R.M.P. Fundamentos de Ecologia. Porto Alegre: ErtMed, 2000. NOBEL, B.J.; WRIGHT, R.W. Environmental Science, 6ª. ed. New Jersey: Prentice Hall, 1998. RICKLETS, R.E. A economia da natureza. Rio de Janeiro: Guanabara, 2003. VIANA, G.; Silva, M.; DINIZ, N. O Desafio da Sustentabilidade: um debate sócio ambiental no Brasil. São Paulo: Ed. Fundação Perseu Abramo, 2001.</p>				

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2009	Unidade Curricular Equações Diferenciais		Departamento DEMAT	
Período 3º	Carga Horária			Código CONTAC
	Teórica 72	Prática 0	Total 72	
Tipo Obrigatória	Habilitação/Mobilidade BACHARELADO	Pré-requisito Cálculo Diferencial e Integral II	Co-requisito	
EMENTA				
Definição e classificação de Equações diferenciais. EDO de primeira ordem. Métodos de resolução de EDO de primeira ordem. EDO de segunda ordem. Métodos de resolução de EDO de segunda ordem. Sistemas de Equações Diferenciais Lineares. Transformada de Laplace. Séries e Transformada de Fourier. Equação do Calor e da Onda.				
OBJETIVO				
Desenvolver habilidade de cálculo e compreensão de problemas que recaem em equações diferenciais ordinárias de primeira e segunda ordem em um contexto de aplicações em engenharia de produção.				
Bibliografia Básica				
<p>BOYCE, WE, DIPRIMA, RC. Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno, 3ª. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1979.</p> <p>EDWARDS, C.H. Jr. Equações Diferenciais Elementares com Problemas de Contorno, 3ª Ed. Rio de Janeiro: LTC,1995.</p> <p>ZILL, D. G; CULLEN, M. R. Equações Diferenciais, vols. 1 e 2. São Paulo: Pearson Makron Books, 2001.</p> <p>KREYSZIG, E. Matemática Superior, vols. 1 e 3. Rio de Janeiro: LTC, 1984.</p>				

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2009	Unidade Curricular Metrologia e Controle da Qualidade		Departamento DEMEC	
Período 3º	Carga Horária			Código CONTAC
	Teórica 72	Prática 0	Total 36	
Tipo Obrigatória	Habilitação/Mobilidade BACHARELADO	Pré-requisito Desenho Técnico	Co-requisito	
EMENTA				
<p>Metrologia: conceitos básicos; estrutura metrológica e sistema internacional de unidades; medir: processo de medição e obtenção de resultados; sistema generalizado de medição; incerteza de medição; definições, fontes de erro, interpretação e cálculo; causas de erro e seus tratamentos; combinação e propagação de erros; calibração de sistemas de medição; medição de comprimento, temperatura, pressão e grandezas elétricas; outras grandezas; metrologia e chão de fábrica: técnicas de medição por coordenadas, controle estatístico de processo.</p>				
OBJETIVO				
<p>Dar condições ao aluno de se relacionar tecnicamente adotando conceitos metrológicos corretos, além de capacitá-lo para desenvolver atividades de medição e calibração das principais grandezas dentro dos princípios adequados de confiabilidade e rastreabilidade metrológicas.</p>				
Bibliografia Básica				
<p>ALBERTAZZI & SOUSA. Fundamentos de Metrologia Científica e Industrial. São Paulo: Manole, 2004.</p> <p>GONZÁLES, C.G. Metrologia, 2ª ed. México: McGraw-Hill, 1998.</p> <p>LIRA, F.A. Metrologia na Indústria, 3ª ed. São Paulo: Érica, 2004.</p> <p>NBR 8197. Materiais metálicos - Calibração de instrumentos de medição de força de uso geral. Rio de Janeiro: ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2002.</p> <p>NBR ISO/IEC 17025. Requisitos gerais para competência de laboratórios de ensaios e calibração. Rio de Janeiro: ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2006.</p>				

NM 146-1:98. **Materiais metálicos** - Dureza Rockwell - Parte 1: Medição de dureza Rockwell (escalas A,B,C, D, E, F, G, H e K) e Rockwell superficial (escalas 15N, 30N, 45N, 15T, 30T 2 45T). Norma Mercosul, 1ª ed. Rio de Janeiro: Comitê Mercosul de Normalização, 1998.

NM 146-2:98. **Materiais metálicos** - Calibração de máquinas de medir dureza Rockwell - Parte 1: Medição de dureza Rockwell (escalas A,B,C, D, E, F, G, H, K, N e T). Norma Mercosul, 1ª ed. Rio de Janeiro: Comitê Mercosul de Normalização, 1998.

NM 187-1:99. **Materiais metálicos** - Dureza Brinell - Parte 1: Medição de dureza Brinell. Norma Mercosul, 1ª ed. Rio de Janeiro: Comitê Mercosul de Normalização, 1999.

NM 187-3:99. **Materiais metálicos** - Dureza Brinell. Parte 3. Calibração de blocos padrão a serem usados na calibração de máquinas de medir dureza Brinell. Norma Mercosul, 1ª ed. Rio de Janeiro: Comitê Mercosul de Normalização, 1999.

NM 188-1:99. **Materiais metálicos** - Dureza Vickers - Parte 1: Medição de dureza Vickers. Norma Mercosul, 1ª ed. Rio de Janeiro: Comitê Mercosul de Normalização, 1999.

NM 188-2:99. **Materiais metálicos** - Calibração de máquinas de medir dureza Vickers - Parte 2: Calibração de máquinas de medir de dureza Vickers. Norma Mercosul, 1ª ed. Rio de Janeiro: Comitê Mercosul de Normalização, 1999.

SCHMIDT, W. **Metrologia Aplicada**. 1ª ed. São Paulo: Epse, 2003.

INFORMAÇÕES BÁSICAS			
Currículo 2009	Unidade Curricular Fundamentos de Engenharia Econômica		Departamento DEMEC
Período 3º	Carga Horária		Código CONTAC
	Teórica 72	Prática 0	
Tipo Obrigatória	Habilitação/Mobilidade BACHARELADO	Pré-requisito	Co-requisito
EMENTA			
<p>Introdução: Formulação de decisões econômicas; conceitos básicos de economia; estimação de elementos econômicos.</p> <p>Avaliação de Alternativas Econômicas: Juros e equivalência econômica; métodos de comparação de alternativas; avaliação de alternativas de substituição; contabilidade, depreciação e imposto de renda; avaliação de projetos públicos.</p> <p>Estimação, Risco e Incerteza: Tratamento de estimação; tomada de decisão envolvendo risco; tomada de decisão envolvendo incerteza.</p> <p>Modelos de Decisão Econômica: Modelos econômicos; modelos de decisão "Break-Even"; modelos de decisão de mínimo custo; modelos de programação linear.</p>			
OBJETIVO			
<p>Fornecer ao aluno conceitos sobre cálculo de juros e valores equivalentes. Comparação de alternativas de investimento. Depreciação técnica. Imposto de Renda. Análise custo/benefício. Riscos. Incertezas e sensibilidade. Substituição de equipamentos. Modelos de decisão econômica.</p>			
Bibliografia Básica			
<p>CASAROTTO FILHO, N.; KOPITKE, B. H. Análise de investimentos: matemática financeira, engenharia econômica, tomada de decisão, estratégia empresarial. 10. ed. São Paulo: Atlas,</p>			

2007, 458 p.

EHRlich, P.J.; MORAES, E.A. **Engenharia econômica: avaliação e seleção de projetos de investimento**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2005.

FABRYCK, W.J.; THUESEN, G.J. **Economic Decision Analysis**. Prentice-Hall, New Jersey.

HIRDCHFELD, H. **Engenharia Econômica e Análise de Custos**. São Paulo: Editora Atlas, 1998.

HUMMEL, P.R.V. **Análise e decisão sobre investimentos e financiamentos; engenharia econômica - teoria e prática**. Colaboração de Mauro Roberto Black Taschner. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1995.

PUCCHINI, A. **Matemática financeira, objetiva e aplicada**. São Paulo: Editora, Saraiva, 2000.

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2009	Unidade Curricular Métodos Estatísticos Aplicados à Engenharia de Produção		Departamento DEMAT	
Período 3º	Carga Horária			Código CONTAC
	Teórica 72	Prática 0	Total 72	
Tipo Obrigatória	Habilitação/Mobilidade BACHARELADO	Pré-requisito Modelos Probabilísticos Aplicados a Engenharia de Produção	Co-requisito	
EMENTA				
<p>Estimação: propriedades e métodos de estimação. Teste de hipóteses para uma população: proporção, média e variância. Inferência para duas populações: amostras dependentes e independentes. Inferência para várias populações: análise de variância e comparações múltiplas. Análise de aderência e associação. Noções de controle estatístico de qualidade: gráficos de controle para variáveis e atributos. Análise de dados via <i>SOFTWARE</i> estatístico.</p>				
OBJETIVO				
<p>Aplicação das principais técnicas estatísticas relacionadas à teoria de estimação e testes de hipóteses.</p>				
Bibliografia Básica				
<p>COSTA NETO, P. L. O. Estatística. São Paulo: Edgard Blücher, 2000. FONSECA, J.S.; MARTINS, G.A. Curso de Estatística. São Paulo: Atlas, 1996. MANN, P. S. Introdução à Estatística. Rio de Janeiro: LTC, 2006. MEYER, P. L. Probabilidade: aplicações à estatística, 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. MONTGOMERY, D. C. Introdução ao controle estatístico da qualidade. Rio de Janeiro, LTC, 2004.</p>				

MONTGOMERY, D. C.; RUNGER, G. C. **Estatística Aplicada e Probabilidade para Engenheiros**. 2 ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2009	Unidade Curricular Elementos de Ciências Sociais		Departamento DECIS	
Período 3º	Carga Horária			Código CONTAC
	Teórica 36	Prática 0	Total 36	
Tipo Obrigatória	Habilitação/Mobilidade BACHARELADO	Pré-requisito	Co-requisito	
EMENTA				
<p>O curso baseia-se no desenvolvimento histórico e características específicas das ciências sociais. Identidades internas das Ciências Sociais. Conceitos e noções fundamentais em Ciências Sociais. Noção de corpo e cultura. O homem Sapiens. A importância no homem na Sociedade. Conceitos de cultura e filosofia. Além disto, o curso procurará examinar o desenvolvimento das ciências sociais, abordando questões relacionadas com a emergência e a natureza do conhecimento científico, além da análise de temas e questões propostos pelos autores clássicos que contribuíram para a constituição das diversas unidades curriculares, especialmente para a tecnologia e Engenharias. Estão previstas as diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-Raciais em conformidade com a Resolução 001 do CNE de 17 de junho de 2004.</p>				
OBJETIVO				
<p>Abranger conhecimentos sobre a ética e cidadania envolvendo os alunos nos impasses éticos sociais, ambientais destacando a importância do homem na sociedade moderna.</p>				
Bibliografia Básica				
<p>BERGER, P. L.; LUCKMANN, T. A Construção Social da Realidade: Tratado de Sociologia do Conhecimento, 22ª. ed. Petrópolis: Vozes, 2002.</p> <p>DOUGLAS, M. Como as instituições pensam. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1998.</p> <p>FOUCAULT, M. A arqueologia do saber, 6. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2002.</p>				

FOUCAULT, M. **Arqueologia das ciências e história dos sistemas de pensamento**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2000.

FREUND, J. **Sociologia de Max Weber**. 5ª. ed. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2003.

GIDDENS, A. **Sociologia**, 6ª ed.. Porto Alegre. Artmed Editora, 2005.

MARTINS, P. H. (org.). **A dívida entre os modernos: discussão sobre os fundamentos e as regras do social**. Petrópolis: Vozes, 2002.

POLANYI, K. **A grande transformação: as origens da nossa época**, 2ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2009	Unidade Curricular Ciência e tecnologia dos materiais		Departamento DEMEC	
Período 4º	Carga Horária			Código CONTAC
	Teórica 72	Prática 0	Total 72	
Tipo Obrigatória	Habilitação/Mobilidade BACHARELADO	Pré-requisito Química Geral para Engenharia	Co-requisito	
EMENTA				
<p>Introdução à estrutura dos materiais, estrutura e ligação atômica, estrutura dos sólidos cristalinos. Nucleação e crescimento de grão. Imperfeições em sólidos, Difusão, Discordância, Mecanismos de aumento de resistência. Deformação a quente e a frio dos metais. Diagramas de Fase. Técnicas de preparação metalográfica. Propriedades mecânicas dos aços: Tração, Dureza, Impacto, Fadiga, Fluência. Diagrama Fe-C e transformação de fases. Microestruturas de equilíbrio de aços Carbono. Tratamentos térmicos de ligas metálicas, Diagramas TTT, Têmpera. Microestrutura de aços normalizados/temperados. Têmpera e revenido dos aços carbono e ferramenta/meios de resfriamento. Microestruturas dos aços temperados e revenidos/aço ferramenta. Temperabilidade. Ensaio Jominy. Aços Inoxidáveis: Tipos, Propriedades, Microestruturas. Ferros Fundidos: Tipos, Propriedades, Microestruturas. Seleção de ligas Metálicas.</p>				
OBJETIVO				
Fornecer ao aluno conhecimento sobre materiais aplicados em componentes e estruturas mecânicas e as modificações de propriedades através dos processos de tratamento térmico.				
Bibliografia Básica				
<p>ASKELAND, D.R.; PHULE, P. The science & engineering of materials. New York: Thomson, 2005.</p> <p>ASM - Atlas of microstructures of industrial alloys - metals handbook, vol. 7.</p>				

BRIAN, S. M. An **Introduction to Materials Engineering and Science**: For Chemical and Materials Engineers. New York: John Wiley & Sons, 2004.

CALLISTER JR., WILLIAM D. **Ciência e Engenharia dos Materiais**: uma introdução. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

GARCIA, A., SPIM, J.A., SANTOS, C.A. **Ensaio dos Materiais**. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

HUMMEL, R.E. **Understanding Materials Science**. New York: Springer Verlag, 2004.

SHACKLEFORD, W.D. **Introduction to Materials Science for Engineers**, 6ª ed. New Jersey: Prentice Hall, 2005.

VAN VLACK, L.H. **Princípios de Ciência e Tecnologia de Materiais**. São Paulo: Campus, 1994.

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2009	Unidade Curricular Resistência dos materiais		Departamento DEMEC	
Período 4º	Carga Horária			Código CONTAC
	Teórica 72	Prática 0	Total 72	
Tipo Obrigatória	Habilitação/Mobilidade BACHARELADO	Pré-requisito Cálculo Diferencial e Integral I	Co-requisito	
EMENTA				
Princípios fundamentais da mecânica dos corpos sólidos. Introdução à mecânica dos corpos deformáveis. Tensões e deformações. Relações tensões x deformações. Torção, Flexão e Flambagem.				
OBJETIVO				
Apresentar os fundamentos de análise de tensões e suas aplicações no projeto mecânico. Propõem-se nesta unidade curricular 18 horas de aulas práticas em conjunto com a unidade curricular de Ciência e tecnologia dos materiais para que o acadêmico tenha a oportunidade de realizar em laboratório experimentos como testes de tração, compressão, impacto para melhor entender o mecanismo tensão deformação.				
Bibliografia Básica				
<p>BEER, F. P., JOHNSTON J. R., Russell, E. Resistência dos materiais, 3ª ed. São Paulo, Pearson, 2005.</p> <p>Crandall, S. H. et al. An Introduction to the Mechanics of Solids, 2ª ed. McGraw Hill, 1978.</p> <p>HIBBLER, R.C. Resistência dos Materiais. Rio de Janeiro: LTC, 2000.</p> <p>MELCONIAN, S. Mecânica técnica e resistência dos materiais. Editora Érica, 2001.</p> <p>SHIGLEY, J. E., et al. Mechanical Engineering Design. McGraw Hill, 1986.</p> <p>TIMOSHENKO & GERE, Mecânica dos Sólidos. Vol. I e II. Livros Técnicos e Científicos Editora.</p>				

1983.

TIMOSHENKO, S.P.M., Resistência dos Materiais. Vol. I e II. Ao Livro Técnico S/A, 1972.

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2009	Unidade Curricular Fundamentos de Eletricidade e Eletromagnetismo		Departamento DCNAT	
Período 4º	Carga Horária			Código CONTAC
	Teórica 72	Prática 0	Total 72	
Tipo Obrigatória	Habilitação/Mobilidade BACHARELADO	Pré-requisito Cálculo Diferencial e Integral I	Co-requisito	
EMENTA				
<p>Força e campos elétricos. Potencial elétrico. Capacitância e dielétricos. Resistência. Correntes e circuitos elétricos. Semicondutores. Campo magnético. Lei de Ampère. Lei de indução de Faraday. Indutância e oscilações eletromagnéticas. Corrente alternada. Propriedades magnéticas da matéria. Física experimental.</p>				
OBJETIVO				
<p>Qualificar o graduando na compreensão de fenômenos físicos e solução de problemas em física básica relacionados aos temas; Eletrostática, Eletrodinâmica e Eletromagnetismo.</p>				
Bibliografia Básica				
<p>HALLIDAY, D., RESNICK, R., KRANE, K.S. Física 3, 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006. TIPLER, P.A., MOSCA, G. Física para cientistas e engenheiros, v. 2: eletricidade e magnetismo, 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.</p>				

INFORMAÇÕES BÁSICAS			
Currículo 2009	Unidade Curricular Cálculo Numérico para Engenharia		Departamento DEMAT
Período 4º	Carga Horária		Código CONTAC
	Teórica 72	Prática 0	
Tipo Obrigatória	Habilitação/Mobilidade BACHARELADO	Pré-requisito Cálculo Diferencial e Integral I	Co-requisito
EMENTA			
<p>Sistemas de equações lineares simultâneas; classificação quanto à existência de solução, sistemas triangulares, transformações elementares, equivalência de sistemas. Métodos diretos, Método de eliminação de Gauss, Método da decomposição LU, Métodos iterativos, Método de Jacobi, Método de Gauss-Seidel. Raízes de equações algébricas e transcendentais, Isolamento de raízes, Refinamento, Critério de parada, Métodos de resolução, Método da Bisseção, Método da falsa posição, Método de Newton-Raphson, Estudo das equações algébricas polinomiais. Interpolação polinomial; Existência e unicidade do polinômio interpolador, Erro na interpolação polinomial, Formas de se obter o polinômio interpolador, Método de Lagrange, Método das diferenças divididas, Método das diferenças finitas ascendentes. Integração numérica; Integração simples, Regra dos trapézios, Primeira regra de Simpson, Segunda regra de Simpson, Integração dupla.</p>			
OBJETIVO			
<p>Fornecer condições para que os alunos possam conhecer calcular, utilizar e aplicar métodos numéricos na solução de problemas de engenharia. Estudar a construção de métodos numéricos, analisar em que condições se pode ter a garantia de que os resultados computados estão próximos dos exatos, baseados nos conhecimentos sobre os métodos.</p>			
Bibliografia Básica			

BARROSO, L.C. et al. **Cálculo Numérico**, 2ª ed. São Paulo: Editora HARBRA, 1987.

BURDEN, R.L.; FAIRES, J.D. **Análise Numérica**. 5ª ed. São Paulo: Thomson Learning, 2003.

CAMPOS, F.F. **Algoritmos Numéricos**. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

RUGGIERO, M.A.G.; LOPES, V.L.R. **Cálculo Numérico** - aspectos teóricos e computacionais. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1996.

SELMA, A., DAREZZO, A. **Cálculo Numérico**: Aprendizagem com apoio de software. São Paulo: Thomson Learning, 2008.

SPERANDIO, D. et al. **Cálculo Numérico**: Características Matemáticas e Computacionais dos Métodos. São Paulo: Prentice Hall, 2003.

ZAMBONI, L. et al. **Cálculo Numérico para Universitários**, São Paulo, 2002.

INFORMAÇÕES BÁSICAS			
Currículo 2009	Unidade Curricular Contabilidade geral		Departamento DECAC
Período 4º	Carga Horária		Código CONTAC
	Teórica 72	Prática 0	
Tipo Obrigatória	Habilitação/Mobilidade BACHARELADO	Pré-requisito	Co-requisito
EMENTA			
Contabilidade básica. Análise de demonstrações. Modelos de custos e orçamento. Efeitos da inflação na análise contábil. Controladoria.			
OBJETIVO			
Apresentar as bases da contabilidade financeira e da contabilidade de custos, encaminhando o aluno à compreensão da elaboração de orçamentos empresariais, sobretudo levando em conta a complexa realidade inflacionária brasileira.			
Bibliografia Básica			
ASSAF NETO, A. Estrutura e Análise de Balanços : um enfoque econômico e financeiro. 6ª ed. São Paulo: Atlas, 2001. FRANCO, H. Contabilidade geral . 23ª ed. São Paulo: Atlas, 1999. IUDICIBUS, S. (Org.). Contabilidade introdutória . 9ª ed. São Paulo: Atlas, 1998. IUDÍCIBUS, S.; MARION, J.C. Introdução à Teoria da Contabilidade : Para o Nível de Graduação. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2000. MARION, J.C. Contabilidade básica . 6ª ed. São Paulo: Atlas, 1998. MARION, J.C. Contabilidade Empresarial . 10ª ed. São Paulo: Atlas, 2003. PADOVEZE, C.L. Manual de contabilidade básica: uma introdução à prática contábil . 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2004. PADOVEZE, C.L. Sistemas de informações contábeis : fundamentos e análise. São Paulo:			

Atlas, 1998.

PERES JR., J.H.; BEGALLI, G.A. **Elaboração das Demonstrações Contábeis**. 3ª ed. São Paulo: Atlas, 2002.

REIS, A. **Demonstrações Contábeis: estrutura e análise**. São Paulo: Saraiva; 2003.

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2009	Unidade Curricular Engenharia dos materiais		Departamento DEMEC	
Período 5º	Carga Horária			Código CONTAC
	Teórica 72	Prática 0	Total 72	
Tipo Obrigatória	Habilitação/Mobilidade BACHARELADO	Pré-requisito Ciência e Tecnologia dos Materiais	Co-requisito	
EMENTA				
<p>Ligas não ferrosas; Ligas de alumínio, Ligas de magnésio, Ligas de cobre, Ligas de zinco, Ligas de titânio, Superligas: Propriedades e aplicações, Tratamentos térmicos e microestruturas de ligas não ferrosas. Materiais Cerâmicos: Tipos, Processamento, Propriedades e aplicações. Polímeros: Categoria e estrutura, Elastômeros, Polímeros termorrígidos, termoplásticos, Aditivos, Processos e aplicações. Materiais Compostos: Definição, Tipos, Processamentos, Propriedades, Aplicações. Materiais Compostos: Definição, Tipos, Processamentos, Propriedades, Aplicações. Seleção de materiais não metálicos. Ensaio não destrutivo; Tipos e aplicações.</p>				
OBJETIVO				
<p>Fornecer ao aluno noções sobre materiais metálicos e não metálicos, suas propriedades, processamentos e suas aplicações em diversos tipos de componentes.</p>				
Bibliografia Básica				
<p>ASKLAND, D.R. The Science and Engineering of Materials - Solutions manual. Chapman & Hall, 1996.</p> <p>BROOKS, C.R. Principles of the heat treatment of plain carbon and low alloy steels. 1996.</p> <p>CALLISTER JR, W.D. Ciência e engenharia e materiais: uma introdução, 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.</p> <p>CHIAVERINI, V. Tratamentos térmicos das ligas ferrosas. 2ª.ed. São Paulo: Associação</p>				

Brasileira de Metais, 1987.

COLPAERT, H. **Metalografia dos produtos siderúrgicos comuns**. São Paulo:, Edgard Blucher, 1969.

DIETER, G.E. **Metalurgia Mecânica**. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1981.

GARCIA, A., SPIM, J.A., SANTOS, C.A. **Ensaio dos Materiais**. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

SMITH W.F. **Princípios de Ciência e Engenharia dos Materiais**. São Paulo: McGraw-Hill, 1996.

SOUZA, S.A. **Ensaaios Mecânicos de Materiais Metálicos**. São Paulo: Edgard Blucher, 1982.

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2009	Unidade Curricular Administração da produção		Departamento DECAC	
Período 5º	Carga Horária			Código CONTAC
	Teórica 72	Prática 0	Total 72	
Tipo Obrigatória	Habilitação/Mobilidade BACHARELADO	Pré-requisito	Co-requisito	
EMENTA				
<p>Histórico. Conceitos e Estrutura da Administração de Produção. Sistemas de Produção. Planejamento e Controle a Produção. Desenvolvimento de Novos Produtos. Técnicas Modernas de Administração de Produção. Manutenção Industrial. Balanceamento da Produção. Qualidade e Produtividade. Modelos de Qualidade. Competitividade.</p>				
OBJETIVO				
<p>Esta disciplina tem como objetivo genérico abordar os sistemas de administração da produção, como parte de um sistema maior e mais complexo, com orientação voltada para as necessidades básicas do administrador. De forma específica, destacam-se os seguintes objetivos; apresentar e ensinar conceitos fundamentais na área operacional e apresentar a estrutura de relações entre as várias sub-funções dentro da área operacional.</p>				
Bibliografia Básica				
<p>DAVIS, MARK M. et al. Fundamentos da Administração da Produção, 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.</p> <p>GAITHER, N.; FRAIZER, G. Administração da Produção e Operações, 8ª. ed. São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 2001.</p> <p>HEIZER, J.; RENDER, B. Administração de Operações: Bens e Serviços. Rio de Janeiro: LTC, 2000.</p> <p>MARTINS, P. G. Administração da produção. São Paulo: Saraiva, 2001.</p>				

MOREIRA, D.A. **Administração de produção e operações**. 5ª ed. São Paulo: Pioneira, 2000.
SLACK, N. et al. **Administração de produção: edição compacta**. São Paulo: Atlas, 1999.
TUBINO, D.F. **Manual de planejamento e controle da produção**. 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2000.

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2009	Unidade Curricular Ciências Térmicas		Departamento DCTEF	
Período 5º	Carga Horária			Código CONTAC
	Teórica 72	Prática 0	Total 72	
Tipo Obrigatória	Habilitação/Mobilidade BACHARELADO	Pré-requisito Cálculo Diferencial e Integral I	Co-requisito	
EMENTA				
<p>Conceitos e definições. Fundamentos da transferência de calor. Condução. Convecção. Teoria da camada limite. Radiação. Sistemas termodinâmicos. Equilíbrio. Variáveis de estado. Fases e componentes. Primeira lei da termodinâmica. Primeira lei e entalpia. Segunda lei da termodinâmica. Conceito de entropia. Máquinas térmicas e bombas de calor. Entropia e a 2ª lei da termodinâmica. Eficiência termodinâmica. Ciclos de usinas termoelétricas. Combustíveis e combustão.</p>				
OBJETIVO				
<p>Desenvolver os conceitos dos assuntos relacionados à Mecânica dos Fluidos, Termodinâmica e Transferência de Calor. Proporcionar o acadêmico atuar em indústrias ou em empresas prestadoras de serviços na análise e solução, pesquisa, projeto, instrumentação, manutenção, controle dos temas vinculados a fenômenos de transporte e ciências térmicas.</p>				
Bibliografia Básica				
<p>ÇENGEL, Y. A.; BOLES, M. A. Termodinâmica. São Paulo: McGraw-Hill, 2006. FOX, R.W.; McDONALD, A.T.; PRITCHARD, P.J. Introdução à mecânica dos fluidos. Rio de Janeiro: LTC, 2006. INCROPERA, F.P.; DEWITT, D.P. Fundamentos de transferência de calor e de massa. Rio de Janeiro: LTC, 2008.</p>				

MORAN, M.J.; SHAPIRO, H.N. **Princípios de termodinâmica para engenharia**. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

MORAN, M.J.; SHAPIRO, H.N.; MUNSON, B.R.; DeWITT, D.P. **Introdução à engenharia de sistemas térmicos: termodinâmica, mecânica dos fluidos e transferência de calor**. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

SONNTAG, R. E.; BORGNAKKE, C.; VAN WYLEN, G. J. **Fundamentos da Termodinâmica**. São Paulo: Blucher, 2003.

WHITE, F.M. **Mecânica dos fluidos**. Rio de Janeiro: McGraw-Hill, 2002.

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2009	Unidade Curricular Eletrotécnica		Departamento DEPEL	
Período 5º	Carga Horária			Código CONTAC
	Teórica 72	Prática 0	Total 72	
Tipo Obrigatória	Habilitação/Mobilidade BACHARELADO	Pré-requisito Fundamentos de Eletricidade e Magnetismo	Co-requisito	
EMENTA				
Circuitos de CC, circuitos de CA, determinação das principais grandezas elétricas, principais componentes elétricos e eletrônicos. Sistemas de acionamento.				
OBJETIVO				
Visa dar aos alunos os conhecimentos básicos para entendimento e bom desenvolvimento as operações relacionadas aos princípios de circuitos elétricos e sistemas de acionamento.				
Bibliografia Básica				
<p>ABNT NBR 5410:2004 – Instalações elétricas de baixa tensão.</p> <p>ABNT NBR 5444:1989 – Símbolos gráficos para instalações elétricas prediais.</p> <p>BOSSI, A. Instalações Elétricas. Editora Hemus, 2002.</p> <p>COTRIM, A.A. M.B. Instalações Elétricas. Editora Makron Books, 2003.</p> <p>CREDER, H. Instalações Elétricas. Rio de Janeiro: LTC, 2000.</p> <p>FALCONE, B. Curso de Eletrotécnica: Corrente Alternada. Editora Hemus, 2002.</p> <p>FALCONE, B. Curso de Eletrotécnica: Corrente Contínua. Editora Hemus, 2002.</p> <p>FITZGERALD, A. E.; KINGSLEY JUNIOR, C.; UMANS, S.D. Máquinas Elétricas. Rio de Janeiro: McGraw Hill, 2006.</p> <p>FRANCHI, C.M. Acionamentos Elétricos. Editora Érica, 2007.</p> <p>KOSOW, I.L. Máquinas Elétricas e Transformadores. São Paulo: Editora Globo, 2000.</p>				

MAMEDE FILHO, J. **Manual de Equipamentos Elétricos**. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

MENDES, C.P.J. **Fundamentos de Eletrotécnica**. Editora Freitas Bastos, 2004.

MENDES, C.P.J. **Fundamentos de Geradores de Corrente Contínua**. Editora Freitas Bastos, 2001.

NISKIER, J.; MACINTYRE, A.J., **Instalações Elétricas**. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica, vol. 3: **Eletromagnetismo**. São Paulo: Edgard Blücher, 2007.

PRUDENTE, F. **Automação Industrial: PLC, Teoria e Aplicações**. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

SAY, M. G. **Eletricidade Geral: Eletrotécnica**. Editora Hemus, 2004.

SAY, M. G. **Eletricidade Geral: Fundamentos**. Editora Hemus, 2004.

SILVA FILHO, M. T. **Fundamentos de Eletricidade**. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2009	Unidade Curricular Pesquisa Operacional		Departamento DEMEC	
Período 5º	Carga Horária			Código CONTAC
	Teórica 72	Prática 0	Total 72	
Tipo Obrigatória	Habilitação/Mobilidade BACHARELADO	Pré-requisito Introdução a Estatística, Geometria Analítica e Álgebra Linear	Co-requisito	
EMENTA				
<p>Introdução à pesquisa operacional. Conceituação. Natureza e significado da pesquisa operacional. Problemas típicos. Fases da metodologia de um projeto de pesquisa operacional. Método científico. Problemas de alocação de recursos. Modelagem. Programação linear. Modelo fundamental, método gráfico, método simplex. Problemas gerais de otimização, dualidade, análise de sensibilidade e interpretação econômica. Modelos de transporte. Modelos de designação. Transpedição. Problemas em rede. Rota mínima através de uma rede. Problema de fluxo máximo.</p>				
OBJETIVO				
<p>Compreender a pesquisa operacional como ciência aplicada. Proporcionar o conhecimento dos problemas típicos de alocação de recursos e determinação de notas através de modelos lineares.</p>				
Bibliografia Básica				
<p>ACKOFF, R.L., SASIENI, M.W. Pesquisa operacional. Rio de Janeiro, LTC, 1975. PUCCINI, A.L. Introdução à programação linear. Rio de Janeiro: LTC, 1972. EHRlich, P.J. Pesquisa operacional - curso introdutório. São.Paulo: Atlas, 1991. TARA, H.A. Operation research - an introduction. New York: McMillan Publishing Company.1992.</p>				

HILLIER, F.S., LIEBERMAN, G.J. **Introdução à pesquisa operacional**. Rio de Janeiro: Campus, 1988.

BREGALDA, P.F. **Introdução à programação linear**. Rio de Janeiro: Campus, 1983.

MAGALHÃES, A., RAMALHETE, M. **Programação linear**. Lisboa: McGraw-Hill, 1985.

LACHTERMACHER, G. **Pesquisa Operacional na tomada de decisões**. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

TAHA, H.A. **Pesquisa Operacional**, 8ª ed. São Paulo: Editora Pearson.

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2009	Unidade Curricular Projetos de sistemas mecânicos		Departamento DEMEC	
Período 6º	Carga Horária			Código CONTAC
	Teórica 72	Prática 0	Total 72	
Tipo Obrigatória	Habilitação/Mobilidade BACHARELADO	Pré-requisito Resistência dos Materiais	Co-requisito	
EMENTA				
Transmissão de Potência. Eixos e árvores. Correias e polias. Mancais de Deslizamento e Rolamento. Engrenagens. Embreagem/Freio. Transmissão por correntes. Rodas de atrito.				
OBJETIVO				
Desenvolvimento do projeto de equipamentos e componentes mecânicos nas diversas áreas de engenharia.				
Bibliografia Básica				
<p>BEER, F. P.; JOHNSTON J. R.; RUSSELL, E. Resistência dos materiais, 3.ed. São Paulo: Pearson, 2005.</p> <p>CRANDALL, S. H. et al. An Introduction to the Mechanics of Solids, 2ª ed. McGraw Hill, 1978.</p> <p>SHIGLEY, J. E., et al. Mechanical Engineering Design. McGraw Hill, 1986</p>				

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2009	Unidade Curricular Estratégia e organizações		Departamento DECAC	
Período 6º	Carga Horária			Código CONTAC
	Teórica 72	Prática 0	Total 72	
Tipo Obrigatória	Habilitação/Mobilidade BACHARELADO	Pré-requisito Administração da Produção	Co-requisito	
EMENTA				
<p>Análise dos modelos teóricos sobre estratégia nas organizações, contemplando abordagens para elaboração e execução de estratégias para novas configurações organizacionais e novos mercados e critérios de sustentabilidade organizacional, a exemplo da economia solidária, e desempenho sustentável das organizações. Análise do processo de formulação e implementação das estratégias nas empresas e, finalmente, trata-se da cultura e mudança organizacional, dos valores e perfil do administrador como condicionantes para o sucesso da estratégia organizacional.</p>				
OBJETIVO				
<p>Conceituar estratégia organizacional e seu impacto no desempenho das empresas permitindo conhecer a influência real dos modelos teóricos sobre estratégia de atuação das organizações.</p>				
Bibliografia Básica				
<p>BARNEY, J. B.; HESTERLY, W. Economia das Organizações: Entendendo a Relação Entre as Organizações e a Análise Econômica. In: CLEGG, S. R.; HARDY, C.; NORD, W. R. Handbook de Estudos Organizacionais: Ação e Análise Organizacional. São Paulo: Atlas, 2004.</p> <p>CAVALCANTI, M. (org.). Gestão Estratégica de Negócios. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2001.</p> <p>GHEMAWAT, P. A Estratégia e o Cenário dos Negócios. Porto Alegre: Bookman, 2000.</p>				

GRANT, R. M. **Contemporary Strategy Analysis** - Concepts Techniques Applications. Malden Ma, Blackwell Publishers, 2002.

KOTLER, P. **Estratégia Organizacional**. São Paulo: Atlas. 2004

MINTZBERG, H. AHLSTRAND, B. E LAMPEL, J., **Safári de Estratégia**. Porto Alegre: Bookman, 2000.

PORTER, M. **Estratégia competitiva**. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 1996.

SANCHEZ, R.; HEENE, A.; THOMAS, H. **Dynamics of competence-based competition: theory and practice in the new strategic management**. Oxford: Pergamon, 1996.

WHIPP, R. **Desconstrução Criativa: Estratégia e Organizações**. In: CLEGG, S. R.; HARDY, C.;

NORD, W. R. **Handbook de Estudos Organizacionais: Ação e Análise Organizacional**. São Paulo: Atlas, 2004.

WHITTINGTON, R. **O que é estratégia**. São Paulo: Thomson, 2002.

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2009	Unidade Curricular Processos de Fabricação I		Departamento DEMEC	
Período 7º	Carga Horária			Código CONTAC
	Teórica 72	Prática 0	Total 72	
Tipo Obrigatória	Habilitação/Mobilidade BACHARELADO	Pré-requisito Ciência e Tecnologia dos Materiais	Co-requisito	
EMENTA				
<p>Teoria do corte dos metais; usinabilidade dos materiais: variáveis de influência na vida da ferramenta; custos da aplicação de fluidos de corte; custos de produção e usinabilidade; viabilidade econômica dos processos de torneamento, fresamento, furação e retificação. Processos de conformação, laminação, estampagem, trefilação e extrusão, equipamentos aplicados em processos de conformação. Custos de processos de conformação. Planejamento de estações de produção.</p>				
OBJETIVO				
<p>Proporcionar conhecimentos sobre usinagem dos metais e nos processos de conformação com ênfase na gestão do processo considerando a maximização da produção e minimização dos custos do processo.</p>				
Bibliografia Básica				
<p>FERRARESI, D. Fundamentos de usinagem de metais. São Paulo, Edgard Blucher. 1990. BOOTHROYD, G. Fundamentals of Metal Machining and Machine Tools, McGraw-Hill, 1989. TRENT, E.M. Metal Cutting, Butterworth-Heinemann Ltd, 4th ed., 2000. ABRAO, A. M., COELHO, R. T., MACHADO, A. R., BACCHI, M. Teoria da Usinagem dos Materiais. 1ª Ed., Editora EDGARD BLUCHER, 384 pag. KALPAKJIAN, S. Manufacturing Processes for Engineering Materials, Ed. Addison-Wesley,</p>				

1997.

NELSON, D.H., SCHNEIDER, Jr. G., **Applied Manufacturing process Planning-with emphasis on Metal Forming and Machining.** Prentice Hall, 2001.720p.

SHAW, M.C., **Principles of Metal Cutting,** Oxford Press, London, 1992.

CETLIN, P.R.; HELMAN, H. **FUNDAMENTOS DA CONFORMAÇÃO MECÂNICA DOS METAIS.**

Editora: ArtLiber, 1ª Ed. 264 pag.

SCHAEFFER, L. **Conformação Mecânica.** 1ª Ed. Editora Imprensa Livre, 167 pag.

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2009	Unidade Curricular Programação e controle da produção		Departamento DEMEC	
Período 7º	Carga Horária			Código CONTAC
	Teórica 72	Prática 0	Total 72	
Tipo Obrigatória	Habilitação/Mobilidade BACHARELADO	Pré-requisito Estratégia e organizações	Co-requisito	
EMENTA				
<p>Anatomia de um problema. Fluxo geral de informação e decisão na gestão da produção. Técnicas de previsão de vendas. Séries temporais. Características e tipo de estoques. Classificação ABC. Planejamento agregado da produção. Modelos matemáticos. Princípios da programação da produção. Programação reversa. Gráficos de Gantt. Sequenciamento da produção. Planejamento dos recursos de manufatura (MRP II). Planejamento das necessidades de distribuição (DRP). Sequenciamento de operações. Controle do chão de fábrica por simulação. Manufatura integrada por computador (CIM). Técnicas industriais japonesas (JIT). Tecnologia de produção otimizada (OPT). Exemplos e experiências. Fronteiras do conhecimento.</p>				
OBJETIVO				
<p>A disciplina tem por objetivo fornecer aos alunos os conceitos básicos e aplicações das técnicas usuais de gerência do fluxo de materiais no processo produtivo, assim como dimensionamentos, movimentações, etc.</p>				
Bibliografia Básica				
<p>AXSATER, S. Inventory control, Norwell, Massachusetts, Kluwer Academic Publisher, 2000. CHASE, R.B.; AQUILANO, N.J.; JACOBS, F.R. Production and Operations Management: Manufacturing and Services. 8ed. McGraw-Hill, 1998. GAITHER, N.; FRAZIER, G. Administração da produção e operações. 8 ed. São Paulo: Pioneira e Thomson, Learning, 2002.</p>				

HANKE, J.E.; REITSCH, A.G. **Business Forecasting**, Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey, 1998.

HOPP, W.J. & SPEARMAN, M.L. **Factory Physics: foundations of manufacturing management**. 2.ed., Boston, Irwin / McGraw-Hill, 2000.

LUSTOSA, L.J.; MESQUITA, M.A.; QUELHAS, O.L.G.; OLIVEIRA, R.J. **Planejamento e Controle da Produção**. Editora Campus, 2008.

MAKRIDAKIS, S.; WHEELWRIGHT, S.C. **Forecasting: Methods and Applications**, 3^{ed}. Wiley, New York, 1998.

RAGSDALE, C.T. **Spreadsheet Modeling and Decision Analysis: a practical introduction to management science**. 3.ed., Ohio, South-Western College Pub., 2001.

SHOOK, J.; ROTHER, M. **Manual. Aprendendo a enxergar**. Learn Institute Brasil. São Paulo: IMAM, s/d.

WOMACK, J.P.; JONES, D.T. **A Mentalidade enxuta nas empresas**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2009	Unidade Curricular Processos de Fabricação II		Departamento DEMEC	
Período 8º	Carga Horária			Código CONTAC
	Teórica 72	Prática 0	Total 72	
Tipo Obrigatória	Habilitação/Mobilidade BACHARELADO	Pré-requisito Ciência e Tecnologia dos Materiais	Co-requisito	
EMENTA				
<p>Aspectos produtivos dos processos de fundição: projeto e execução das etapas envolvidas na produção de peças fundidas. Classificação e abordagem dos principais processos de fundição. Custos de processos de Fundição. Aspectos produtivos dos processos de soldagem. Classificação e abordagem dos principais processos de soldagem. Principais aspectos operacionais dos processos de soldagem. Processo de soldagem MIG/MAG, Eletrodos Revestidos, soldagem TIG, Plasma, Arame Tubular, Arco Submerso, Brasagem, Solda branda e corte térmico de metais. Principais aspectos do processo de metalurgia do pó: produção e controle do pó, compactação, sinterização. Planejamento de Estações e Fábricas de fundição e Soldagem.</p>				
OBJETIVO				
<p>Proporcionar conhecimentos sobre os processos de fundição, soldagem e metalurgia do pó.</p>				
Bibliografia Básica				
<p>GERE, J.M., Mechanics of Materials, PWS Publishing Company, 4ª edição, 1997. BRANCO, C.A.G.H. “Mecânica dos Materiais”, Fundação Calouste Gulbekian, 1985. BORESI, A. P.; SCHMIDT, R.J.; SIDEBOTTOM, O. M. “Advanced Mechanics of Materials”, John Wiley & Sons, Inc., 5ª edição, 1993. DIETER, G. E., Metalurgia Mecânica, Guanabara Dois, 1981.</p>				

CHAKRABARTY, J. **Theory of Plasticity, McGraw-Hill International Editions**, 1ª edição, 1987.

CHIAVERINI, V. **Tecnologia Mecânica** Vol. I - Estruturas e Propriedades das Ligas Metálicas. 2a. Edição. Makron Books, 266 páginas, 2000.

CHIAVERINI, V. **Tecnologia Mecânica** Vol. II - Processos de Fabricação e Tratamento. 2a., Edição, Makron Books, 315 páginas, 2000.

CHIAVERINI, V. **Tecnologia Mecânica** Vol. III - Materiais de Construção Mecânica. 2a. Edição, Makron Books, 388 páginas, 2000.

WAINER, S. E. B., MELLO, F. D. H. **Soldagem** - Processos e Metalurgia. Edgard Blucher , 494 páginas, 1995.

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2009	Unidade Curricular Estratégias de produção		Departamento DECAC	
Período 8º	Carga Horária			Código CONTAC
	Teórica 72	Prática 0	Total 72	
Tipo Obrigatória	Habilitação/Mobilidade BACHARELADO	Pré-requisito	Co-requisito	
EMENTA				
<p>Estratégia de operações: a hierarquia estratégica da qual a estratégia de produção faz parte, a natureza e o conteúdo da estratégia de produção, como os objetivos de desempenho podem ter prioridades diferentes em função dos consumidores e concorrentes da organização e da posição de seus produtos e serviços em seu ciclo de vida. As áreas de decisão da estratégia de produção, o impacto das áreas de decisão da estratégia de produção nos objetivos de desempenho; Projeto de operações: a natureza e o objetivo da atividade de projeto em operações produtivas; a forma como satisfazer os clientes deve ser sempre o objetivo da atividade de projeto; a gestão da atividade de projeto; a forma como o conjunto de opções de projeto se afunila durante a atividade de projeto; como se pode conduzir o projeto para que seja um processo de tomada de decisão; os efeitos de volume e variedade no projeto.</p>				
OBJETIVO				
<p>Apresentar as principais técnicas de gerenciamento e controle de produção, tais como: MRP, JIT, Kanban, técnicas da Teoria das Restrições e elementos de Produção Enxuta.</p>				
Bibliografia Básica				
<p>CONTADOR, J.C. et al., GESTÃO DA PRODUÇÃO – A Engenharia de Produção a serviço da modernização da empresa. 2ª edição. Editora Edgard Blücher Ltda. 2004.</p> <p>CORRÊA, H.L.; Carlos A.C. ADMINISTRAÇÃO DE PRODUÇÃO E OPERAÇÕES – Manufatura e Serviços: uma abordagem estratégica. Editora Atlas, 2004.</p> <p>GAITHER, N.; FRAZIER, G. Administração da produção e operações. 8ª Ed. São Paulo:</p>				

Pioneira e Thomson, Learning, 2002.

GARVIN, D.A., **GERENCIANDO A QUALIDADE**. Editora Qualitymark, 2002.

LAUGENI, F.P.; MARTINS, P.G. **ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO**. Editora SARAIVA - 2ª Ed. 2004.

REID, R. D.; SANDERS, N. R., **GESTÃO DE OPERAÇÕES**. Editora LTC, 2005.

RITZMAN, L.P.; KRAJEWSKI, L.J. **ADMINISTRAÇÃO DA PRODUÇÃO E OPERAÇÕES**. 8ª Edição. Editora Pearson/ Prentice Hall, 2004.

SHOOK, J.; ROTHER, M. **Manual. Aprendendo a enxergar**. Leam Institute Brasil. São Paulo: IMAM, s/d.

WOMACK, J.P.; JONES, D.T. **A Mentalidade enxuta nas empresas**. Rio de Janeiro: Campus, 1998.

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2009	Unidade Curricular Processo de desenvolvimento do produto		Departamento DEMEC	
Período 9º	Carga Horária			Código CONTAC
	Teórica 72	Prática 0	Total 72	
Tipo Obrigatória	Habilitação/Mobilidade BACHARELADO	Pré-requisito	Co-requisito	
EMENTA				
<p>Visão geral do processo de desenvolvimento de produto, incluindo: conceito de processo de negócio e modelo de referência, desenvolvimento de produto como um processo; fases principais do processo de desenvolvimento de produto; definição e conceitos básicos de gerenciamento de projetos. Apresentação de um modelo de referência para desenvolvimento de produto. Apresentação das fases do processo de desenvolvimento de produto e realização do projeto. Descrição da fase de concepção (anteprojeto) incluindo estratégia de produto, gerenciamento da carteira de projetos e diretrizes de produto. Descrição da fase de conceituação, incluindo conceitos gerais de pesquisa de mercado, desdobramento da função qualidade (QFD), matriz de conceito de produto e viabilidade econômica de projeto. Descrição da fase de projeto do produto e processo, incluindo conceitos básicos e etapas de Projeto para Manufatura e Montagem (DMFA), aspectos humanos e Ergonomia em projeto de produto.</p>				
OBJETIVO				
<p>Fornecer ao aluno uma visão integrada do processo de desenvolvimento de produto, desde as etapas iniciais de geração da idéia, avaliação econômica e desenvolvimento do conceito do produto até a preparação da fábrica, produção e lançamento do produto. Apresentar como os principais conhecimentos da formação de engenheiro de produção podem ser aplicados no processo de desenvolvimento de produto. Propiciar uma experiência prática de projeto.</p>				
Bibliografia Básica				

AKAO, Y. **Introdução ao Desdobramento da Qualidade**. Vol. 1. Belo Horizonte: Editora Fundação Christiano Ottoni, 1996. 187 p.

CHENG, L. C. e Outros QFD - Planejamento da Qualidade. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni. 1995. 261 p.

KOTLER, P. **Administração de marketing: análise, planejamento, implementação e controle**. São Paulo: Atlas, 2003.

ROZENFELD, H., FORCELLINI, F. A., AMARAL, D. C., e outros. **Gestão de Desenvolvimento de Produtos**. Saraiva, 2005. 576 p.

THOMPSON, A.A.; STRICKLAND III, A.J. **Planejamento estratégico: elaboração, implementação e execução**. São Paulo: Pioneira e Thomson Learning, 2002.

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2009	Unidade Curricular Gestão da qualidade		Departamento DECAC	
Período 9º	Carga Horária			Código CONTAC
	Teórica 72	Prática 0	Total 72	
Tipo Obrigatória	Habilitação/Mobilidade BACHARELADO	Pré-requisito Ciência e Tecnologia dos Materiais	Co-requisito	
EMENTA				
<p>A Evolução do Conceito e da prática da Qualidade. Custo da Qualidade e os efeitos do Gerenciamento da Qualidade sobre a Produtividade. Gerenciamento da Qualidade Total e Princípios da qualidade. Sistema de Qualidade: Histórico das normas ISO de sistemas de garantia da qualidade. Normas ISO atuais: NBR ISO 9000:2000; NBR ISO 9001:2000; NBR ISO 9004:2000; Processo de certificação de sistema da qualidade. Sistema de Qualidade: Política da qualidade, objetivos da qualidade, indicadores e metas de melhoria da eficácia do sistema de gestão da qualidade. Procedimentos para: garantia da qualidade na realização do produto; identificação das necessidades e requisitos dos clientes, processos relacionados ao cliente e medição da satisfação do cliente; processos de análise crítica do sistema e de melhoria; gestão de recursos; controle de documentos e registros; sistema documental: manual, procedimentos, instruções de trabalho, registros.</p>				
OBJETIVO				
<p>Introduzir os conceitos de qualidade e sistemas de qualidade industrial. Fornecer subsídios para que o aluno tenha condições de, na sua vida profissional futura, projetar e implementar um Sistema da Qualidade segundo os requisitos de sistemas de qualidade ISO 9000.</p>				
Bibliografia Básica				
<p>JURAN, J. M. E GRAYNA, F. Quality analysis and planning. New York: MacGraw Hill; 1993.</p>				

GARVIN, D. A. **Gerenciando a qualidade**. São Paulo: Quality Mark. 1992.

FAESARELLA, I.; SACOMANO, J. B. E CARPINETTI, L. C. R. **Gestão da Qualidade: Conceitos e Ferramentas**, Gráfica EESC-USP; 1996.

BROCKA, B. E BROCKA, M. S. **Gerenciamento da Qualidade**. São Paulo: Makron Books, 1995.

CAMPOS, V. F. TQC - **controle de qualidade total** (no estilo Japonês). Belo Horizonte: PCO, 1992.

ISO 9000:2000 - **Vocabulário em gestão de qualidade**.

ISO 9001:2000 - **Sistema de gestão de qualidade** – requisitos.

ISO 9004:2000 - **Diretrizes para melhoria de desempenho**.

INFORMAÇÕES BÁSICAS			
Currículo 2009	Unidade Curricular Manutenção		Departamento DEMEC
Período 10º	Carga Horária		Código CONTAC
	Teórica 72	Prática 0	
Tipo Obrigatória	Habilitação/Mobilidade BACHARELADO	Pré-requisito Projetos de sistemas mecânicos	Co-requisito
EMENTA			
<p>Gestão Estratégica da Manutenção; Tipos de Manutenção; Planejamento e Organização da Manutenção; Métodos e Ferramentas para Aumento da Confiabilidade; Qualidade na Manutenção; Técnicas Preditivas; Análise de Weibull; Manutenção por Avaliação de Vibrações; Manutenção preditiva e Preventiva por Emissão Acústica; Manutenção utilizando equipamentos de Ultra-Sons; Manutenção utilizando equipamentos de Partículas Magnéticas; Engenharia de Manutenção; Procedimentos de Controles de Máquinas e Instalações.</p>			
OBJETIVO			
<p>Fornecer os conceitos e técnicas voltadas manutenção industrial focando nos aspectos do TPM – Manutenção Produtiva Total.</p>			
Bibliografia Básica			
<p>KARDEC, A. Manutenção: Função Estratégica. 2ªEd. Qualitymark Rio de Janeiro, 1998. KARDEC, A.; RIBEIRO, H. Gestão Estratégica e Manutenção Autônoma. Ed. Qualitymark. Rio de Janeiro 2002; XAVIER, N. L. Técnicas de Manutenção preditiva em instalações industriais. Vol.1 e 2. Ed.: Ed. Blucher, 1985.</p>			

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2009	Unidade Curricular Marketing		Departamento DECAC	
Período 10	Carga Horária			Código CONTAC
	Teórica 72	Prática 0	Total 72	
Tipo Obrigatória	Habilitação/Mobilidade BACHARELADO	Pré-requisito	Co-requisito	
EMENTA				
Marketing Estratégico. Comportamento do Comprador. Planejamento Estratégico Orientado para o Mercado. Análise do Ambiente de Negócios. Análise das Necessidades pela Segmentação. Análise de Atratividade. Análise da Competitividade. Plano de Marketing Estratégico. Decisões Estratégicas de Marketing: Preço, Distribuição, Comunicação.				
OBJETIVO				
Mostrar ao aluno a relevância do estudo de Marketing, da Publicidade e Propaganda no contexto da sociedade contemporânea.				
Bibliografia Básica				
<p>BARBOSA, I.S. (org) Os Sentidos da Publicidade., São Paulo: Thomson, 2005.</p> <p>GRACIOSO, F. Marketing. São Paulo: Global, 1998.</p> <p>KOTLER, P. Marketing essencial: conceitos, estratégias e casos. 2ª ed. São Paulo:</p> <p>LUPETTI, M. Planejamento de Comunicação. São Paulo: Futura, 2000.</p> <p>MALHOTRA, N.K. Pesquisa de marketing: uma orientação aplicada. 3ªed. Porto Alegre: Bookman, 2001 Prentice Hall, 2005.</p>				

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2009	Unidade Curricular Estágio supervisionado		Departamento COENP	
Período 10º	Carga Horária			Código CONTAC
	Teórica 180	Prática 0	Total 180	
Tipo Obrigatória	Habilitação/Mobilidade BACHARELADO	Pré-requisito 1440 horas	Co-requisito	
EMENTA				
Estágio supervisionado por um docente de qualquer disciplina dos Departamentos envolvidos no Curso de Engenharia de Produção. O estágio pode ser feito em uma ou mais empresas e deve totalizar um mínimo de 180 horas.				
OBJETIVO				
Fornecer oportunidade de aplicação de conhecimentos fundamentais da Engenharia de Produção no projeto, implementação e aperfeiçoamento de sistemas produtivos.				
Bibliografia Básica				
Será recomendada pelo orientador em função do perfil da empresa que o acadêmico esteja atuando.				

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2009	Unidade Curricular Projeto de trabalho		Departamento COENP	
Período 10º	Carga Horária			Código CONTAC
	Teórica 36	Prática 0	Total 36	
Tipo Obrigatória	Habilitação/Mobilidade BACHARELADO	Pré-requisito 1440 horas	Co-requisito	
EMENTA				
<p>Monografia desenvolvida pelo aluno e orientada por um docente ou mais docentes de qualquer um dos Departamentos envolvidos no Curso de Engenharia de Produção. O Projeto de Trabalho tratará de assuntos relevantes do Curso em Engenharia de Produção, propondo inovações tecnológicas, melhoria de produtos e de sistemas produtivos. Pode ser feito em qualquer período a partir de quando o aluno completar a carga horária de 1200 horas.</p>				
OBJETIVO				
<p>Fornecer oportunidade de reunião e aplicação de todos os conhecimentos adquiridos no curso de Engenharia de Produção de forma teórica.</p>				
Bibliografia Básica				
<p>Será recomendada pelo orientador em função do perfil da empresa que o acadêmico esteja atuando.</p>				

Unidades Curriculares OPTATIVAS

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2009	Unidade Curricular Processos Térmicos		Departamento DCTEF	
Período	Carga Horária			Código CONTAC
	Teórica 72	Prática 0	Total 72	
Tipo Optativa	Habilitação/Mobilidade BACHARELADO		Pré-requisito Ciências Térmicas	Co-requisito
EMENTA				
<p>Processos termodinâmicos, elétricos e combinados. Geradores de vapor. Turbinas a vapor. Ciclos termodinâmicos de geração de vapor. Cogeração.</p>				
OBJETIVO				
<p>Fornecer aos acadêmicos sólidos conhecimentos sobre processos térmicos, capacitando-o na escolha e avaliação da capacidade de geração de energia de um processo térmico e na gestão de processos térmicos.</p>				
Bibliografia Básica				
<p>DUNCAN G.J.; SARMA M. S. Power System Analysis and Design. 3a Edição. Brooks/Cole, USA, 2002.</p> <p>PETCHERS, N. Combined Heating, Cooling & Power Handbook: Technologies & Applications: Na Integrated Approach to Energy Conservation, Fairmont Pr; 2002.</p> <p>MEHERWAN, B.P. Handbook for Cogeneration and Combined Cycle Power Plants, Amer Society of Mechanical Engineers, 2001.</p> <p>BALESTIERI, J. A. P. Cogeração – geração combinada de eletricidade e calor, Editora da UFSC, Florianópolis, SC, 2002.</p> <p>CREDER, H. Instalações de ar condicionado. Livros Técnicos e Científicos Editora, Rio de</p>				

Janeiro, 2004.

CAMACHO, F. T. **Regulação da Indústria de Gás Natural** no Brasil. Editora Interciência, São Paulo, 2004.

HINRICHS, R.; KLEINBACH, M. **Energia e Meio Ambiente**. Editora Thompson, São Paulo, 2003.

JANNUZZI, G. M. Políticas Públicas para Eficiência **Energética e Energia renovável no Novo Contexto de Mercado**. Autores Associados Editora, 1a ed., 2000.

CARVALHO, C. G. **Legislação Ambiental Brasileira**. Editora Millennium, v.3, 2a ed., 2003,

SIRVINSKAS, L. P. **Legislação de Direito Ambiental** 2006. Editora Rideel, 1a ed., 2006.

GELLER, H. S. **Revolução Energética: Política para um Futuro Sustentável**. Editora Relume Dumará, 1a ed., 2003.

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2009	Unidade Curricular Automação da produção		Departamento DEMEC	
Período	Carga Horária			Código CONTAC
	Teórica 72	Prática 0	Total 72	
Tipo Optativa	Habilitação/Mobilidade BACHARELADO	Pré-requisito Eletrotécnica	Co-requisito	
EMENTA				
<p>Visão geral da produção. Operações de produção. Modelos e métricas de produção. Automação e tecnologias de controle. Introdução à Automação. Sistemas de controle Industrial. Componentes de hardware para Automação e controle de processos. Controle numérico. Robótica Industrial. Controle discreto utilizando controladores lógicos programáveis e computadores pessoais. Manuseio de materiais e tecnologias de identificação. Sistemas de transporte de materiais. Sistemas de armazenamento. Identificação automática e captura de dados. Sistemas de Manufatura. Células de Manufatura com uma estação. Linhas de montagem manual. Linhas de produção automatizadas. Sistemas de montagem automatizados. Manufatura celular. Sistemas flexíveis de Manufatura. Controle de qualidade em Sistemas de Manufatura. Programas de qualidade para Manufatura. Princípios de prática de inspeção. Tecnologias de inspeção.</p>				
OBJETIVO				
<p>Compreender a automação da produção industrial como ciência aplicada e aplicar os conhecimentos mais modernos em mecanização, automação e automação flexível.</p>				
Bibliografia Básica				
<p>CAPELLI A., Automação Industrial São Paulo: Editora ERICA. 240 p. 2006 KEITH CHEATLE, Fundamental of Test Measurement Instrumentation, Publisher ISA, 2006. MORAES, C.C.; Castrucci, P. L., Engenharia de Automação Industrial. São Paulo: LTC</p>				

Editora, 2001.

PAZOS, F., **Automação de Sistemas & Robótica**. São Paulo: Axcel Books, 2002.

SLACK, N. et al., **Administração da Produção**, 2ªed., São Paulo, Atlas, 2002.

MIKELL GROOVER, **Automação industrial e sistemas de manufatura**, 3ª edição, Editora Pearson, 592 pag., 2011.

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2009	Unidade Curricular Gestão de Pessoas		Departamento DECAC	
Período	Carga Horária			Código CONTAC
	Teórica 72	Prática 0	Total 72	
Tipo Optativa	Habilitação/Mobilidade BACHARELADO	Pré-requisito Estratégias e Organizações	Co-requisito	
EMENTA				
<p>Introdução à Administração de Recursos Humanos. Gestão Estratégica de RH. Fundamentos da administração da Gestão de RH. Concepção da pessoa no ambiente organizacional segundo parâmetros éticos para a formação do administrador. O papel da área de "recursos humanos na Gestão de pessoas". Integração da pessoa no ambiente de trabalho.</p>				
OBJETIVO				
<p>Assimilar os principais pressupostos teóricos que fundamentam a definição de políticas e práticas de Gestão de Pessoas nas Empresas; Conhecer as principais atividades e procedimentos dos vários subsistemas da Administração de Pessoas e os impactos de sua operacionalização em diferentes instâncias organizacionais; Familiarizar-se com processo de formulação de Políticas de Gestão de Pessoas, identificando seus elementos componentes para implementação e avaliação.</p>				
Bibliografia Básica				
<p>BARBOSA, L. N. H. Cultura administrativa: uma nova perspectiva das relações entre antropologia e administração. São Paulo: RAE, 1998.</p> <p>BOWDITCH, J.L. & BUONO, A.F. Elementos do comportamento organizacional. São Paulo: Pioneira, 1999.</p> <p>CARVALHO, A.V. de. Administração de Recursos Humanos. São Paulo: Atlas, 1998. v. 1, 2.</p> <p>CHIAVENATO, I., Recursos Humanos. Ed. Compacta. 5. Ed. São Paulo: Atlas, 1998.</p> <p>FLEURY, M.T.L. Estratégias Empresariais e Formação de Competências. São Paulo, Atlas,</p>				

2000.

LODI , J.B. **A ética na empresa familiar** . São Paulo: Pioneira, 1998.

PRATES, M.A .; BARROS, B.T. **O estilo brasileiro de administrar**. SP: Atlas, 1999.

ROBBINS, S.P. **Comportamento Organizacional**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1999.

ROBBINS, S.P., **Administração: mudanças perspectivas**. São Paulo: Saraiva.

VIEIRA, M. M. F. & OLIVEIRA, L.M.B. **Administração contemporânea**. SP, Atlas, 1999. São Paulo: Saraiva, 1999.

WOOD JR., T. (coord.). **Mudança organizacional**. São Paulo, Atlas, 1999.

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2009	Unidade Curricular Gestão da cadeia de suprimentos		Departamento DECAC	
Período	Carga Horária			Código CONTAC
	Teórica 72	Prática 0	Total 72	
Tipo Optativa	Habilitação/Mobilidade BACHARELADO	Pré-requisito Estratégias e Organizações	Co-requisito	
EMENTA				
Distribuição; Produção; Suprimentos Efeito Chicote: formas de reduzir os impactos; Alianças Estratégicas: benefícios e barreiras; Formas de colaboração e o planejamento colaborativo (VMI); Compartilhamento de Riscos através de contratos e novas tendências (RFID).				
OBJETIVO				
Entender o impacto das decisões da área de Logística e Operações no desempenho do negócio; Compreender os principais conceitos que devem embasar decisões eficazes na área; Enxergar os benefícios da integração da cadeia de suprimentos.				
Bibliografia Básica				
KOTLER, P., Administração de marketing : análise, planejamento, implementação e controle. São Paulo: Atlas, 2003. THOMPSON, A.A.; STRICKLAND III, A. J. Planejamento estratégico : elaboração, implementação e execução. São Paulo: Pioneira e Thomson Learning, 2002.				

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2009	Unidade Curricular CAD/CAM		Departamento DEMEC	
Período	Carga Horária			Código CONTAC
	Teórica 72	Prática 0	Total 72	
Tipo Optativa	Habilitação/Mobilidade BACHARELADO	Pré-requisito Processos de Fabricação I	Co-requisito	
EMENTA				
<p>Introdução a sistemas CAD/CAM. Componentes dos sistemas CAD/CAE/CAM. Programação Gráfica. Desenhos em 3D. Linguagens de programação para CAD. Desenvolvimento de rotinas para CAD. Noções de elementos finitos. Integração CAD/CAM. Softwares para CAM. Desenvolvimento de programas CNC. Prototipagem rápida. Engenharia virtual. Padrões de comunicação entre sistemas CAD.</p>				
OBJETIVO				
<p>Introdução a sistemas CAD/CAE/CAM. Componentes dos sistemas CAE/CAD/CAM. Programação Gráfica. Noções de elementos finitos. Integração CAD/CAM. Prototipagem rápida. Engenharia Virtual. Padrões de comunicação entre sistemas CAD de alimentação.</p>				
Bibliografia Básica				
<p>KUNWOO, L. Principles of CAD/CAE/CAM Systems – Massachusetts, Addyson-Wesley Longmann, Inc. 1999.</p> <p>AUTODESK: Visual Lisp Developer's Guide – Autodesk, Inc. 2002</p> <p>AUTODESK: ActiveX and VBA Developer's Guide – Autodesk, Inc. 2007.</p>				

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2009	Unidade Curricular Transporte e Logística		Departamento DEMEC	
Período	Carga Horária			Código CONTAC
	Teórica 72	Prática 0	Total 72	
Tipo Optativa	Habilitação/Mobilidade BACHARELADO	Pré-requisito Estratégias e Organizações	Co-requisito	
EMENTA				
<p>Introdução a sistemas logísticos integrados. Estratégia logística. Gerenciamento de inventários. Gerenciamento de sistemas de distribuição e de transporte. Sistemas de informação para logística. Logística internacional. Problema do ponto central. Distribuição espacial aleatória. Sistemas de coleta-distribuição. Dimensionamento de depósitos e armazéns. Estratégia de distribuição considerando os custos de estoque e de transporte. Localização de instalações. Roteamento de veículos.</p>				
OBJETIVO				
<p>Proporcionar conhecimentos de ambientes produtivos e de operações envolvendo transportes internos e externos, logística e cadeias de suprimentos e produtivas, que quando integradas sistemicamente, permitem em seu conjunto, obter vantagens competitivas concorrenciais em novos ambientes empresariais.</p>				
Bibliografia Básica				
<p>AGOSTINHO, M. E. Complexidade e organizações: em busca da gestão autônoma. São Paulo: Atlas, 2003.</p> <p>BATALHA, M.O. (ORG). Gestão agroindustrial. São Paulo: Atlas, 2001.</p> <p>BAUMAN, Z. Modernidade líquida. Rio de Janeiro: Zahar, 2001.</p> <p>BERTAGLIA, P.R. Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento. São Paulo: Saraiva, 2003.</p>				

DEMO, P. **Complexidade e aprendizagem**. São Paulo: Atlas. 2002.

FLEURY, P.F. et al. **Logística empresarial: a perspectiva brasileira**. São Paulo: atlas, 2000.

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2009	Unidade Curricular Finanças		Departamento DECAC	
Período	Carga Horária			Código CONTAC
	Teórica 72	Prática 0	Total 72	
Tipo Optativa	Habilitação/Mobilidade BACHARELADO	Pré-requisito	Co-requisito	
EMENTA				
Introdução à análise financeira. Análise da estrutura patrimonial. Análise da estrutura operacional Análise financeira. Análise econômica. Análise de tendências para o desequilíbrio econômico-financeiro.				
OBJETIVO				
O objetivo desta disciplina é de familiarizar o aluno com a análise de questões de economia e com a prática de finanças empresariais. O curso procurará mesclar aspectos teóricos com as realidades das finanças das empresas brasileiras, públicas ou privadas, permitindo assim ao aluno tanto uma visão conceitual dos problemas como das dificuldades práticas que esta visão possui.				
Bibliografia Básica				
GIAMBIAGI, F.; ALÉM, F. Finanças Públicas : teoria e Prática no Brasil. Rio de Janeiro: Campus, 1999. MATARAZZO, D. C. Análise financeira de balanços : abordagem básica e gerencial. 4 ed. São Paulo: Atlas, 1997, 463 p. MUSGRAVE, R.; MUSGRAVE, P. Finanças Públicas . Rio de Janeiro: Campus PEREZ JÚNIOR, F. H.; BEGALLI, G. A. Elaboração das demonstrações contábeis . São Paulo: Atlas, 1999, 228 p. RESENDE, F. Finanças Públicas . 2ª ed São Paulo: Atlas, 2001				

ROSS, S. A.; WESTERFIELD, R. W.; JORDAN, B. D. **Princípios de administração financeira.**

Tradução: Antônio Zoratto Sanvicente. São Paulo: Atlas, 1998, 432 p.

STIGLITZ, J. E. **Economics of the Public Sector** 3^a ed. 2000.

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2009	Unidade Curricular Organização do trabalho		Departamento DECAC	
Período	Carga Horária			Código CONTAC
	Teórica 72	Prática 0	Total 72	
Tipo Optativa	Habilitação/Mobilidade BACHARELADO	Pré-requisito	Co-requisito	
EMENTA				
<p>Empresa, indústria e mercados; Economia de escala e escopo; Concentração industrial; Estrutura, conduta e desempenho; Diversificação, competência e coerência produtiva; Concorrência schumpeteriana; Estratégias de inovação.</p>				
OBJETIVO				
<p>Discutir como as mudanças tecnológicas e as formas de organização industrial têm influenciado a concorrência e as vantagens competitivas das empresas, enfatizando as experiências do setor industrial brasileiro. Para tanto, entre uma grande diversidade de linhas de pensamento que a disciplina abriga, serão apresentadas duas correntes: a abordagem tradicional (mainstream) e a abordagem alternativa (schumpeteriana/institucionalista), fornecendo ao aluno uma visão abrangente da evolução dos principais instrumentos analíticos para o estudo das empresas, dos mercados e de particularidades da indústria brasileira.</p>				
Bibliografia Básica				
<p>KUPFER, D.; HASENCLEVER, L. Economia Industrial: Fundamentos Teóricos e Práticas no Brasil. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2002.</p> <p>FERRAZ, C. F; KUPFER, D; HAGUENAUER, L. Made in Brazil: desafios competitivos para a indústria. Rio de Janeiro, Editora Campus, 1997.</p> <p>PINDYCK, R.S. & RUBINFELD, D.L. Microeconomia. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.</p> <p>VARIAN, H.R. Microeconomia: Princípios Básicos. Rio de Janeiro, Ed.Campus.</p>				

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2009	Unidade Curricular Pesquisa Operacional II		Departamento DEMEC	
Período	Carga Horária			Código CONTAC
	Teórica 72	Prática 0	Total 72	
Tipo Optativa	Habilitação/Mobilidade BACHARELADO	Pré-requisito Pesquisa Operacional I	Co-requisito	
EMENTA				
<p>Gerenciamento de sistemas de produção sob encomenda e de projetos utilizando as técnicas de caminho crítico PERT/CPM: planejamento, programação PERT/CPM (fator tempo), programação CPM (fatores tempo e custo). Nivelamento de recursos. Programação com recursos limitados. Dimensionamento de estoques: natureza e categorias dos problemas de estoque, tipos de custos envolvidos, sistemas típicos, critérios para dimensionamento, dimensionamento em sistemas com descontinuidade da curva do custo total. Introdução à teoria das filas: formação e estados da fila, conjunto de espera, sistemas de filas com um posto de serviço, sistemas de filas com múltiplos postos de serviço.</p>				
OBJETIVO				
<p>Proporcional o conhecimento das técnicas de caminho crítico PERT/CPM e extensões. Introduzir os fundamentos e modelos básicos de dimensionamento de estoques e sistemas de filas.</p>				
Bibliografia Básica				
<p>BREGALDA, P. F. Introdução à programação linear. Rio de Janeiro, Ed. Campus, 1983. CUKIERMAN, Z. S. O modelo PERT/CPM aplicada a programas. Rio de Janeiro, Quality Mark, Ltda., 1993. GHATTHER, N., FRAZEIR, G. Administração da produção e operações, Ed. Pioneira Thomsom Learning, 2001. HILLIER, F.S., LIBERMAN, G.J. Introdução à pesquisa operacional. Ed. Campus Ltda e E.</p>				

USP, 1988. (principal).

MAGALHÃES, A., RAMALHETE, M. **Programação Linear**. Lisboa, McGraw-Hill, 1985.

SLACK, N., CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. **Administração da produção**, Ed. Atlas, 2002.

ZACARELLI, S.B. **Programação e controle da produção**. S. Paulo, Livraria Pioneira, 1982.

TAHA, H.A. **Pesquisa Operacional**. 8ª Edição, Ediora Pearson, 384 pag.

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2009	Unidade Curricular Higiene e segurança no trabalho		Departamento DEMEC	
Período	Carga Horária			Código CONTAC
	Teórica 36	Prática 0	Total 36	
Tipo Optativa	Habilitação/Mobilidade BACHARELADO	Pré-requisito	Co-requisito	
EMENTA				
<p>Ambiente Institucional para a prevenção de acidentes e segurança do trabalho: visão geral das condições de higiene e segurança do trabalho no Brasil; legislação vigente em higiene e segurança do trabalho; órgãos de segurança e medicina do trabalho; profissionais que atuam em Higiene e Segurança do Trabalho; perspectivas da Higiene e Segurança do Trabalho em função da modernização tecnológica e administrativa. Aulas Teóricas: parte II - Avaliação e prevenção dos principais riscos de acidentes: estudo dos agentes principais agentes agressivos ocupacionais e de metodologias para desenvolvimento de programas de prevenção desses riscos.</p>				
OBJETIVO				
<p>Apresentar ao aluno o ambiente institucional destinado à higiene e segurança do trabalho de responsabilidades dos profissionais de engenharia. Discutir os principais riscos de acidentes e doenças de trabalho no setor produtivo. Fornecer ao aluno uma capacidade de identificar os principais riscos e saber agir profissionalmente quanto a eles.</p>				
Bibliografia Básica				
<p>EQUIPE ATLAS. Segurança e medicina no trabalho. 59. ed. São Paulo: Atlas, 1998. MARANO, V.P. A segurança, a medicina e o meio ambiente do trabalho nas atividades rurais da agropecuária. São Paulo: LTR, 2006. TRAVASSOS, G. Guia prático de medicina do trabalho. São Paulo: LTR, 2004.</p>				

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2009	Unidade Curricular Ergonomia em Engenharia de Produção		Departamento DEMEC	
Período	Carga Horária			Código CONTAC
	Teórica 72	Prática 0	Total 72	
Tipo Optativa	Habilitação/Mobilidade BACHARELADO	Pré-requisito	Co-requisito	
EMENTA				
<p>Introdução: conceituação e campo de aplicação da ergonomia; Fundamentos fisiológicos da ergonomia; Fundamentos psicológicos e organizacionais (humanos) da ergonomia; Fatores e condições ambientais; A análise ergonômica aplicada a produtos industriais; Desenvolvimento de um projeto de produto industrial empregando os conceitos da disciplina. Estão também previstos os critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida de acordo com o DECRETO PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA 5296 de 02 de dezembro de 2004.</p>				
OBJETIVO				
<p>Apresentar os conhecimentos da área de ergonomia aplicados ao desenvolvimento de produtos industriais. Desenvolver as habilidades de identificação e soluções de problemas relacionados com aspectos ergonômicos de produtos industriais.</p>				
Bibliografia Básica				
<p>FERRAZ, F.; FIGUEIREDO, M.; ALVAREZ, D. Apostila de Ergonomia. Niterói, 2003. GRANDJEAN, E. Manual de Ergonomia. Editora Bookman, Porto Alegre, 1998. GUÉRIN, F. et al. Compreender o Trabalho para transformá-lo. São Paulo: Edgar Blücher, 2001. IIDA, I. Ergonomia: Projeto e Produção. Editora Edgard Blücher, São Paulo, 1995. WISNER, A. A Inteligência no Trabalho. Editora Fundacentro, São Paulo, 1994.</p>				

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2009	Unidade Curricular Introdução à Pesquisa em Engenharia de Produção		Departamento DEMEC	
Período	Carga Horária			Código CONTAC
	Teórica 36	Prática 0	Total 36	
Tipo Optativa	Habilitação/Mobilidade BACHARELADO	Pré-requisito	Co-requisito	
EMENTA				
Ciência e o fazer científico: a dinâmica entre fatos, leis e teorias. A pesquisa em Engenharia de Produção. Escrita de textos técnicos e científicos no campo da Engenharia de Produção.				
OBJETIVO				
Fornecer aos alunos fundamentos de metodologia científica e pesquisa em Engenharia da Produção.				
Bibliografia Básica				
<p>BASTOS, C.L.; KELLER, V. Aprendendo a Aprender – Introdução à Metodologia Científica. Petrópolis: Editora Vozes, 10a ed, 1998.</p> <p>CERVO, A.L.; BERVIAN, P. A. Metodologia científica. 4ª edição. - São Paulo, SP: MAKRON Gestão & Produção, Revista do Departamento de Engenharia de Produção - UFSCar – 2006, http://www.dep.ufscar.br/revista/</p> <p>KÖCHE, J. C. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e prática da pesquisa. 14 ed. Rev. e ampliada, Petrópolis, RJ: Vozes, 1997.</p> <p>LAKATOS, E.M., ANDRADE, M.M. Metodologia Científica. São Paulo: Atlas, 2000.</p> <p>Produção, Revista da Associação Brasileira de Engenharia de Produção (ABEPRO), http://www.scielo.br/revistas/prod/psubscrp.htm</p> <p>Revista Produção On Line. http://producaoonline.org.br/index.php/rpohttp://www.revista-ped.unifei.edu.br/mapa.htm</p>				

RUIZ, J.A. **Metodologia Científica**. São Paulo: Atlas, 2000.

SEVERINO, A.J. **Metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Cortez, 2000.

AMADO L. CERVO, PEDRO A. BERVIAN e ROBERTO DA SILVA, **METODOLOGIA CIENTÍFICA**, 6ª EDIÇÃO, 176 pag.

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2009	Unidade Curricular Seleção e aplicação de ferramentas de fabricação		Departamento DEMEC	
Período	Carga Horária			Código CONTAC
	Teórica 72	Prática 0	Total 72	
Tipo Optativa	Habilitação/Mobilidade BACHARELADO	Pré-requisito Processos de Fabricação I.	Co-requisito	
EMENTA				
<p>Moldes de injeção, moldes de fundição, ferramentas de usinagem especiais, ferramentas de conformação, ferramentas empregadas em processos não convencionais de usinagem. aspectos produtivos dos processos de produção por termoformagem e injeção.</p>				
OBJETIVO				
<p>Definir as várias ferramentas de produção para os processos mais empregados nas empresas nacionais de manufatura.</p>				
Bibliografia Básica				
<p>AMERICAN SOCIETY FOR METALS, ASM Handbook. 10 ed., Metals Park, Ohio, Vol. 15, 1992. BORESI, A. P.; SCHMIDT, R.J.; SIDEBOTTOM, O. M., "Advanced Mechanics of Materials", John Wiley & Sons, Inc., 5ª edição, 1993. BRANCO, C.A.G.H., "Mecânica dos Materiais", Fundação Calouste Gulbekian, 1985. CETLIN, P.R.; HELMANN, H., Fundamentos de Conformação Mecânica dos Metais. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1983. CHAKRABARTY, J. Theory of Plasticity, McGraw-Hill International Editions, 1ª edição, 1987 DIETER, G. E., Metalurgia Mecânica, Guanabara Dois, 1981. FERRARESI, D. Fundamentos de usinagem de metais. São Paulo, Edgard Blucher. GERE, J.M., Mechanics of Materials, PWS Publishing Company, 4ª edição, 1997. KALPAKJIAN, S., Manufacturing Processes for Engineering Materials. Ed. Addison-Wesley,</p>				

2002.

METALS HANDBOOK. Forming. Volume 4. ASM, Ohio: Metals Park.

MINKOFF, I., **Solidification and Cast Structures**. Ed. John Wiley & Sons, New York, 1986.

OHNO, A., **Solidificação dos Metais**. Livraria Ciência e Tecnologia Editora Ltda., São Paulo, 1988.

SHAW, M.C. **Metal Cutting Principles**, 19922002, Oxford Press.

WAGONER, R.H.; CHENOT, J. L. **Fundamentals of Metal Forming**, John Wiley & Sons, Inc., 1ª edição, 1997.

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2009	Unidade Curricular Projeto de equipamentos mecânicos		Departamento DEMEC	
Período	Carga Horária			Código CONTAC
	Teórica 72	Prática 0	Total 72	
Tipo Optativa	Habilitação/Mobilidade BACHARELADO	Pré-requisito Projetos de sistemas mecânicos	Co-requisito	
EMENTA				
<p>Estudar as características de diversos tipos de elementos de máquina, máquinas de levantamento e transporte, transportadores de correia, elevadores de caneca, visando o dimensionamento desses elementos contra falhas estáticas e dinâmicas. Dessa forma, o acadêmico poderá entender melhor o conceito do projeto de sistemas de transporte de cargas nas diversas células de produção das empresas.</p>				
OBJETIVO				
<p>Proporcionar o aluno condições de desenvolver projetos de equipamentos de transporte de cargas e pessoas.</p>				
Bibliografia Básica				
<p>NORTON, R.L. Projeto de Máquinas Edição: 2ª Editor: Bookman 2003. MELCONIAN, S. Elementos de Máquina. São Paulo. Ed. Érika, 3º ed. edição. NELMANN, G. Elementos de Máquinas. São Paulo: ed. Edgard Blucher. PROVENÇA, F. Mecânica Aplicada, São Paulo, 1975. MELCONIAN, S. Elementos Mecânicos e Resistência dos Materiais. São Paulo. Ed. Érika, 2º ed. NASH, A. W. Resistência dos Materiais – Coleção Shaw. ERDMAN, A. G.; SANDOR, G. N. Mechanism design: analysis and synthesis. 4.ed. New Jersey : Prentice-Hall Inc., 2001. V.1.</p>				

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2009	Unidade Curricular Teoria das organizações		Departamento DECAC	
Período	Carga Horária			Código CONTAC
	Teórica 72	Prática 0	Total 72	
Tipo Optativa	Habilitação/Mobilidade BACHARELADO	Pré-requisito	Co-requisito	
EMENTA				
<p>Principais conceitos da estrutura organizacional. Organizações contemporâneas e novas perspectivas e configurações organizacionais. Ética e responsabilidade social. Administração participativa. A tecnologia e organização em rede e novos modelos de gestão e de organização do trabalho. Organizações na economia solidária, organizações da sociedade civil, organizações virtuais. Novos modelo e teorias nos estudos de organizações.</p>				
OBJETIVO				
<p>Transmitir uma visão holística do pensamento administrativo, superando a visão fragmentada, especializada e compartimentada das teorias administrativas. A disciplina visa, também, mostrar a utilização dos conceitos administrativos através de um modelo de diagnóstico organizacional.</p>				
Bibliografia Básica				
<p>CHIAVENATO, I. Teoria Geral da Administração. São Paulo : Ed. Atlas FARAZMAND, A. Modern Organizations: Theory and Practice. 2.Ed. Praeger Publishers, 2002. MORGAN, G. Imagens da Organização. Edição Executiva. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2002. MOTTA, F.C.P.; VASCONCELOS, I. Teoria Geral da Administração. São Paulo: Pioneira e Thomson Learning, 2002. THOMPSON, A.A.; STRICKLAND III, A. J. Planejamento estratégico: elaboração, implementação e execução. São Paulo: Pioneira e Thomson Learning, 2002.</p>				

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2009	Unidade Curricular Inovação e tecnologia		Departamento DECAC	
Período	Carga Horária			Código CONTAC
	Teórica 72	Prática 0	Total 72	
Tipo Optativa	Habilitação/Mobilidade BACHARELADO	Pré-requisito	Co-requisito	
EMENTA				
<p>Organizações contemporâneas e novas O processo de inovação tecnológica. Ciência e tecnologia. Estratégias de Inovação. Relações entre P&D e outras funções da empresa. Previsão tecnológica. Estruturas Organizacionais para a inovação. Projetos de inovação. Sucesso e Fracasso. Relações entre empresa e ambiente.</p>				
OBJETIVO				
<p>Tem como objetivo desenvolver a capacidade dos alunos em criar novos produtos e formalizar sua viabilidade técnica e econômica, incluindo a análise ameaças, oportunidades e a situação de patentes. Ensina também a elaborar um projeto de novo produto ou mesmo de uma planta de acordo com a metodologia necessária para obter recursos junto a agentes de fomento.</p>				
Bibliografia Básica				
<p>MILLER, D.J.; CARDINAL, L.B. The Use of Knowledge for Technological Innovation within Diversified Firms. Academy of Management Journal, 50(2), 2007.</p> <p>GARCIA, V.M. Does technological diversification promote innovation? An. empirical analysis for European firms. Research Policy 35, pp. 230-246. 2006.</p> <p>GARCIA, R.; CALANTONE, R. Analysis of technological innovation from business economics and management, Technovation, 26, Issue 3, pp. 300-311. (2002).</p> <p>KANNEBLEY, S.; PORTO, G.S., and Pazello, E.T. Characteristics of Brazilian innovative</p>				

firms: an empirical analysis based on PINTEC. Research Policy, v. 34, p. 872-893, 2005.

KRUGLIANSKAS, I.; PEREIRA, J. M. **Gestão de Inovação:** A Lei de Inovação Tecnológica Como Ferramenta de Apoio Às Políticas Industrial e Tecnológica do Brasil. Revista eletrônica de Administração – REA. Volume 4 - número 2 - julho/dezembro 2005.

SIMÕES, R.; OLIVEIRA, A.; GITIRANA, A.; CUNHA, J; CAMPOS, M; CRUZ, W. A **Geografia da Inovação:** uma metodologia de regionalização das informações de gastos em P&D no Brasil. Revista Brasileira de Inovação, Rio de Janeiro, v. 4, n. 1, 2005.

SLATER, S. AND MOHR, J. **Successful Development and Commercialization of Technological Innovation: Insights Based on Strategy Type,** Journal of Product Innovation Management, 23, 26-33. 2006.

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2009	Unidade Curricular Estratégias de manufatura de base artesanal		Departamento DECAC	
Período	Carga Horária			Código CONTAC
	Teórica 72	Prática 0	Total 72	
Tipo Optativa	Habilitação/Mobilidade BACHARELADO	Pré-requisito Estratégias e Organizações	Co-requisito	
EMENTA				
<p>Conceituação de artesanato, sistemas de manufatura artesanal, sistemas de manufatura de base artesanal, sistemas de manufatura industriais.</p>				
OBJETIVO				
<p>O ideal do curso é inicialmente, discutir as características essenciais do modo de produção capitalista. Mostra-se ainda como o surgimento da economia e como disciplina científica está condicionado ao desenvolvimento histórico do capitalismo. Na segunda parte do curso, e examinado o processo de transição do feudalismo para o capitalismo. Após uma breve caracterização do modo de produção feudal, são apontadas as razões para a crise deste sistema de produção. A seguir, são abordadas a expansão da produção mercantil e as transformações na unidade produtiva: do artesanato de guilda e da indústria doméstica a manufatura e a grande indústria. Na última parte do curso, e examinado o desenvolvimento do capitalismo entre os séculos XVIII e XX. Apresentam-se as origens e os desdobramentos da revolução industrial. Discutem-se, em seguida, o surgimento de um sistema bancário e financeiro integrado; as transformações tecnológicas na indústria de bens de produção e a emergência de novas potências industriais. O curso se encerra com uma análise da falência dos modernos sistemas de produção industrial sugerindo alternativas como os novos sistemas de produção cooperativos e familiares propostos atualmente.</p>				
Bibliografia Básica				

GOLDMAN, S.L.; NAGEL, R.N.; PREISS, K. **Agile Competitors**: concorrências, organizações virtuais e estratégias para valorizar o cliente. Tradução KLAUSS BRANDINI GERHARDT. São Paulo, Érica, 1995.

Iacocca Institute. 21st Century **Manufacturing Enterprise Strategy**: An Industry-Led View. 2 volumes. Bethlehem, PA, Iacocca Institute, Lehigh University, 1991.

KIDD, P.T. **Agile Manufacturing: Forging New Fronties**. Wokingham, UK, Addison-Wesley, 1994.

MONDEN, Y. **Just-in-time production system**. In: Salvendy, Gavriel (ed.) Handbook of Industrial Engineering. 2. ed. New York, Wiley, 1992. p.2116-30.

REICH, R.B. **O trabalho das nações**: preparando-nos para o capitalismo do século 21. Tradução de Claudiney Fullmann. São Paulo, Educator, 1994.

WOMACK, J.P.; JONES, D.T.; ROOS, D. **A máquina que mudou o mundo**. ed. Rio de Janeiro, Campus, 1992.

IMBRIZI, J. **A formação do indivíduo no capitalismo tardio**. São Paulo: Editora Hucitec/FAPESP, 2005. 320p.

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2009	Unidade Curricular Empreendedorismo		Departamento DECAC	
Período	Carga Horária			Código CONTAC
	Teórica 36	Prática 0	Total 36	
Tipo Optativa	Habilitação/Mobilidade BACHARELADO	Pré-requisito	Co-requisito	
EMENTA				
<p>Conceituação de empreendedorismo. Relação entre empreendedorismo e desenvolvimento econômico e social. Metodologia da pedagogia empreendedora e desafios para uma mudança de paradigma e transformação cultural. Inovação e o processo de empreender, o intra-empREENDEDOR. Vínculos sociais e empreendedorismo.</p>				
OBJETIVO				
<p>Apresentar os conceitos de empreendedorismo. Desenvolver um espírito empreendedor nos acadêmicos incentivando a criação de micro e pequenas empresas nos mais diversos ramos das atividades industriais brasileiras.</p>				
Bibliografia Básica				
<p>DOLABELA, F.M. Pedagogia Empreendedora. São Paulo: Editora Cultura, 2003. DOLABELA, F. Empreendedorismo uma forma de ser. São Paulo: Editora Cultura, 2002. MELO NETO, F.P. de; FROES, C. Empreendedorismo Social. A Transição para a sociedade sustentável. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002. SOUZA NETO, B.; BARTHOLO, R.; DELAMARO, M.C.; SOUZA, E.G.; TOMÁS DE AQUINO C. L., (org.). Empreendedorismo à Brasileira e Alguns Pontos Cegos dos Cânones da recepção da Obra de Max Weber. Além do Plano de Negócio. São Paulo: Atlas, pp. 21-41, 2005.</p>				

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2009	Unidade Curricular Gestão estratégica de operações		Departamento DECAC	
Período	Carga Horária			Código CONTAC
	Teórica 36	Prática 0	Total 36	
Tipo Optativa	Habilitação/Mobilidade BACHARELADO	Pré-requisito Finanças	Co-requisito	
EMENTA				
Análise de Custos - conceito básico. Cursos Gerais de Produção. Predeterminação de Custos. Relação: Custos/ volume, lucro. Avaliação de desempenho e preços de transferências internas. Custos e lucros. Planejamento de lucro. Custo de decisões de produção.				
OBJETIVO				
Apresentar os conceitos de análise de custos, quantificação de ações e provisionamento do dispêndio financeiro, possibilitando assim, o entendimento do binômio custo/lucro nas estratégias operacionais de uma empresa.				
Bibliografia Básica				
<p>CLARK, K.B. Creating Project Plans to Focus. Harvard Business Review, Boston, Estados Unidos. 1992.</p> <p>FINE, C. Clockspeed based strategies for supply chain design. Productions and Operations Management, Vol.9. N. 3, Fall 2000.</p> <p>FITZSIMMONS, J. A. e FITZSIMMONS, M. J. Administração de Serviços, Porto Alegre: Ed. Bookman, 2000.</p> <p>SAPIRO, A., CHIAVENATO, I. Planejamento Estratégico. Campus, 2004</p> <p>PEREIRA, G.S.R. Gestão Estratégica: Revelando Alta Performance às Empresas. São Paulo. Ed. Atlas, 2005.</p>				

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2009	Unidade Curricular Gerenciamento de Projetos		Departamento DECAC	
Período	Carga Horária			Código CONTAC
	Teórica 36	Prática 0	Total 36	
Tipo Optativa	Habilitação/Mobilidade BACHARELADO	Pré-requisito Finanças	Co-requisito	
EMENTA				
<p>Metodologia de desenvolvimento de projetos; Fases e componentes de um projeto; Planejamento e controle de projetos; Programação temporal de projetos; Ferramentas computacionais de apoio ao projeto.</p>				
OBJETIVO				
<p>Apresentar conceitos teóricos e metodologia de apoio ao desenvolvimento de projetos, preparando o aluno para entender e trabalhar problemas complexos como projetos. O aluno deverá ficar apto a solucionar problemas de forma estruturada, trabalhando em equipe e utilizando ferramentas computacionais modernas no planejamento e controle de projetos.</p>				
Bibliografia Básica				
<p>BUCKI, L. A. Managing with Microsoft Project 98, Prima Publishing, 1998. CLEMENTE, A. (org). Projetos Empresariais e Públicos, São Paulo : Atlas, 1998. CUKIERMAN, Z. S. O Modelo PERT/COM Aplicado a Projetos. Reichmann & Affonso, 2000. EDVINSSON, L.; MALONE, M. S. Capital Intelectual: descobrindo o valor real de sua empresa pela identificação de seus valores internos. São Paulo : Makron, 1998. KERZNER, H. Project Management: a systems approach to planning, scheduling and controlling. VNR, 1998. MAXIMIANO, A. C. A. Administração de projetos: como transformar idéias em resultados. São Paulo : Atlas, 1997.</p>				

SVEIBY, Karl E., **A Nova Riqueza das Organizações**: gerenciando e avaliando patrimônios de conhecimento. São Paulo : Campus, 1998.

VALERIANO, D. **Gerência em Projetos**: pesquisa, desenvolvimento e engenharia. São Paulo : Makron, 1999.

VERZUH, E. **MBA Compacto** - Gestão de Projetos. São Paulo : Campus, 2000.

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2009	Unidade Curricular Gestão ambiental		Departamento DECAC	
Período	Carga Horária			Código CONTAC
	Teórica 36	Prática 0	Total 36	
Tipo Optativa	Habilitação/Mobilidade BACHARELADO	Pré-requisito	Co-requisito	
EMENTA				
<p>Gestão Ambiental: histórico e perspectivas. Políticas Públicas Ambientais: instrumentos de comando e controle, instrumentos econômicos e de bem comum. Licenciamento Ambiental. Avaliação de Impacto Ambiental. Gestão Ambiental Empresarial: abordagem e modelos: a variável ambiental nos negócios, o meio ambiente na empresa. Valoração Ambiental Energética: conceitos e aplicações. Sistema de Gestão Ambiental e as Certificações Ambientais. Série ISO 14000 e EMAS. A ISO 140001: Sistema de Gestão: conceitos e procedimentos. Avaliação. Planejamento. Atualização. Implantação. Auditoria. Gerenciamento de resíduos gerados.</p>				
OBJETIVO				
<p>Tratar dos aspectos ambientais envolvidos na empresa. Os temas como Avaliação de Impacto e Licenciamento Ambiental de Empresas devem estabelecer o cenário da disciplina, para que assuntos como Gestão Ambiental Empresarial, Valoração Ambiental do ponto de vista Energético, Sistema de Gestão Ambiental e as Certificações Ambientais possam ser apresentados de maneira integrada. A apresentação dos casos práticos ilustra cada um dos conceitos desenvolvidos.</p>				
Bibliografia Básica				
<p>ABNT. ABNT NBR ISO 14001 Sistemas de Gestão Ambiental – Requisitos com orientação para uso. 2004 27 p.</p> <p>ABNT. ABNT NBR ISO 19011 Diretrizes para auditorias de sistema de Gestão da qualidade</p>				

e/ou ambiental. 2002. 26 p.

BARBIERI, J.C., **Gestão Ambiental Empresarial:** conceitos, modelos e instrumentos. Editora Saraiva. 2004.

DONAIRE, D. **Gestão Ambiental na Empresa.** Editora Atlas. 2a. Edição.1999.

KNIGHT, A. E HARRINGTON, H.J. **A implementação da ISO 14000.** Editora Atlas. 2001.

REIS, M. J. L. **ISO 14000 Gerenciamento Ambiental.** Qualitymark Editora. 204 p. 1997.

TACHIZAWA, T. **Gestão Ambiental e Responsabilidade Social Corporativa.** Editora Atlas, 3a. Edição. 2005.

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2009	Unidade Curricular Processamento de Materiais Poliméricos		Departamento DEMEC	
Período	Carga Horária			Código CONTAC
	Teórica 36	Prática 0	Total 36	
Tipo Optativa	Habilitação/Mobilidade BACHARELADO	Pré-requisito Ciência e Tecnologia de Materiais	Co-requisito	
EMENTA				
<p>Introdução ao processamento de polímeros; Extrusão; Termoformagem; Moldagem por sopro; Moldagem por injeção; Outros processos de transformação de termoplásticos; Plásticos celulares; Processos de moldagem de termofixos; Processamento de elastômeros; Fibras, adesivos e tintas.</p>				
OBJETIVO				
<p>Conhecer os principais processos de transformação de polímeros, assim como analisar o que ocorre com estes materiais durante e após o processamento. Relacionar as variáveis e as condições de operação à qualidade do produto e à produtividade do processo. Avaliar os produtos poliméricos (materiais empregados, produção, custo e características de desempenho) nos principais processos de transformação.</p>				
Bibliografia Básica				
<p>BLUMA G.; SOARES, E.L. Caracterização de polímeros — Ed.e-papers, RJ, 2000. MANO, E.B., Polímeros — Ed. Edgard Blucher 2002. KAUFMAN, H.S. Introduction to Polymer Science and Technology, 1998. MUSTAFA, N. Plastic Waste Management, Marcel Dekker Inc., N. York, 1993. MILLS, N.J. Plastics – Microstructure & Engineering Applications, 2nd.ed, Univ. of Birmingham, Edward Arnold, 1993.</p>				

YOUNG, R.L.; LOVEL, P.A. **Introduction to Polymers**, 2nd ed. Chapman & Hall, London, UK, 1996.

BENNETH, R. A. **End Uses Markets for Recycled Polyvinil Chloride**, The College of Engineering, The University of Toledo, Toledo, Ohio, Jul. 1990.

WIEBECK, H. **Tecnologia de Reciclagem**, in: "Tecnologia de Reciclagem do ALBUQUERQUE, J.A.C., **O Plástico na Prática**, Ed. Sagra, Porto Alegre, 1990.

ANDRADE SILVA, I. F. **Reciclagem de Plásticos**, Série Perfil Industrial, SEBRAE-MS, Campo Grande.

FRIED, J.R. **Polymer Science and Technology**, Prentice Hall, New Jersey, USA, 1995.

SCOTT, G. **Mechanisms of Polymer Degradation and Stabilization**, Elsevier Applied Science, England, 1990.

MANRICH, S.; FRATTINI, G.; ROSALIN, C. **Identificação de Plásticos – Uma Ferramenta para a Reciclagem**, Ed. UFSCar, 1997.

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2009	Unidade Curricular Processamento de Materiais Cerâmicos		Departamento DEMEC	
Período	Carga Horária			Código CONTAC
	Teórica 36	Prática 0	Total 36	
Tipo Optativa	Habilitação/Mobilidade BACHARELADO	Pré-requisito Ciência e Tecnologia de Materiais	Co-requisito	
EMENTA				
Introdução e comparação de classes de materiais; Produtos cerâmicos; Processos de fabricação; Matérias-primas e caracterização; Processamento de matérias-primas; Preparação de massas cerâmicas; Processos de conformação; Tratamentos térmicos.				
OBJETIVO				
Introdução aos termos técnicos e linguagem compatível à produção de materiais cerâmicos e aos aspectos gerais relativos à escolha, avaliação e controle de processos de fabricação de produtos cerâmicos.				
Bibliografia Básica				
DONALD, R.; A.S. The Science and Engineering of Materials , I Edition, Van Hestrand Reinhold (International)				
MANO, E. B.; MENDES, L. C. Identificação de Plásticos, Borrachas e Fibras , Ed. Edgard Blücher LTDA, 2000.				
MÜLLER, U. Inorganic Structural Chemistry . John Wiley & Sons, 1993.				
RICHERSON, D.W. Modern Ceramic Engineering: Properties, Processing and Use in Design , 2º Edição, Marcel Dekker, Inc., N.Y., 1992.				
SMART, I.; MOORE, E. Solid State Chemistry, - An Introduction. Chapman & Hill, 1992, USA.				

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2009	Unidade Curricular Projeto de moldes e matrizes		Departamento DEMEC	
Período	Carga Horária			Código CONTAC
	Teórica 36	Prática 0	Total 36	
Tipo Optativa	Habilitação/Mobilidade BACHARELADO	Pré-requisito Processos de Fabricação I	Co-requisito	
EMENTA				
Projeto de moldes e matrizes. Projeto de dispositivos de fixação. Equipamentos de injeção de plásticos, prensas e martelos hidráulicos. Materiais para trabalho a quente, trabalho a frio e injeção de plásticos.				
OBJETIVO				
Proporcionar o aluno um conhecimento mais aprofundado na cadeia produtiva de moldes e matrizes.				
Bibliografia Básica				
Artigos da área de moldes e matrizes abordando as mais recentes técnicas de produção.				

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2009	Unidade Curricular Processos de fabricação não convencionais		Departamento DEMEC	
Período	Carga Horária			Código CONTAC
	Teórica 36	Prática 0	Total 36	
Tipo Optativa	Habilitação/Mobilidade BACHARELADO	Pré-requisito Processos de Fabricação I	Co-requisito	
EMENTA				
Usinagem não convencional: processos mecânicos, elétricos, térmicos e químicos. Prototipagem rápida.				
OBJETIVO				
Posicionar o aluno em relação aos processos não convencionais de fabricação aplicados nas empresas. Conhecer os equipamentos e dispositivos para a utilização destes processos de forma eficiente.				
Bibliografia Básica				
Material bibliográfico recomendado pelo professor da área com relação ao tema abordado.				

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2009	Unidade Curricular Fundamentos de Elementos Finitos		Departamento DEMEC	
Período	Carga Horária			Código CONTAC
	Teórica 36	Prática 0	Total 36	
Tipo Optativa	Habilitação/Mobilidade BACHARELADO	Pré-requisito Projetos de sistemas mecânicos	Co-requisito	
EMENTA				
<p>Equações incrementais do movimento na mecânica do contínuo. Tensores gradiente de deformação, deformação e tensão; formulação lagrangiana atualizada e total. Linearização do princípio dos trabalhos virtuais em relação às variáveis-de-estado método dos elementos finitos. Formulações associadas aos elementos sólidos (2/d e 3/d) e estruturais (vigas, cascas e placas). Técnicas incrementais de solução - métodos iterativos - newton-raphson gauss-seidel, gradiente conjugado com pre-condicionamento.</p>				
OBJETIVO				
<p>Proporcionar ao aluno o conhecimento das principais técnicas de simulação com a aplicação de elementos finitos.</p>				
Bibliografia Básica				
<p>BATHE, K.J. Finite Element Procedures, Printice-Hall Inc.1996; FUNG, Y.C. Foundations of solid mechanics. Englewood Cliffs, Prentice-Hall, 1965. HARTMANN, F. The mathematical foundation of structural mechanics. Berlin, Springer - Verlag, 1991. MATLAB Guide to Finite Elements: An Interactive Approach , Peter I. Kattan , Springer, 2007. REDDY, J. N. An Introduction to the Finite Element Method, Second Edition. McGraw-Hill, New York, 1993.</p>				

REDDY, J.N. **Applied Functional Analysis and Variational Methods in Engineering**. Krieger Publishing Company,
COOK, R.D.; MALKUS, D.S.; PLESHA, M.E.; WITT, R.; J. **Concepts and Applications of Finite Element Analysis**, 4^aEd., John Wiley & Sons Inc., 2002.
THOMAS J. R.; HUGHES, D. **The Finite Element Method**: Linear Static and Dynamic Finite Element Analysis. 2000.

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2009	Unidade Curricular Tópicos de Fabricação Mecânica		Departamento DEMEC	
Período	Carga Horária			Código CONTAC
	Teórica 36	Prática 0	Total 36	
Tipo Optativa	Habilitação/Mobilidade BACHARELADO	Pré-requisito Processos de fabricação I e II	Co-requisito	
EMENTA				
Assuntos de aprofundamento ou complementação de unidades curriculares como processos de fabricação I e II, com o objetivo de fortalecer o perfil do futuro engenheiro. Deverão ser submetidos ao Colegiado do curso para apreciação e possível aprovação.				
OBJETIVO				
Aprofundar tópicos relevantes na atualidade sobre processos de fabricação.				
Bibliografia Básica				
Material bibliográfico recomendado pelo professor da área com relação ao tema abordado.				

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2009	Unidade Curricular LIBRAS (Linguagem Brasileira de Sinais)		Departamento DELAC	
Período	Carga Horária			Código CONTAC
	Teórica 72	Prática 0	Total 72	
Tipo Optativa	Habilitação/Mobilidade BACHARELADO	Pré-requisito	Co-requisito	
EMENTA				
Surdez e deficiência auditiva (DA) nas perspectivas clínica e histórico-cultural. Cultura surda. Aspectos linguísticos e teóricos da LIBRAS. Legislação específica sobre LIBRAS e inclusão social. Prática em LIBRAS: vocabulário geral e específico da área de atuação.				
OBJETIVO				
Compreender aspectos fundamentais necessários à promoção da acessibilidade e à comunicação funcional entre ouvintes e surdos na sociedade, em geral, e em ambientes de trabalho, em particular.				
Bibliografia Básica				
BRASIL. Lei nº 10.436 , de 24/04/2002. BRASIL. Decreto nº 5.626 , de 22/12/2005. CAPOVILLA, Fernando César; RAPHAEL, Walkíria Duarte. Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngüe da Língua de Sinais Brasileira , Volume I: Sinais de A a L. 3 ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2001. CAPOVILLA, Fernando César; RAPHAEL, Walkíria Duarte. Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngüe da Língua de Sinais Brasileira , Volume II: Sinais de M a Z. 3 ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2001. Coleção Lições de Minas. Vocabulário Básico de LIBRAS – Língua Brasileira de Sinais. Secretaria do Estado da Educação de Minas Gerais. 2002				

FELIPE, Tanya A. & MONTEIRO, Myrna S. **LIBRAS em Contexto**: Curso Básico. 5. Ed. ver. Ministério da Educação, Secretaria de Educação Especial. Brasília, 2004.

QUADROS, Ronice. M. de. **Estudos Surdos I** – Série de Pesquisas. Editora Arara Azul. Rio de Janeiro. 2006

QUADROS, Ronice. M. de & PERLIN, Gladis. **Estudos Surdos II** – Série de Pesquisas. Editora Arara Azul. Rio de Janeiro. 2007

QUADROS, Ronice. M. de. **Estudos Surdos III** – Série de Pesquisas. Editora Arara Azul. Rio de Janeiro. 2008.

QUADROS, Ronice. M. de & STUMPF, Marianne R. **Estudos Surdos VI** – Série de Pesquisas. Editora Arara Azul. Rio de Janeiro. 2009.

QUADROS, Ronice. M. de & KARNOPP, L. B. **Língua de Sinais Brasileira**: Estudos lingüísticos. Porto Alegre. Artes Médicas. 2004.

INFORMAÇÕES BÁSICAS				
Currículo 2009	Unidade Curricular Controle Estatístico de Qualidade		Departamento DEMAT	
Período	Carga Horária			Código CONTAC
	Teórica 72	Prática 0	Total 72	
Tipo Optativa	Habilitação/Mobilidade BACHARELADO	Pré-requisito Introdução à Estatística	Co-requisito	
EMENTA				
Métodos básicos do controle estatístico do processo e análise da capacidade. Planejamento e melhoria do processo com experimentos planejados.				
OBJETIVO				
Introduzir e discutir conceitos e técnicas estatísticas para controle e melhoria da qualidade de produtos fabricados e processos de fabricação. Fornecer subsídios para que o aluno tenha condições de utilizar essas técnicas e conceitos na sua vida profissional futura.				
Bibliografia Básica				
<p>COSTA, A. F. B.; EPPRECHT, E. K.; CARPINETTI, L. C. R. Controle estatístico de qualidade. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2008.</p> <p>HRADESKY, J. L. Aperfeiçoamento da qualidade e da produtividade: guia pratico para a implementacao do controle estatistico de processos - CEP. Sao Paulo: McGraw-Hill, 1989.</p> <p>KOWALSKI, S. M.; MONTGOMERY, D. C. Design and analysis of experiments. 7.ed. Hoboken: John Wiley e Sons, 2011.</p> <p>MONTGOMERY, D. C. Design and Analysis of Experiments. 3ª edição, editora: John Wiley, 1991.</p> <p>MONTGOMERY, D. C. Introdução ao controle estatístico de qualidade. 4ª edição, editora: LTC, 2004.</p> <p>MONTGOMERY, D. C.; RUNGER, G. C. Estatística aplicada e probabilidade para engenheiros. 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.</p>				

RAMOS, A. W. **Análise Estatística da Qualidade** – notas de aula. São Paulo, DEP-EPUSP, 2005.

TRIOLA, Mario F. **Introdução à estatística**. 10.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

WERKEMA, M. C.; AGUIAR, S. **Planejamento e análise de experimentos: como identificar e avaliar as principais variáveis influentes em um processo**. Belo Horizonte: UFMG, 1996.