

16. EMENTÁRIO

		UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - UFSJ	
CURSO: Engenharia de Produção			
Grau Acadêmico: Bacharelado		Turno: Noturno	Currículo: 2017
Unidade curricular: Introdução à Engenharia de Produção			
Natureza: Obrigatória		Unidade Acadêmica: DEMEC	Período: 1º
Carga Horária: 36 horas-aula ou 33 horas			Código CONTAC
Teórica: 36 horas-aula	Prática: 0	Total: 36 horas-aula	
Pré-requisito: Nenhum		Co-requisito: Nenhum	
EMENTA			
<p>O objeto de trabalho do engenheiro de produção. O currículo do curso de engenharia de produção da UFSJ. Principais diferenças e semelhanças entre as engenharias e a engenharia de produção. 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>			
OBJETIVOS			
<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 BASICA			
<p>BAZZO, W.A.; PEREIRA, L.T.V. Introdução à Engenharia. Florianópolis: Editora da UFSC, 1996. Bazzo, Walter Antônio; Pereira, Luiz Teixeira do Vale; Linsingen, Irlan von. Educação tecnológica: enfoques para o ensino de engenharia. Florianópolis: UFSC, 2000. 173 p. VARGAS, Milton (Org.). História da técnica e da tecnologia no Brasil. São Paulo: UNESP, 1994. 412 p.</p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
<p>MAYNARD. Manual de engenharia de produção. São Paulo: Edgard Blucher, 1977. 270 p. GOLDRATT, E. M.; COX, J. A meta: um processo de melhoria contínua. 2. ed. São Paulo: Nobel, 2002.</p>			



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO -
UFSJ

CURSO: Engenharia de Produção

Grau Acadêmico: Bacharelado

Turno: Noturno

Currículo: 2017

Unidade curricular: Português Instrumental

Natureza: Obrigatória

Unidade Acadêmica: DELAC

Período: 1º

Carga Horária: 36 horas-aula ou 33 horas

Código CONTAC

Teórica: 36 horas-aula

Prática: 0

Total: 36 horas-aula

Pré-requisito: Nenhum

Co-requisito: Nenhum

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.

OBJETIVOS

Visa conscientizar o discente 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 BASICA

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.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

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.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - UFSJ

CURSO: Engenharia de Produção

Grau Acadêmico: Bacharelado

Turno: Noturno

Currículo: 2017

Unidade curricular: Química Geral para Engenharia

Natureza: Obrigatória

Unidade Acadêmica: DCNAT

Período: 1°

Carga Horária: 72 horas-aula ou 66 horas

Teórica: 54 horas-aula

Prática: 18 horas-aula

Total: 72 horas-aula

Código CONTAC

Pré-requisito: Nenhum

Co-requisito: Nenhum

EMENTA

Teoria Atômica; Estrutura Eletrônica e Ligação Química; Estequiometria; Termoquímica; Forças Intermoleculares; Cinética; Equilíbrio; Eletroquímica; Experimentos de Eletroquímica e de Termoquímica.

OBJETIVOS

Introduzir conceitos fundamentais de química e suas aplicações práticas nas diferentes áreas da engenharia

BIBLIOGRAFIA BASICA

Brown, L. S.; Holme, T. A. "**Química Geral Aplicada à Engenharia**", Cenage Learning, São Paulo, 2010.
Brown, T. L.; LeMay, H. E.; Bursten, B. E., Burdge, J.R. "**Química, A Ciência Central**", 9ª Edição, Pearson Education do Brasil, São Paulo, 2005.
Russel, J.B. "**Química Geral**", Vol. 1. 2a Ed., Makron Books, São Paulo, 1994

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Kotz, J.C.; Treichel, P.M. "**Química Geral e Reações Químicas**", Vol. 1, Thomson Learning, São Paulo, 2005.
Barros, H.L.C. "**Química Inorgânica: Uma Introdução**", Belo Horizonte, 2002.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - UFSJ

CURSO: Engenharia de Produção

Grau Acadêmico: Bacharelado

Turno: Noturno

Currículo: 2017

Unidade curricular: Programação de Computadores

Natureza: Obrigatória

Unidade Acadêmica: DCOMP

Período: 1°

Carga Horária: 72 horas-aula ou 66 horas

Código CONTAC

Teórica: 54 horas-aula

Prática: 18 horas-aula

Total: 72 horas-aula

Pré-requisito: Nenhum

Co-requisito: Nenhum

EMENTA

Introdução - O Computador; Conceitos Básicos de Programação. Definição e Exemplos de Algoritmos. Itens Fundamentais - Constantes, variáveis e comentários; Expressões Aritméticas, lógicas e literais; Comando de Atribuição e entrada/saída; Estrutura Sequencial, condicional e de repetição. Estruturas de Dados Básicas - Vetores, matrizes, registros e arquivos. Modularização - Sub-rotinas e funções. 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.

OBJETIVOS

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 discente uma visão global do funcionamento dos computadores e dos problemas da computação em geral. Uso intensivo de computadores.

BIBLIOGRAFIA BASICA

Farrer, H. "**Algoritmos Estruturados**", Editora LTC 2ª e 3ª edição, 1999.
Farrer, H. "**Pascal Estruturado**", Editora LTC 2ª e 3ª edição, 1999.
Guimarães, A.M.; Lajes, N.A.C. "**Algoritmos e Estruturas de Dados**", Livros Técnicos e Científicos, Editora S/A., 1985

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Guimarães, A.M.; Lajes, N.A.C. "**Algoritmos e estruturas de dados**", Rio de Janeiro: LTC, 1994
Gohfried, B.S. "**Programação em Pascal**", Schaum, McGrawHill, 1994.
Hehl, M.E. "**Linguagem de Programação Estruturada Fortran 77**", McGraw-Hill, 1986.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - UFSJ

CURSO: Engenharia de Produção

Grau Acadêmico: Bacharelado

Turno: Noturno

Currículo: 2017

Unidade curricular: Cálculo Diferencial e Integral I

Natureza: Obrigatória

Unidade Acadêmica: DEMAT

Período: 1°

Carga Horária: 108 horas-aula ou 99 horas

Código CONTAC

Teórica: 108 horas-aula

Prática: 0

Total: 108 horas-aula

Pré-requisito: Nenhum

Co-requisito: Nenhum

EMENTA

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'Hôspital, 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

OBJETIVOS

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.

BIBLIOGRAFIA BASICA

THOMAS, G. B., FINNEY, R. L., WEIR, M. D., GIORDANO, F. R. **Cálculo**, vol. 1. Addison-Wesley, 2002.
GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de Cálculo**, vol. 1 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
SIMMONS, G.F. **Cálculo com Geometria Analítica**, vol. 1. São Paulo: McGraw-Hill 1987.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

LEITHOLD, L. **O Cálculo com Geometria Analítica**, vol. 1. São Paulo: Harbra.
MUNEM, M.; Foulis, D. **Cálculo**, vol. 1. Editora Guanabara Dois.
SWOKOWSKI, E. W. **Cálculo com Geometria Analítica**. São Paulo: McGraw-Hill..



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei no10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - UFSJ

CURSO: Engenharia de Produção

Grau Acadêmico: Bacharelado

Turno: Noturno

Currículo: 2017

Unidade curricular: Ciências do Ambiente

Natureza: Obrigatória

Unidade Acadêmica: DCTEF

Período: 1°

Carga Horária: 36 horas-aula ou 33 horas

Código CONTAC

Teórica: 36 horas-aula

Prática: 0

Total: 36 horas-aula

Pré-requisito: Nenhum

Co-requisito: Nenhum

EMENTA

Introdução ao curso. O estudo da biosfera. Biomassa. 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.

OBJETIVOS

Apresentar aos discentes, 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.

BIBLIOGRAFIA BASICA

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

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

VIANA, G.; Silva, M.; DINIZ, N. **O Desafio da Sustentabilidade: um debate sócio ambiental no Brasil**. São Paulo: Ed. Fundação Perseu Abramo, 2001.
EHRlich, P.R., EHRlich, A.H., “**População, Recursos, Ambiente**”, Polígono/EDUSP, São Paulo, (tradução J.G.Tundisi).2001
DAJOS, R., “**Ecologia Geral**”, Editora Vozes Ltda.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - UFSJ

CURSO: Engenharia de Produção

Grau Acadêmico: Bacharelado

Turno: Noturno

Currículo: 2017

Unidade curricular: Desenho Técnico

Natureza: Obrigatória

Unidade Acadêmica: DEMEC

Período: 2°

Carga Horária: 72 horas-aula ou 66 horas

Código CONTAC

Teórica: 54 horas-aula

Prática: 18 horas-aula

Total: 72 horas-aula

Pré-requisito: Nenhum

Co-requisito: Nenhum

EMENTA

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. Desenho artístico.

OBJETIVOS

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.

BIBLIOGRAFIA BASICA

RIBEIRO A.C.; PERES, M.P.; IZIDORO, N., **Curso de Desenho Técnico e Autocad**. São Paulo: Pearson, 2013.

RODRIGUES, A.R.; *et.al.*, **Desenho Técnico Mecânico - Projeto e Fabricação no Desenvolvimento de Produtos Industriais**. Rio de Janeiro, Elsevier - Campus, 2015.

ABNT, NBR 10067/95. **Princípios Gerais de Representação em Desenho Técnico**.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ABNT, NBR 12298/95. **Representação de Área de Corte por meio de Hachuras em Desenho Técnico**.

ANBT, NBR 10126/87. **Cotagem em Desenho Técnico**.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - UFSJ

CURSO: Engenharia de Produção

Grau Acadêmico: Bacharelado

Turno: Noturno

Currículo: 2017

Unidade curricular: Modelos Probabilísticos Aplicados à Engenharia de Produção

Natureza: Obrigatória

Unidade Acadêmica: DEMAT

Período: 2º

Carga Horária: 72 horas-aula ou 66 horas

Código CONTAC

Teórica: 72 horas-aula

Prática: 0

Total: 72 horas-aula

Pré-requisito: Nenhum

Co-requisito: Nenhum

EMENTA

Introdução à Estatística. Amostragem: População e amostra; Classificação das variáveis; Tipos de amostragem. Estatística descritiva: Representação tabular e gráfica; Medidas de tendência central, de variabilidade, de assimetria e curtose. Regressão e correlação. 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 *software* estatístico.

OBJETIVOS

Apresentar os conceitos fundamentais da teoria das probabilidades. Capacitar os discentes a adotarem os principais modelos probabilísticos discretos e contínuos em aplicações na Engenharia de Produção.

BIBLIOGRAFIA BASICA

DANTAS, C.A.B. **Probabilidade: um curso introdutório**, 2ª ed. São Paulo: EDUSP, 2000.
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.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BEKMAN, O. R.; NETO, P. L. Costa. **Análise Estatística da Decisão**, São Paulo: Edgard Blücher, 2002.
NETO, P. L. Costa. **Estatística**. ed. 2. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.
YATES, R.D.; GOODMAN, D.J. **Probability and Stochastic Processes**. John Wiley & Sons, 1999.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - UFSJ

CURSO: Engenharia de Produção

Grau Acadêmico: Bacharelado

Turno: Noturno

Currículo: 2017

Unidade curricular: Geometria Analítica e Álgebra Linear

Natureza: Obrigatória

Unidade Acadêmica: DEMAT

Período: 2°

Carga Horária: 72 horas-aula ou 66 horas

Código CONTAC

Teórica: 72 horas-aula

Prática: 0

Total: 72 horas-aula

Pré-requisito: Nenhum

Co-requisito: Nenhum

EMENTA

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.

OBJETIVOS

Introduzir e estudar o conceito de Matrizes, determinantes e sistemas lineares, plano e espaço com aplicações para engenharia.

BIBLIOGRAFIA BASICA

BOLDRINI, J.L.; Costa, S.I.R.; Figueiredo, V.L.; Wetzler, H.G. **Álgebra Linear**, 3ª ed. São Paulo: Harper & Row do Brasil, 1984.
LIPSCHUTZ, S. **Álgebra Linear**. Rio de Janeiro: LTC, 1994.
STEINBRUCH, A., Winterle, P. **Álgebra Linear**. São Paulo: McGraw-Hill, 1987.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

LEHMANN, C. H. **Geometria Analítica**, 9ª ed. São Paulo: Globo, 1998.
OLIVEIRA, I.C.; BOULOS, P. **Geometria Analítica: um Tratamento Vetorial**. São Paulo: Mac Graw-Hill.
STEINCRUCH, A.; WINTERLE, P. **Geometria Analítica**. São Paulo: Makron Books.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - UFSJ

CURSO: Engenharia de Produção

Grau Acadêmico: Bacharelado

Turno: Noturno

Currículo: 2017

Unidade curricular: Cálculo Diferencial e Integral II

Natureza: Obrigatória

Unidade Acadêmica: DEMAT

Período: 2º

Carga Horária: 72 horas-aula ou 66 horas

Código CONTAC

Teórica: 72 horas-aula

Prática: 0

Total: 72 horas-aula

Pré-requisito: Cálculo Diferencial e Integral I

Co-requisito: Nenhum

EMENTA

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 sequências infinitas; Séries de potências; Séries de Taylor; Testes de convergência para séries de potência.

OBJETIVOS

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.

BIBLIOGRAFIA BASICA

Thomas, G. B., Finney, R. L., Weir, M. D., Giordano, F. R., “**Cálculo**”, Volumes 1 e 2, Addison- Wesley, 2002
Guidorizzi, H. L., “**Um curso de Cálculo**”, Vols 2,3 e 4, 5ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
Simmons, G.F., “**Cálculo com Geometria Analítica**” Volumes 1 e 2, Ed. McGraw-Hill, SP, 1987

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Leithold, L., “**O Cálculo com Geometria Analítica**” Volumes 1 e 2, Editora Harbra - SP.
Munem M. e Foulis D., “**Cálculo**” Volumes 1 e 2, Ed. Guanabara Dois.
Swokowski, E. W., “**Cálculo com Geometria Analítica**”, Ed. McGraw-Hill, Ltda.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - UFSJ

CURSO: Engenharia de Produção

Grau Acadêmico: Bacharelado

Turno: Noturno

Currículo: 2017

Unidade curricular: Fundamentos de Mecânica Clássica

Natureza: Obrigatória

Unidade Acadêmica: DCNAT

Período: 2°

Carga Horária: 72 horas-aula ou 66 horas

Teórica: 54 horas-aula

Prática: 18 horas-aula

Total: 72 horas-aula

Código CONTAC

Pré-requisito: Cálculo Diferencial e Integral I

Co-requisito: Nenhum

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.

OBJETIVOS

Expor o discente 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.

NUSSENZVEIG, M. **Curso de Física Básica**, vol. 1, Edgard Blücher, 2008.

HEWITT, P.G., **Física Conceitual**, Bookman, 11ª ed., 2005.

CHAVES, A.S., **Física Básica: Mecânica**, LTC 1ª Ed. 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

SERWAY, R. A.; JEWETT JUNIOR, J. W. **Princípios de física: mecânica clássica** – Vol. 1. Cengage Learning, 2008.

ALONSO, M.; FINN, E. J. **Física: um curso universitário, mecânica** – Vol. 1. Edgard Blucher, 2017.

FEYNMAN, R. P. S.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. L. **Lições de física de Feynman: mecânica, radiação e calor** – Vol. 1. Bookman, 2008.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - UFSJ

CURSO: Engenharia de Produção

Grau Acadêmico: Bacharelado

Turno: Noturno

Currículo: 2017

Unidade curricular: Desenho Auxiliado por Computador

Natureza: Obrigatória

Unidade Acadêmica: DEMEC

Período: 3°

Carga Horária: 36 horas-aula ou 33 horas

Teórica: 18 horas-aula

Prática: 18 horas-aula

Total: 36 horas-aula

Código CONTAC

Pré-requisito: Desenho Técnico

Co-requisito: Nenhum

EMENTA

Introdução à tecnologia CAD. CAD tradicional *versus* CAD paramétrico. Apresentação dos ambientes CAD paramétrico. Modelagem 3D paramétrica de peças: desenhos de esboço; comandos de criação, modificação e padrões de geometria 3D; corpos sólidos; modelagem básica de superfície; modelagem básica de chapas metálicas; Montagem 3D paramétrica de conjuntos mecânicos: posicionamentos por restrições e posicionamentos mecânicos; vista explodida. Detalhamento e documentação paramétrica de peças e conjuntos mecânicos; Preparação do modelo CAD para prototipagem e para CAM; Design para fabricação.

OBJETIVOS

Conhecer softwares CAD; Aplicar softwares CAD paramétricos na modelagem de peças, montagens e detalhamentos. Empregar os softwares CAD nos processos de produção (ou prototipagem) conhecendo suas interfaces com os sistemas CAM. Comunicação entre sistemas CAD/CAM.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CRUZ, M. D. **Autodesk inventor 2015 professional: teoria de projetos, modelagem, simulação e prática.** São Paulo: Érica, 2014.
FIALHO, A. B. **SolidWorks Premium 2013: plataforma CAD/CAE/CAM para projeto, desenvolvimento e validação de produtos industriais.** São Paulo: Érica, 2013.
WAGUESPACK, Curtis. **Mastering Autodesk Inventor 2015 and Autodesk Inventor LT 2015: Autodesk Official Press.** John Wiley & Sons, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

AUTODESK. **AutoCAD 2013 User's Guide.** Autodesk, 2013. Disponível em:
http://docs.autodesk.com/ACDMAC/2013/ENU/PDFs/acdmac_2013_users_guide.pdf
DASSAULT SSSYSTEMES. **Student's Guide to Learning SolidWorks® Software.** DASSAULT SSSYSTEMES, 2010. Disponível em:
https://www.solidworks.com/sw/images/content/Training/EDU_2010_2011_StudentsGuide_LR_ENG.pdf



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - UFSJ

CURSO: Engenharia de Produção

Grau Acadêmico: Bacharelado

Turno: Noturno

Currículo: 2017

Unidade curricular: Métodos Estatísticos Aplicados à Engenharia de Produção

Natureza: Obrigatória

Unidade Acadêmica: DEMAT

Período: 3°

Carga Horária: 72 horas-aula ou 66 horas

Código CONTAC

Teórica: 72 horas-aula

Prática: 0

Total: 72 horas-aula

Pré-requisito: Modelos Probabilísticos aplicados à Engenharia de Produção

Co-requisito: Nenhum

EMENTA

Estimação: propriedades e métodos de estimação. Inferência estatística. 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 testes de comparações múltiplas. Análise de aderência e associação. Introdução aos delineamentos experimentais. Análise de dados via *software* estatístico.

OBJETIVOS

Aplicação das principais técnicas estatísticas relacionadas à teoria de estimação e testes de hipóteses.

BIBLIOGRAFIA BASICA

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.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

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



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - UFSJ

CURSO: Engenharia de Produção

Grau Acadêmico: Bacharelado

Turno: Noturno

Currículo: 2017

Unidade curricular: Ciência e Tecnologia dos Materiais

Natureza: Obrigatória

Unidade Acadêmica: DEMEC

Período: 3°

Carga Horária: 72 horas-aula ou 66 horas

Teórica: 54 horas-aula

Prática: 18 horas-aula

Total: 72 horas-aula

Código CONTAC

Pré-requisito: Química Geral para Engenharia

Co-requisito: Nenhum

EMENTA

Introdução à estrutura dos materiais, estrutura e ligação atômica, estrutura dos sólidos cristalinos. Nucleação e crescimento de grão. Imperfeições em sólidos, Difusão, Diagramas de Fase. Propriedades mecânicas dos aços: Tração, Dureza, Impacto, Fadiga, Fluência. Diagrama Fe-C. Microestruturas de equilíbrio de aços Carbono. Tratamentos térmicos de ligas metálicas. Aços Inoxidáveis. Ferros Fundidos. Ligas não ferrosas; Ligas de alumínio, Ligas de magnésio, Ligas de cobre, Ligas de zinco, Ligas de titânio, Superligas. Materiais Cerâmicos. Polímeros. Materiais Compostos.

OBJETIVOS

Fornecer ao discente conhecimento sobre materiais, suas propriedades e aplicações em engenharia.

BIBLIOGRAFIA BASICA

CALLISTER JR., WILLIAM D. **Ciência e Engenharia dos Materiais:** uma introdução. Rio de Janeiro: LTC, 2002.
ASKELAND, D.R.; PHULE, P. **The science & engineering of materials.** New York: Thomson, 2005.
SHACKLEFORD, W.D. **Introduction to Materials Science for Engineers**, 6ª ed. New Jersey: Prentice Hall, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

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



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - UFSJ

CURSO: Engenharia de Produção			
Grau Acadêmico: Bacharelado		Turno: Noturno	Currículo: 2017
Unidade curricular: Equações Diferenciais			
Natureza: Obrigatória		Unidade Acadêmica: DEMAT	Período: 3°
Carga Horária: 72 horas-aula ou 66 horas			Código CONTAC
Teórica: 72 horas-aula	Prática: 0	Total: 72 horas-aula	
Pré-requisito: Cálculo Diferencial e Integral II		Co-requisito: Nenhum	
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			
OBJETIVOS			
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 BASICA			
BOYCE, WE, DIPRIMA, RC. Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno , 3ª. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1979. EDWARDS, C.H. Jr. Equações Diferenciais Elementares com Problemas de Contorno , 3ª Ed. Rio de Janeiro: LTC,1995. ZILL, D. G; CULLEN, M. R. Equações Diferenciais , vols. 1 e 2. São Paulo: Pearson Makron Books, 2001.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
KREYSZIG, E. Matemática Superior , vols. 1 e 3. Rio de Janeiro: LTC, 1984. BASSANEZI, Rodney Carlos. Equações diferenciais: com aplicações . São Paulo: Harbra, 1988. 572 p. CSA.			



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - UFSJ

CURSO: Engenharia de Produção		
Grau Acadêmico: Bacharelado	Turno: Noturno	Currículo: 2017
Unidade curricular: Fundamentos de Eletricidade e Magnetismo		
Natureza: Obrigatória	Unidade Acadêmica: DCNAT	Período: 3°
Carga Horária: 72 horas-aula ou 66 horas		Código CONTAC
Teórica: 54 horas-aula	Prática: 18 horas-aula	
Total: 72 horas-aula		
Pré-requisito: Cálculo Diferencial e Integral I		Co-requisito: Nenhum
EMENTA		
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.		
OBJETIVOS		
Qualificar o graduando na compreensão de fenômenos físicos e solução de problemas em física básica relacionados aos temas; Eletrostática, Eletrodinâmica e Eletromagnetismo.		
BIBLIOGRAFIA BASICA		
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. YOUNG, H. D., Sears e Zemansky física III: eletromagnetismo . São Paulo: Addison Wesle, 2004		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
RESNICK, Robert. Física . Colaboração de David Halliday. v.4. ed. 5. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2003. SEARS ZEMANSKY. Física IV: Estática e Física Moderna . v. 4, ed. 10. Editora Addison Wesley, 2003. NUSSENZVEIG, H. M., Curso de Física Básica 3 – Eletromagnetismo . São Paulo: Ed. Edgard Blüchter Ltda, 1999.		



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
 Instituída pela Lei nº10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
 COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - UFSJ

CURSO: Engenharia de Produção			
Grau Acadêmico: Bacharelado		Turno: Noturno	Currículo: 2017
Unidade curricular: Introdução à Pesquisa em Engenharia de Produção			
Natureza: Obrigatória -Seminário	Unidade Acadêmica: DEMEC		Período: 3°
Carga Horária: 36 horas-aula ou 33 horas			Código CONTAC
Teórica: 36 horas-aula	Prática: 0	Total: 36 horas-aula	
Pré-requisito		Co-requisito	
EMENTA			
Técnicas de comunicação através da leitura, da análise e da interpretação de textos, através de exposições de conceitos, análise dos tipos de comunicação e redação. Introdução à pesquisa científica em engenharia de produção; Projeto de pesquisa; A revisão de literatura; O processo de pesquisa; A leitura e análise de artigos; Redação de trabalhos científicos.			
OBJETIVOS			
Ensinar aos alunos conceitos de comunicação, expressão e fundamentos de metodologia científica e de pesquisa em Engenharia da Produção.			
BIBLIOGRAFIA BASICA			
TURRIONI, João B; MELLO, Carlos H. P. “ Metodologia de Pesquisa em Engenharia de Produção ”. UNIFEI. 2012. BATALHA, Mário Otávio. “ Introdução a Engenharia de Produção ” - Ed. Campus. 2008. ADLER, B. R.; RODMAN, G. “ Comunicação Humana ”. 7ª. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
MELLO, Carlos H. P.; MATINS, Roberto M.; TURRIONI, João B. “ Guia para Elaboração de Monografia e TCC em ENGENHARIA DE PRODUÇÃO ” - Ed. Atlas. 2014. PINHEIRO, José M. S. “ Uma Abordagem para os Cursos de Tecnologia da INICIAÇÃO CIENTIFICA AO TCC ” - Ed. Ciência Moderna. 2010.			



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - UFSJ

CURSO: Engenharia de Produção

Grau Acadêmico: Bacharelado

Turno: Noturno

Currículo: 2017

Unidade curricular: Marketing

Natureza: Obrigatória

Unidade Acadêmica: DECAC

Período: 4º

Carga Horária: 36 horas-aula ou 33 horas

Código CONTAC

Teórica: 36 horas-aula

Prática: 0

Total: 36 horas-aula

Pré-requisito: Nenhum

Co-requisito: Nenhum

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.

OBJETIVOS

Mostrar ao discente a relevância do estudo de Marketing, da Publicidade e Propaganda no contexto da sociedade contemporânea.

BIBLIOGRAFIA BASICA

BARBOSA, I.S. (org) **Os Sentidos da Publicidade.**, São Paulo: Thomson, 2005.
GRACIOSO, F. **Marketing.** São Paulo: Global, 1998.
KOTLER, P. **Marketing essencial:** conceitos, estratégias e casos. 2ª ed. São Paulo:

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

LUPETTI, M. **Planejamento de Comunicação.** São Paulo: Futura, 2000.
MALHOTRA, N.K. **Pesquisa de marketing:** uma orientação aplicada. 3ªed. Porto Alegre: Bookman, 2001 Prentice Hall, 2005.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - UFSJ

CURSO: Engenharia de Produção

Grau Acadêmico: Bacharelado

Turno: Noturno

Currículo: 2017

Unidade curricular: Metrologia e Controle de Qualidade

Natureza: Obrigatória

Unidade Acadêmica: DEMEC

Período: 4°

Carga Horária: 72 horas-aula ou 66 horas

Código CONTAC

Teórica: 54 horas-aula

Prática: 18 horas-aula

Total: 72 horas-aula

Pré-requisito: Desenho técnico

Co-requisito: Nenhum

EMENTA

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.

OBJETIVOS

Dar condições ao discente 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.

BIBLIOGRAFIA BASICA

ALBERTAZZI & SOUSA. **Fundamentos de Metrologia Científica e Industrial**. São Paulo: Manole, 2004.
GONZÁLES, C.G. **Metrologia**, 2ª ed. México: McGraw-Hill, 1998.
LIRA, F.A. **Metrologia na Indústria**, 3ª ed. São Paulo: Érica, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

NBR 8197. **Materiais metálicos** - Calibração de instrumentos de medição de força de uso geral. Rio de Janeiro: ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2002.
NBR ISO/IEC 17025. **Requisitos gerais para competência de laboratórios de ensaios e calibração**. Rio de Janeiro: ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas, 2006.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - UFSJ

CURSO: Engenharia de Produção

Grau Acadêmico: Bacharelado

Turno: Noturno

Currículo: 2017

Unidade curricular: Eletrotécnica

Natureza: Obrigatória

Unidade Acadêmica: DEPEL

Período: 4°

Carga Horária: 72 horas-aula ou 66 horas

Código CONTAC

Teórica: 72 horas-aula

Prática: 0

Total: 72 horas-aula

Pré-requisito: Fundamentos de Eletricidade e Magnetismo

Co-requisito: Nenhum

EMENTA

Análise de circuitos em corrente contínua e alternada – RLC. Determinação das principais grandezas elétricas, principais componentes elétricos e eletrônicos. Sistemas de acionamento. Condutores elétricos. Fundamentos de circuitos monofásicos, bifásicos e trifásicos. Cálculo de carga instalada. Normas técnicas de eletricidade. Dimensionamento de circuitos. Curto-circuito. Medidas elétricas e magnéticas. Instalações elétricas em baixa tensão

OBJETIVOS

Visa dar aos discentes os conhecimentos básicos para entendimento e bom desenvolvimento das operações relacionadas aos princípios de circuitos elétricos e sistemas de acionamento.

BIBLIOGRAFIA BASICA

ABNT NBR 5410:2004 – **Instalações elétricas de baixa tensão.**
ABNT NBR 5444:1989 – **Símbolos gráficos para instalações elétricas prediais.**
BOSSI, A. **Instalações Elétricas.** Editora Hemus, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

COTRIM, A.A. M.B. **Instalações Elétricas.** Editora Makron Books, 2003.
CREDER, H. **Instalações Elétricas.** Rio de Janeiro: LTC, 2000.
FALCONE, B. **Curso de Eletrotécnica: Corrente Alternada.** Editora Hemus, 2002.
FALCONE, B. **Curso de Eletrotécnica: Corrente Contínua.** Editora Hemus, 2002.
FITZGERALD, A. E.; KINGSLEY JUNIOR, C.; UMANS, S.D. **Máquinas Elétricas.** Rio de Janeiro: McGraw Hill, 2006.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - UFSJ

CURSO: Engenharia de Produção		
Grau Acadêmico: Bacharelado	Turno: Noturno	Currículo: 2017
Unidade curricular: Cálculo Numérico		
Natureza: Obrigatória	Unidade Acadêmica: DEMAT	Período: 4°
Carga Horária: 72 horas-aula ou 66 horas		Código CONTAC
Teórica: 72 horas-aula	Prática: 0	
		Total: 72 horas-aula
Pré-requisito: Cálculo Diferencial e Integral I		Co-requisito: Nenhum
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>		
OBJETIVOS		
<p>Fornecer condições para que os discentes 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 BASICA		
<p>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.</p>		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
<p>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.</p>		



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - UFSJ

CURSO: Engenharia de Produção

Grau Acadêmico: Bacharelado

Turno: Noturno

Currículo: 2017

Unidade curricular: Mecânica dos Sólidos

Natureza: Obrigatória

Unidade Acadêmica: DEMEC

Período: 4°

Carga Horária: 72 horas-aula ou 66 horas

Código CONTAC

Teórica: 72 horas-aula

Prática: 0

Total: 72 horas-aula

Pré-requisito: Fundamentos de mecânica clássica

Co-requisito: Nenhum

EMENTA

1. Equilíbrio de corpos rígidos; 2. Forças distribuídas; 3. Aplicações especiais da estática: vigas, estruturas, cabos treliças; 4. Centróides e centros de gravidade; 5. Momentos de inércia de áreas e massas; 6. Conceitos básicos de resistência dos materiais: tensão, deformação, elasticidade, plasticidade, tração e compressão, torção, momento fletor, flexão, cisalhamento.

OBJETIVOS

Geral - Propiciar condições para que os discentes possam verificar as condições de segurança de elementos estruturais. **Específico** – Durante o desenvolvimento da disciplina o discente deverá adquirir conhecimentos que servirão de base para outras disciplinas, em que se faz necessário o conhecimento do comportamento de peças estruturais, frente à solicitação de diferentes esforços mecânicos. Quanto requerido ele deverá se mostrar capaz de identificar e quantificar as forças mecânicas e deformações em elementos estruturais.

BIBLIOGRAFIA BASICA

EER, F.P; JOHNSTON, E.R.; MAZUREK, D.F.; EISENBERG, E.R. **Mecânica Vetorial para Engenheiros: Estática**. 9ª ed. Porto Alegre: AMGH, 2012.
HIBBELER, R.C. **Análise das Estruturas**. 8ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

HIBBELER, R.C. **Estática: Mecânica para Engenharia**. 12ª ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.
MERIAM, J.L.; KRAIGE, L.G. **Estática**. 6ª ed. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2017.
PLESHA, M.E.; GRAY, G.L.; CONSTANZO, F. **Mecânica para Engenharia: Estática**. Porto Alegre: Bookman, 2014.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - UFSJ

CURSO: Engenharia de Produção			
Grau Acadêmico: Bacharelado		Turno: Noturno	Currículo: 2017
Unidade curricular: Elementos de Ciências Sociais			
Natureza: Obrigatória		Unidade Acadêmica: DECIS	Período: 4º
Carga Horária: 36 horas-aula ou 33 horas			Código CONTAC
Teórica: 36 horas-aula	Prática: 0	Total: 36 horas-aula	
Pré-requisito: Nenhum		Co-requisito: Nenhum	
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. Relações étnico-raciais. Direitos Humanos.</p>			
OBJETIVOS			
<p>Abranger conhecimentos sobre a ética e cidadania envolvendo os discentes nos impasses éticos sociais, ambientais destacando a importância do homem na sociedade moderna.</p>			
BIBLIOGRAFIA BASICA			
<p>BERGER, P. L.; LUCKMANN, T. A Construção Social da Realidade: Tratado de Sociologia do Conhecimento, 22ª. ed. Petrópolis: Vozes, 2002. DOUGLAS, M. Como as instituições pensam. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 1998. FOUCAULT, M. A arqueologia do saber, 6. ed. Rio de Janeiro: Forense, 2002</p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
<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.</p>			



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - UFSJ

CURSO: Engenharia de Produção

Grau Acadêmico: Bacharelado

Turno: Noturno

Currículo: 2017

Unidade curricular: Engenharia de Qualidade I

Natureza: Obrigatória

Unidade Acadêmica: DEMEC

Período: 5°

Carga Horária: 72 horas-aula ou 66 horas

Teórica: 54 horas-aula

Prática: 18 horas-aula

Total: 72 horas-aula

Código CONTAC

Pré-requisito: Métodos estatísticos aplicados a Engenharia de produção

Co-requisito: Nenhum

EMENTA

Filosofia do Controle estatístico de qualidade; Base estatística dos gráficos de controle; Distribuições de probabilidade relacionadas ao CEQ; Gráficos de controle de Shewart para variáveis: X-bar/R, X-bar/S e para valores individuais I-MR; Gráficos de controle para atributos: Fração não-conforme P e NP; e não conformidades (número de defeitos) C e U; Análise de capacidade de processos; Análise de sensibilidade de gráficos de controle; Planejamento econômico de cartas de controle – modelo de DUNCAN; Gráficos de controle da soma cumulativa CUSUM e da média exponencial ponderada EWMA; Gráficos de controle multivariados: T^2 de Hotelling e cartas por análise de componentes principais.

OBJETIVOS

Introduzir e discutir conceitos e técnicas estatísticas para controle e melhoria da qualidade de processos e produtos. Fornecer subsídios para que o discente tenha condições de utilizar essas técnicas e conceitos na sua vida profissional futura.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MONTGOMERY, D. C. **Introdução ao controle estatístico de qualidade**. 4ª edição, editora: LTC, 2004.
MONTGOMERY, D. C. **Introduction to statistical quality control**. John Wiley & Sons, 2007.
COSTA, A. F. B.; EPPRECHT, E. K.; CARPINETTI, L. C. R. **Controle estatístico de qualidade**. São Paulo: Atlas, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MASON, R. L.; YOUNG, J. C. **Multivariate statistical process control with industrial applications**. Siam, 2002.
OAKLAND, J. S. **Statistical process control**. Routledge, 2007.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - UFSJ

CURSO: Engenharia de Produção

Grau Acadêmico: Bacharelado

Turno: Noturno

Currículo: 2017

Unidade curricular: Processos de Fabricação

Natureza: Obrigatória

Unidade Acadêmica: DEMEC

Período: 5°

Carga Horária: 72 horas-aula ou 66 horas

Código CONTAC

Teórica: 54 horas-aula

Prática: 18 horas-aula

Total: 72 horas-aula

Pré-requisito: Metrologia e Controle de Qualidade

Co-requisito: Nenhum

EMENTA

Introdução aos processos de fabricação. Processos térmicos de fabricação (soldagem, fundição e sinterização). Processos de fabricação com geração de cavacos (torneamento, furação, fresamento, rosqueamento e retificação). Processos de Fabricação com volume constante (trefilação, extrusão, forjamento, laminação, corte e estampagem). Equipamentos e acessórios empregados nos processos térmicos de fabricação, com geração de cavacos e com volume constante. Tempos e métodos no controle dos processos térmicos de fabricação, com geração de cavacos e com volume constante. Setup e otimização dos processos térmicos de fabricação, com geração de cavacos e com volume constante. Controle de qualidade dos processos térmicos de fabricação, processos com geração de cavacos e volume constante.

OBJETIVOS

O objetivo principal é apresentar os principais processos de fabricação utilizados no setor produtivo, considerando os processos com geração de cavacos, processos térmicos e de volume constante. Além disso, apresentar as técnicas de monitoramento de tempos e métodos empregados nos processos produtivos. Finalmente, apresentar ao discente os princípios de controle de qualidade ligados aos principais processos de fabricação.

BIBLIOGRAFIA BASICA

Groover, M.P., **Introdução aos Processos de Fabricação**, Ed. LTC, 2014.
Machado, A.R., Abrão, A.M., Coelho, R.T., Silva, M.B., **Teoria da Usinagem dos Materiais**, Ed. Edgard Blucher, 400 pag., 2011.
Altan, T., Oh, S., Gegel, H.L., **Conformação de metais: fundamentos e aplicações**, Ed. EdUSP, 1999, 366.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Ferraresi, D., **Fundamentos da Usinagem dos Metais**, Ed. Edgard Blucher, 790 pag., 1977.
Cetlin, P.R., Helman, H., **Fundamentos da Conformação Mecânica dos Metais**, Ed. ARTLIBER, Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 125 pag. 1983.
Baldam, R. L., Vieira, E.A., **Fundição: Processos e Tecnologias Correlatas**, Ed. Érica, 384 pag., 2013.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - UFSJ

CURSO: Engenharia de Produção

Grau Acadêmico: Bacharelado

Turno: Noturno

Currículo: 2017

Unidade curricular: Ergonomia

Natureza: Obrigatória

Unidade Acadêmica: DEMEC

Período: 5°

Carga Horária: 72 horas-aula ou 66 horas

Código CONTAC

Teórica: 72 horas-aula

Prática: 0

Total: 72 horas-aula

Pré-requisito: Nenhum

Co-requisito: Nenhum

EMENTA

Introdução: conceituação e campo de aplicação da ergonomia. Fundamentos fisiológicos da ergonomia. Fundamentos psicológicos e organizacionais (humanos) da ergonomia. Sistemas homem-máquina. Antropometria. Posto de trabalho. Postura de trabalho. Atividade muscular. Carga de trabalho. Ambiente térmico. Audição. Visão. Vibração. Acidentes de trabalho: conceitos, causas e custos. Métodos de prevenção individual e coletiva. Metodologia de análise ergonômica do trabalho. Métodos e técnicas de análise de variáveis em ergonomia. Ergonomia e projeto. Programa de ergonomia nas empresas.

OBJETIVOS

Apresentar e discutir conceitos básicos da Ergonomia. Pretende-se definir as bases teórico-metodológicas da ergonomia e sua aplicação nos projetos de engenharia e na gestão de sistemas de produção. Espera-se como resultado aperfeiçoar o conhecimento acerca da relação homem, trabalho e organizações, considerando os critérios de saúde do trabalhador e de produtividade do sistema produtivo.

São apresentados os conceitos das diferentes áreas envolvidas e as principais metodologias utilizadas para as análises do trabalho, para que o discente possa iniciar-se na prática deste tipo de avaliação/intervenção.

Pretende-se mostrar que a Ergonomia, assim considerada, tem um importante papel na definição do projeto do trabalho contribuindo para uma melhor eficiência e eficácia deste sistema. E também desenvolver as habilidades de identificação e soluções de problemas relacionados com aspectos ergonômicos de produtos industriais.

BIBLIOGRAFIA BASICA

IIDA, I. **Ergonomia: Projeto e Produção**. 3ed. São Paulo. Blucher, 2015.

DUL, J., WEERDMEESTER, B., **Ergonomia Prática**. 3ed. São Paulo. Blucher, 2012

CYBIS, W.; BETIOL, A. H.; FAUST, R., **Ergonomia e usabilidade: conhecimentos, métodos e aplicações**. 2.ed. São Paulo: Novatec, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

WISNER, A., **Por dentro do trabalho: ergonomia, método & técnica**. São Paulo: FTD, 1987.

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. **Administração da Produção**. Editora Atlas. 2.ed. São Paulo. 2002



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - UFSJ

CURSO: Engenharia de Produção

Grau Acadêmico: Bacharelado

Turno: Noturno

Currículo: 2017

Unidade curricular: Composição de Sistemas Mecânicos

Natureza: Obrigatória

Unidade Acadêmica: DEMEC

Período: 5º

Carga Horária: 72 horas-aula ou 66 horas

Código CONTAC

Teórica: 72 horas-aula

Prática: 0

Total: 72 horas-aula

Pré-requisito : Desenho Técnico; Mecânica dos Sólidos

Co-requisito: Nenhum

EMENTA

1.Introdução aos conceitos e às aplicações básicas dos Componentes de um Sistema Mecânico. 2. Considerações gerais sobre a solução de problemas do projeto mecânico; 3. Análise de funcionalidade, custo, legislação, normalização e considerações ambientais; 4. Metodologia, Sistemática e Gestão de Projetos; 4.1. Normas e Sistemáticas do projeto mecânico; 4.2. Estudo de Viabilidade do projeto mecânico; 4.3. Estudo dos conceitos básicos de um Projeto Preliminar; 4.4. Estudo dos conceitos básicos de um Projeto Detalhado.

OBJETIVOS

Ao Final do Curso o discente terá condições de:

- Obter conhecimento básicos sobre: os Redutores de Velocidade, Acoplamentos, Freios, Motores (monofásicos e trifásicos), Rolamentos, Cabos de Aço, com o auxílio de catálogos de Fabricantes;
- Saber analisar o custo-eficiência de um equipamento;
- Cotar corretamente os equipamentos que compõem um sistema de carga;
- Utilizar a computação gráfica, para auxiliar em projetos de máquinas de modo geral;
- Definir as metas de um projeto, Conhecer as normas e sistemática de um projeto mecânico;
- Saber avaliar a viabilidade de um projeto, Diferenciar um projeto preliminar de um projeto detalhado.

BIBLIOGRAFIA BASICA

CRANDALL, S. H. *et al.* **An Introduction to the Mechanics of Solids**, 2ª ed. McGraw Hill, 1978.
SHIGLEY, J. E., *et al.* **Mechanical Engineering Design**. McGraw Hill, 1986.
Henriques, Maximiliano Lisboa. **Projetos mecânicos de sistemas de transporte e movimentação de cargas e materiais**. 1994.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

VIEIRA, D. R., *et al.* **Gestão de Projeto do Produto**, Rio de Janeiro, Elsevier Editora LTDA, 2013.
HORTON, Holbrook L. (ed.). **Ingenious mechanisms: for designers and inventors**. New York: Industrial Press, 1951.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - UFSJ

CURSO: Engenharia de Produção

Grau Acadêmico: Bacharelado

Turno: Noturno

Currículo: 2017

Unidade curricular: Administração da Produção

Natureza: Obrigatória

Unidade Acadêmica: DECAC

Período: 5º

Carga Horária: 72 horas-aula ou 66 horas

Código CONTAC

Teórica: 72 horas-aula

Prática: 0

Total: 72 horas-aula

Pré-requisito: Nenhum

Co-requisito: Nenhum

EMENTA

Histórico. Conceitos e Estrutura da Administração de Produção. Sistemas de Produção. Gestão estratégica e organizacional. 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

OBJETIVOS

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 da engenharia de produção. 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

BIBLIOGRAFIA BASICA

DAVIS, M. M. et al. **Fundamentos da Administração da Produção**. 3ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.
GAITHER, N.; FRAIZER, G. **Administração da Produção e Operações**. 8ª ed. São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 2001.
HEIZER, J.; RENDER, B. **Administração de Operações: Bens e Serviços**. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MARTINS, P. G. **Administração da Produção**. São Paulo: Saraiva, 2001.
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.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - UFSJ

CURSO: Engenharia de Produção

Grau Acadêmico: Bacharelado

Turno: Noturno

Currículo: 2017

Unidade curricular: Simulação de Eventos Discretos

Natureza: Obrigatória

Unidade Acadêmica: DEMEC

Período: 6°

Carga Horária: 72 horas-aula ou 66 horas

Código CONTAC

Teórica: 36 horas-aula

Prática: 36 horas-aula

Total: 72 horas-aula

Pré-requisito: Modelos Probabilísticos Aplicados a Engenharia de Produção

Co-requisito: Nenhum

EMENTA

Entendimento das variáveis que podem ser modeladas. Estatística básica para modelagem de dados de entrada. Determinação das variáveis de entrada. Métodos e análise da coleta e dos dados coletados. Modelagem das distribuições de probabilidade. Modelagem conceitual. Validação do modelo conceitual. Modelagem computacional. Verificação do modelo computacional. Simulação computacional. Interpretação dos dados de saída. Geração de modelo operacional.

OBJETIVOS

Introdução conceitos fundamentais da Simulação de Eventos Discretos para a análise e tomada de decisão no âmbito da Engenharia de Produção.

BIBLIOGRAFIA BASICA

CHWIF, Leonardo; MEDINA, Afonso Celso. **Modelagem e simulação de eventos discretos**. Afonso C. Medina, 2006.

CHWIF, Leonardo. Redução de Modelos de Simulação de Eventos Discretos na Sua Concepção: Uma Abordagem Causal. **Tese (Doutorado)**. Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Departamento de Engenharia Mecânica. 139 p., 1999.

SAKURADA, Nelson, MIYAKE, Dario Ikuo. Aplicação de simuladores de eventos discretos no processo de modelagem de sistemas de operações de serviços. **Gestão e Produção**. São Carlos, v. 16, n. 1, p. 25-43, jan.-mar. 2017.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Saliby, Eduardo. **Repensando a simulação: a amostragem descritiva**. Sao Paulo: Atlas, 182 p., 1989
Paragon. **Arena User Guide** (presente na função "Help" do software Arena versão 14)



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei no 10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
UFSJ

CURSO: Engenharia de Produção

Grau Acadêmico: Bacharelado

Turno: Noturno

Currículo: 2017

Unidade curricular: Engenharia do Produto I

Natureza: Obrigatória

Unidade Acadêmica: DEMEC

Período: 6°

Carga Horária: 72 horas-aula ou 66 horas

Código CONTAC

Teórica: 72 horas-aula

Prática: 0

Total: 72 horas-aula

Pré-requisito: Nenhum

Co-requisito: Nenhum

EMENTA

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.

OBJETIVOS

Fornecer ao discente uma visão integrada do processo de desenvolvimento de produto, desde as etapas iniciais de geração da ideia, 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.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - UFSJ

CURSO: Engenharia de Produção		
Grau Acadêmico: Bacharelado	Turno: Noturno	Currículo: 2017
Unidade curricular: Pesquisa Operacional I		
Natureza: Obrigatória	Unidade Acadêmica: DEMEC	Período: 6°
Carga Horária: 72 horas-aula ou 66 horas		Código CONTAC
Teórica: 72 horas-aula	Prática: 0	
Total: 72 horas-aula		
Pré-requisito: Cálculo diferencial e integral I; Geometria analítica e álgebra linear		Co-requisito: Nenhum
EMENTA		
Introdução a pesquisa operacional; Modelagem matemática de problemas; Classificação de problemas de programação matemática; Programação linear; Método gráfico; Método simplex; Dualidade, análise de sensibilidade e interpretação econômica; Modelos de transporte; Uso de pacotes computacionais para modelagem e resolução dos problemas;		
OBJETIVOS		
Ao final do curso é esperado que o discente: Tenha capacidade de identificar, modelar e resolver problemas de programação linear. Espera-se também que seja adquirida a capacidade de resolvê-los usando pacotes computacionais adequados.		
BIBLIOGRAFIA BASICA		
TAHA, H. A.; MARQUES, A. S.; SCARPEL R. A. Pesquisa operacional . Pearson Education do Brasil, 2008. M.C. GOLDBARG, H.P.L. LUNA, Otimização Combinatória e Programação Linear: Modelos e Algoritmos , Elsevier, 2a. edição, 2005 ARENALES, M.; ARMENTANO, V.; MORABITO, R.; YANASSE, H. Pesquisa operacional para cursos de engenharia . Editora Campus, 2007.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
HILLIER, FREDERICK S. Introdução a pesquisa operacional . Sao Paulo: Campus : EDUSP, 1988. LACHTERMACHER, Gerson. Pesquisa operacional na tomada de decisões . 3. ed.; Editora Campus, 2006. 408p.		



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO -
UFSJ

CURSO: Engenharia de Produção			
Grau Acadêmico: Bacharelado		Turno: Noturno	Currículo: 2017
Unidade curricular: Custos Industriais			
Natureza: Obrigatória		Unidade Acadêmica: DECAC	Período: 6°
Carga Horária: 72 horas-aula ou 66 horas			Código CONTAC
Teórica: 72 horas-aula	Prática: 0	Total: 72 horas-aula	
Pré-requisito: Nenhum		Co-requisito: Nenhum	
EMENTA			
Natureza da Contabilidade de Custos, sistemas de produção: noções básicas de custos. Tipos de custeio e apropriação. Análise de custos. Processos produtivos: análise e contabilização. Integração da contabilidade de custos com a contabilidade industrial. Sistema de Custeamento por Ordem de Produção. Custeio dos Produtos Conjuntos e de Subprodutos. Métodos de Custeio. Aspectos Técnicos e Práticos de Sistemas de Custos.			
OBJETIVOS			
Fornecer aos discentes uma base teórica e prática do uso das técnicas de Custos com enfoque estratégico e gerencial. Ao final do curso, o discente deverá conhecer as tipologias de custos, os elementos que integram os custos industriais, tais como material direto, mão-de-obra direta e custos indiretos de fabricação; os métodos de absorção dos custos indiretos; métodos e sistemas de custeamento, Custo padrão, e estratégia competitiva baseada em custos (custeamento ABC).			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
MARTINS, E. Contabilidade de custos . São Paulo: Atlas, 1996. HORNGREEN, C. T. Introdução a contabilidade gerencial . Rio de Janeiro: Prentice-Hall do Brasil, 1992. CAMPIGLIA, A. O.; CAMPIGLIA, O. R. Controles de gestão: Controladoria Financeira das empresas . São Paulo: Atlas, 1989.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
DEARDEN, J. A contabilidade de Custos chega às indústrias de serviços . Harvard Business Review: 56(5): 132-40, September/October, 1978. LEONE, G. S. G. Custos: Planejamento, Implantação e Controle . São Paulo: Atlas, 1995. NAGAKAWA, M. Gestão Estratégica de custos: conceitos, sistemas e implementação . São Paulo: Atlas, 1995.			



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
 Instituída pela Lei nº10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
 COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - UFSJ

CURSO: Engenharia de Produção

Grau Acadêmico: Bacharelado

Turno: Noturno

Currículo: 2017

Unidade curricular: Ciências Térmicas

Natureza: Obrigatória

Unidade Acadêmica: DCTEF

Período: 6°

Carga Horária: 72 horas-aula ou 66 horas

Código CONTAC

Teórica: 72 horas-aula

Prática: 0

Total: 72 horas-aula

Pré-requisito: Cálculo Diferencial e Integral I

Co-requisito: Nenhum

EMENTA

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 termoeletricas. Combustíveis e combustão. Transferência de massa.

OBJETIVOS

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.

BIBLIOGRAFIA BASICA

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

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

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.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - UFSJ

CURSO: Engenharia de Produção

Grau Acadêmico: Bacharelado

Turno: Noturno

Currículo: 2017

Unidade curricular: Gestão da Qualidade Industrial

Natureza: Obrigatória

Unidade Acadêmica: DEMEC

Período: 7°

Carga Horária: 72 horas-aula ou 66 horas

Código CONTAC

Teórica: 72 horas-aula

Prática: 0

Total: 72 horas-aula

Pré-requisito: Nenhum

Co-requisito: Nenhum

EMENTA

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.

OBJETIVOS

Introduzir os conceitos de qualidade e sistemas de qualidade industrial. Fornecer subsídios para que o discente tenha condições de, na sua vida profissional futura, projetar e implementar um Sistema da Qualidade segundo os requisitos de sistemas de qualidade ISO 9000.

BIBLIOGRAFIA BASICA

JURAN, J. M. E GRZYNA, F. **Quality analysis and planning**. New York: Mac Graw-Hill; 1993.
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.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

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



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - UFSJ

CURSO: Engenharia de Produção

Grau Acadêmico: Bacharelado

Turno: Noturno

Currículo: 2017

Unidade curricular: Pesquisa Operacional II

Natureza: Obrigatória

Unidade Acadêmica: DEMEC

Período: 7°

Carga Horária: 72 horas-aula ou 66 horas

Código CONTAC

Teórica: 72 horas-aula

Prática: 0

Total: 72 horas-aula

Pré-requisito: Pesquisa Operacional I

Co-requisito: Nenhum

EMENTA

Teoria Clássica da Otimização, Teoria da Otimização Não-linear, Problemas Irrestritos e Restritos, Condições Necessárias e Suficientes de otimalidade; Matrizes *Jacobiana* e *Hessiana*, Convexidade e Concavidade, Método *Lagrangeano*, Condições de *Karush-Kuhn-Tucker*, interpretação econômica. Métodos de otimização não linear; restritos e irrestritos Utilização de pacotes computacionais. Introdução à Otimização Linear Inteira e Mista: Noções em Métodos Exatos e Métodos Heurísticos. Introdução à Otimização em Redes.

OBJETIVOS

Oferecer ao discente bases teóricas e práticas para entender, modelar e resolver problemas mais robustos da grande área da Pesquisa Operacional através de abordagens por Programação Não-linear, Otimização Inteira e Mista, Métodos Heurísticos, Teoria dos Grafos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

H. A. TAHA,; A. S. MARQUES,; R. A. SCARPEL,. **Pesquisa operacional**. Pearson Education do Brasil, 2008.
GOLDBARG, M. C., LUNA, H. P. L. **Otimização Combinatória e Programação Linear: Modelos e Algoritmos**, Editora Campus, Rio de Janeiro, 2000.
MATEUS, G. R.; LUNA, H. P. L. **Programação não linear**. Belo Horizonte: UFMG, 1986. 289 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

M.S. BAZARAA, H.D. SHERALI, C.M. SHETTY, **Nonlinear Programming: Theory and Algorithms**, 3rd edition, Wiley-Interscience, 2006.
GLOVER, F., KOCHENBERGER, G. A. **Handbook of metaheuristics**. Springer Science & Business Media, 2003.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - UFSJ

CURSO: Engenharia de Produção

Grau Acadêmico: Bacharelado

Turno: Noturno

Currículo: 2017

Unidade curricular: Planejamento e Controle da Produção I

Natureza: Obrigatória

Unidade Acadêmica: DEMEC

Período: 7º

Carga Horária: 72 horas-aula ou 66 horas

Código CONTAC

Teórica: 54 horas-aula

Prática: 18 horas-aula

Total: 72 horas-aula

Pré-requisito: 1044h de integralização

Co-requisito: Nenhum

EMENTA

Reflexões sobre o PCP; Sistemas de Produção; Previsão de demanda; Planejamento Agregado (produção e capacidade) e Plano mestre de produção; Cálculo de Necessidades (MRPI e MRPII), Planejamento geral de capacidade. Previsão de demanda; Balanceamento de linhas. Gestão de estoques.

OBJETIVOS

Essa disciplina tem como objetivo fornecer, ao discente de Engenharia de Produção, os conceitos relacionados as atividades de planejamento e controle da produção, o conhecimento sobre as variáveis envolvidas nessa atividade, a apresentação de métodos e técnicas para manipulação e determinação dessas variáveis e, por fim, a análise de situações reais em planejamento e a discussão sobre as soluções adotadas por empresas

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. **Administração da Produção**. 3 .ed. São Paulo: Atlas, 2017. 703 p
FILHO, M. G.; FERNANDES, F. C. F. **Planejamento e Controle da Produção: Dos Fundamentos ao Essencial**. Editora: Atlas. 1.ed. Edição. 2010.
LUSTOSA, L. et al. **Planejamento e controle da produção**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CHIAVENATO, I. **Planejamento e Controle da Produção**. 2 2.ed. Barueri: Manole, 2011. 138 p
GOLDRATT, E. M; COX, J.. **A meta:** um processo de melhoria contínua. 2.ed. revisada e ampl. São Paulo: Nobel, 2002. 365 p
MARTINS, P.G; LAUGENI, F. P. **Administração da Produção**. 2.ed. São Paulo: Saraiva, 2007. 562 p.
MOREIRA, D. A. **Administração da Produção e Operações**. 2. ed. rev. ampl. São Paulo, SP: CENGAGE Learning, 2008.
TUBINO, D. F. **Planejamento e Controle da Produção: Teoria e Prática**. Editora Atlas. 2.ed.. São Paulo. 2017.

	UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - UFSJ		
CURSO: Engenharia de Produção			
Grau Acadêmico: Bacharelado	Turno: Noturno	Currículo: 2017	
Unidade curricular: Transporte e Logística			
Natureza: Obrigatória	Unidade Acadêmica: DEMEC	Período: 7º	
Carga Horária: 72 horas-aula ou 66 horas			Código CONTAC
Teórica: 72 horas-aula	Prática: 0	Total: 72 horas-aula	
Pré-requisito: Nenhum		Co-requisito: Nenhum	
EMENTA			
<p>Introdução a sistemas logísticos integrados. Estratégia logística. Gerência de transportes, modais, realidade brasileira, custos e modelagem matemática. Análise de sistemas de transporte: avaliação da oferta, capacidade e demanda de transportes. Transporte e meio ambiente. Gerenciamento de sistemas de distribuição e de transporte. Sistemas de informação para logística. Logística internacional. Sistemas de coleta-distribuição. Dimensionamento de depósitos e armazéns. Estratégias de distribuição considerando os custos de estoque e de transporte. Indicadores logísticos. Localização das instalações. Roteamento de veículos. Pesquisa operacional na logística. Logística reversa.</p>			
OBJETIVOS			
<p>Proporcionar conhecimentos de ambientes produtivos e de operações envolvendo transportes internos e externos, logística e cadeias de suprimentos e produtivas, que quando integradas sistematicamente, permitem em seu conjunto vantagens competitivas e concorrenciais em ambientes empresariais. Desenvolver a percepção para as novas necessidades e oportunidades em transporte e logística, para atendimento do mercado a curto, médio e longo prazo.</p>			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<p>BALLOU, R. H. Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial. Porto Alegre: Artmed, 2017. CORONADO, O. Logística integrada: modelo de gestão. São Paulo: Atlas, 2011. GOULARTI, F. A., QUEIROZ, P. R. C. Transporte e formação regional: contribuições à história dos transportes no Brasil. Dourados: UFGD, 2011.</p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<p>LEITE, P. R. Logística Reversa: meio ambiente e competitividade. São Paulo: Pearson, 2013. BRUTON, Michael J. Introdução ao planejamento dos transportes. Rio de Janeiro: Interciência, 1979. DORNIER, P. P. Logística e operações globais: textos e casos. São Paulo: Atlas, 2011.</p>			



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - UFSJ

CURSO: Engenharia de Produção

Grau Acadêmico: Bacharelado

Turno: Noturno

Currículo: 2017

Unidade curricular: Introdução à Engenharia Econômica

Natureza: Obrigatória

Unidade Acadêmica: DCECO

Período: 7°

Carga Horária: 72 horas-aula ou 66 horas

Código CONTAC

Teórica: 72 horas-aula

Prática: 0

Total: 72 horas-aula

Pré-requisito: Nenhum

Co-requisito: Nenhum

EMENTA

Matemática financeira: valor do dinheiro no tempo. Fluxo de caixa e determinação de fator de juros. Amortização de empréstimo. Análise de investimentos. Depreciação. Influência de imposto de renda. Avaliação econômica e financeira de projetos. Aplicações e operações financeiras. Tomada de decisão sob risco

OBJETIVOS

Abordar os conceitos e ferramentas da área econômica que permitam a análise da viabilidade técnico-econômica de projetos de investimentos de engenharia, considerando o ambiente de incertezas. Sendo assim, visa-se habilitar o discente ao desenvolvimento e à implementação de estratégias de investimentos, analisando as diversas alternativas disponíveis (físicos, negócios, mercado financeiro), buscando maximizar o retorno e minimizar o risco.

BIBLIOGRAFIA BASICA

FILHO, N.C., KOPITTKÉ, B.H. (2000). **Análise de Investimentos. Matemática Financeira, Engenharia Econômica, Tomada de decisão, Estratégia Empresarial.** 9ª edição, Editora Atlas S. A., São Paulo.

HIRSCHFELD, H. (2000). **Engenharia Econômica e Análise de custos. Aplicações práticas para economistas, engenheiros, analistas de investimentos e administradores.** São Paulo: Editora Atlas S. A.

CÔRTEZ, J. G. P. **Introdução à Economia da Engenharia.** 1ª edição. São Paulo: Cengage Learning, 2012

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

KUHNER, O. L., BAUER U.R. **Matemática Financeira Aplicada e Análise de Investimentos.** Ed. Atlas. São Paulo, 1996.

MOTTA, R. R., CALÔBA, G.M. **Análise de Investimentos – Tomada de Decisões em Projetos Empresariais.** Ed. Atlas. São Paulo, 2002.

SAMANEZ, C. P. **Matemática Financeira.** 5ª edição. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO -
UFSJ

CURSO: Engenharia de Produção

Grau Acadêmico: Bacharelado

Turno: Noturno

Currículo: 2017

Unidade curricular: Projeto de Fábrica e Layout

Natureza: Obrigatória

Unidade Acadêmica: DEMEC

Período: 8º

Carga Horária: 72 horas-aula ou 66 horas

Código CONTAC

Teórica: 72 horas-aula

Prática: 0

Total: 72 horas-aula

Pré-requisito: Nenhum

Co-requisito: Nenhum

EMENTA

Conceitos Básicos e abrangência dos estudos de projeto de fábrica e arranjo físico para empresas de manufatura e ou serviços. Estudo de localização de unidades produtivas. Estudo de tempos e movimentos. Tipologia de arranjos físicos. Método para desenvolvimento de um projeto de arranjo físico. Tópicos sobre movimentação e armazenagem de materiais. Fluxo de pessoas, produtos, materiais e equipamentos. Disposição dos postos de trabalho e ergonomia. Aspectos de higiene e segurança do trabalho aplicado ao planejamento das instalações. Conceitos básicos de instalações industriais. Impactos sociais e ambientais.

OBJETIVOS

Proporcionar conhecimentos do projeto de fábrica e arranjo físico aplicados em empresas de manufatura e/ou serviços. Conhecimento das estratégias de produção, integração do gerenciamento do produto, processos e layout de operações industriais e serviços. Desenvolver conceitos e aplicações dos tipos de produção e tipos de arranjos físicos. Propiciar entendimento do estudo de tempos e movimentos no dimensionamento de fábricas e o impacto no fluxo de pessoas, equipamentos e materiais. Desenvolver capacidade crítica referente aos impactos econômicos, sociais e ambientais em instalações industriais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FERNANDES, P. S. T. **Montagens industriais: planejamento, execução e controle.** São Paulo: Artliber, 2011.
CLEMENTE, A. **Projetos empresariais e públicos.** São Paulo: Atlas, 2008.
MUNDEL, M. E. **Estudo de movimentos e tempos: princípios e prática.** São Paulo: Mestre Jou, 1966.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MAMEDE FILHO, João. **Instalações elétricas industriais.** 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.
GUÉRIN, F. **Compreender o trabalho para transformá-lo: a prática da ergonomia.** São Paulo: Edgerd Blücher, 2010.
MACINTYRE, A. J. **Instalações hidráulicas: prediais e industriais.** Rio de Janeiro: LTC, 2017.
BLACK, J. T. **O projeto da fabrica com futuro.** Porto Alegre: Bookman, 1998.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO -
UFSJ

CURSO: Engenharia de Produção

Grau Acadêmico: Bacharelado

Turno: Noturno

Currículo: 2017

Unidade curricular: Gerenciamento de Projetos Industriais

Natureza: Obrigatória

Unidade Acadêmica: DEMEC

Período: 8º

Carga Horária: 72 horas-aula ou 66 horas

Código CONTAC

Teórica: 54 horas-aula

Prática: 18 horas-aula

Total: 72 horas-aula

Pré-requisito: Nenhum

Co-requisito: Nenhum

EMENTA

Conceitos – Definições (PMBOK). Características dos Projetos. Histórico e introdução às gerências de projeto. Conceito e ciclo de vida em gerência de projetos. Processos e áreas de conhecimento. Critérios de escolha: Incertezas e Complexidade. Gestão da integração de projetos: áreas. Formalização do projeto. Composição, Monitoramento e Encerramento. Gestão de escopo e do Tempo. Gestão de Recursos, da Qualidade, de Custos, de Risco. Comunicação. Aquisições. Ferramentas computacionais de apoio ao projeto. Rede Pert/CPM. Modelos de gerenciamento de projetos: o PMBOK. Modelos de maturidade. Estrutura organizacional de projeto. Competência em gestão de projetos industriais.

OBJETIVOS

Permitir ao discente conhecer e aplicar a metodologia de gerenciamento de projetos prescrita no PMBoK. Fornecer subsídios para temas atuais e pesquisas inerentes ao gerenciamento de projetos, preparando o discente para entender e trabalhar problemas complexos como projetos. O discente deverá ficar apto a solucionar problemas de forma estruturada, trabalhando em equipe e utilizando ferramentas computacionais modernas no planejamento e controle de projetos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

PMI. **Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos**. Guia PMBOK® 5ª ed. – EUA: Project Management Institute, 2013.
MENEZES, Luis César de Moura. **Gestão de projetos**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2017. 242 p.
MADUREIRA, Omar Moore de. **Metodologia do projeto**: planejamento, execução e gerenciamento. São Paulo: Blucher, 2010. 359 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

RABECHINI JR., Roque. **O gerente de projetos na empresa**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2007. 210 p.
MAXIMIANO, A. C. A. **Administração de projetos**: como transformar idéias em resultados. São Paulo : Atlas, 1997.
VERZUH, E. **MBA Compacto - Gestão de Projetos**. São Paulo : Campus, 2000
GRAY, C.F.; LARSON, E.W., **Gerenciamento de Projetos** – o Processo Gerencial, 4ª edição, McGraw. Hill, 2017.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO -
UFSJ

CURSO: Engenharia de Produção

Grau Acadêmico: Bacharelado

Turno: Noturno

Currículo: 2017

Unidade curricular: Planejamento e Controle da Produção II

Natureza: Obrigatória

Unidade Acadêmica: DEMEC

Período: 8°

Carga Horária: 72 horas-aula ou 66 horas

Código CONTAC

Teórica: 54 horas-aula

Prática: 18 horas-aula

Total: 72 horas-aula

Pré-requisito: Planejamento e Controle da
Produção I

Co-requisito: Nenhum

EMENTA

Estratégias de controle da produção. Produção puxada e produção empurrada, Sistemas de produção enxuta. Conceito e classificação de perdas, Troca rápida de ferramentas, Controle da qualidade zero defeitos, automação, manutenção produtiva total. Nivelamento da produção, Padronização de operações. Melhoria contínua, Mapeamento de fluxo de valor. Teoria das Restrições (OPT);

OBJETIVOS

Ao final do curso os discentes estarão aptos a identificar os elementos-chave das abordagens de programação empurrada e puxada, verificando as situações em que cada uma das abordagens é a mais indicada; aplicar os conceitos do planejamento e controle em ambientes reais, tendo em perspectiva a estratégia empresarial.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CORRÊA, H. L.; GIANESI, I. G. N. **Just in time, MRP II E OPT: um enfoque estratégico**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2011.
TUBINO, D.F. **Manual de planejamento e controle da produção**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2008. 190 p
SHINGO, S. **O Sistema Toyota de Produção do Ponto de Vista da Engenharia de Produção**. 2.ed. Porto Alegre: Bookman, Artmed, 1996.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

LUSTOSA, L. et al. **Planejamento e controle da produção**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.
MARTINS, P. G.; LAUGENI, F. P. **Administração da produção**. 2.ed. São Paulo: Saraiva, 2007.
MOREIRA, D. A. **Administração da Produção e Operações**. 2. ed. rev. ampl. São Paulo, SP: CENGAGE Learning, 2008.
SLACK, N.; CHAMBERS, S.; JOHNSTON, R. **Administração da Produção**. 3 .ed. São Paulo: Atlas, 2017.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - UFSJ

CURSO: Engenharia de Produção

Grau Acadêmico: Bacharelado

Turno: Noturno

Currículo: 2017

Unidade curricular: Organização do Trabalho

Natureza: Obrigatória

Unidade Acadêmica: DECAC

Período: 8°

Carga Horária: 72 horas-aula ou 66 horas

Teórica: 72 horas-aula

Prática: 0

Total: 72 horas-aula

Código CONTAC

Pré-requisito: Nenhum

Co-requisito: Nenhum

EMENTA

Divisão do trabalho e produtividade. Visões tecnicistas e humanistas. Processos de produção e automação. Novas formas de organização do trabalho. Estudo dos tempos e movimentos. Processo Geral de solução de Problemas. Análise do Processo, da utilização das operações. Técnicas de registro e análise do ritmo de trabalho. Medida do trabalho por métodos fisiológicos. Estudo de tempos cronometrados. Estudo de tempos sintéticos. Análise e projeto de situações do trabalho: antropometria, dispositivos de informação e controle Desenvolvimento de projeto de um posto de trabalho.

OBJETIVOS

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 discente uma visão abrangente da evolução dos principais instrumentos analíticos para o estudo das empresas, dos mercados e de particularidades da indústria brasileira.

BIBLIOGRAFIA BASICA

Fleury, Afonso Carlos Corrêa (org.). **Organização do trabalho: uma abordagem interdisciplinar, sete estudos sobre a realidade brasileira**. São Paulo: Atlas, 1987.
Cantanhede, Cesar. **Curso de organização do trabalho**. 6 ed. São Paulo: Atlas, 1961.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

KUPFER, D.; HASENCLEVER, L. **Economia Industrial: Fundamentos Teóricos e Práticas no Brasil**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2002.
FERRAZ, C. F; KUPFER, D; HAGUENAUER, L. **Made in Brazil: desafios competitivos para a indústria**. Rio de Janeiro, Editora Campus, 1997.
PINDYCK, R.S. & RUBINFELD, D.L. **Microeconomia**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
UFSJ

CURSO: Engenharia de Produção

Grau Acadêmico: Bacharelado

Turno: Noturno

Currículo: 2017

Unidade curricular: Engenharia de Segurança no Trabalho

Natureza: Obrigatória

Unidade Acadêmica: DCTEF

Período: 8º

Carga Horária: 36 horas-aula ou 33 horas

Teórica: 36 horas-aula

Prática: 0

Total: 36 horas-aula

Código CONTAC

Pré-requisito: Nenhum

Co-requisito: Nenhum

EMENTA

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.

OBJETIVOS

Apresentar ao discente 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 discente uma capacidade de identificar os principais riscos e saber agir profissionalmente quanto a eles.

BIBLIOGRAFIA BASICA

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.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

TRAVASSOS, G. **Guia prático de medicina do trabalho**. São Paulo: LTR, 2004.
ASFAHL, C. R. **Gestão de Segurança e de Saúde Ocupacional**. São Paulo: Ernesto Reichmann, 2005.446 p.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - UFSJ

CURSO: Engenharia de Produção

Grau Acadêmico: Bacharelado

Turno: Noturno

Currículo: 2017

Unidade curricular: Gestão Ambiental

Natureza: Obrigatória

Unidade Acadêmica: DECAC

Período: 8°

Carga Horária: 36 horas-aula ou 33 horas

Código CONTAC

Teórica: 36 horas-aula

Prática: 0

Total: 36 horas-aula

Pré-requisito: Nenhum

Co-requisito: Nenhum

EMENTA

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.

OBJETIVOS

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.

BIBLIOGRAFIA BASICA

ABNT. **ABNTNBR ISO 14001 Sistemas de Gestão Ambiental** – Requisitos com orientação para uso. 2004 27 p.
ABNT. **ABNT NBR ISO 19011 Diretrizes para auditorias de sistema de Gestão da qualidade e/ou ambiental**. 2002. 26 p.
BARBIERI, J.C., **Gestão Ambiental Empresarial: conceitos, modelos e instrumentos**. Editora Saraiva. 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

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 14000Gerenciamento Ambiental**. Qualitymark Editora. 204 p. 1997.
TACHIZAWA, T. **Gestão Ambiental e Responsabilidade Social Corporativa**. Editora Atlas, 3a. Edição. 2005.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - UFSJ

CURSO: Engenharia de Produção

Grau Acadêmico: Bacharelado

Turno: Noturno

Currículo: 2017

Unidade curricular: Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso.

Natureza: Obrigatória

Unidade Acadêmica: DEMEC

Período: 9º

Carga Horária: 72 horas-aula ou 66 horas

Código CONTAC

Teórica: 54 horas-aula

Prática: 18 horas-aula

Total: 72 horas-aula

Pré-requisito: 2300 horas de integralização

Co-requisito: Nenhum

EMENTA

Apresentação da metodologia científica e das áreas da engenharia da produção em que a maioria das pesquisas são realizadas. Como gerar um projeto de pesquisa. A revisão da literatura. Como pesquisar nas principais bases de dados e selecionar os principais artigos. A leitura e análise dos artigos selecionados. Redação de trabalhos científicos.

OBJETIVOS

A partir dos conceitos de metodologia científica aplicados à Engenharia de Produção, o discente tem condições de pesquisar sobre um determinado tema e avaliar cientificamente o mesmo, gerando ao final o trabalho de conclusão do curso.

BIBLIOGRAFIA BASICA

MARTINS, Roberto Antônio; MELLO, Carlos Henrique Pereira; TURRIONI, João Batista. **Guia para elaboração de monografia e TCC em engenharia de produção**. São Paulo: Atlas, 211 p. 2014.
SOUSA JÚNIOR, W. T. de, *et al.* Normas para Apresentação de Trabalho de Conclusão de Curso – TCC. **Apostila** (<http://www.ufsj.edu.br/coenp/monografia.php>);
BERTUCCI, Janete Lara de Oliveira. Metodologia básica para elaboração de trabalhos de conclusão de cursos - TCC: ênfase na elaboração de TCC e pós-graduação lato sensu. São Paulo: Atlas, 116 p. 2017.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

HUHNE, Leda Miranda. **Metodologia científica: caderno de textos e técnicas**. 2 ed. Rio de Janeiro: Agir, 263 p.1988.
LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 238 p. 1988.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO -
UFSJ

CURSO: Engenharia de Produção

Grau Acadêmico: Bacharelado

Turno: Noturno

Currículo: 2017

Unidade curricular: Otimização em Redes

Natureza: Optativa

Unidade Acadêmica: DEMEC

Período: -

Carga Horária: 72 horas-aula

Código CONTAC

Teórica: 72 horas-aula

Prática: 0

Total: 72 horas-aula

Pré-requisito: Pesquisa Operacional I

Co-requisito: Nenhum

EMENTA

Introdução à Teoria de Grafos: Conceitos básicos: arco, nó, caminho, ciclo, árvore; representação de grafos: matriz de incidência no arco; representação e atualização de uma base. Problema de fluxo de custo mínimo: Método simplex em grafos. Modelos e algoritmos de otimização em redes: Árvore Geradora, Caminho Mínimo, Fluxo Máximo, Fluxo com custo mínimo, Transporte, Atribuição. Aplicações práticas e implementações computacionais.

OBJETIVOS

Ao final do curso é esperado que o discente: Tenha capacidade de identificar problemas de otimização que podem ser modelados como problema de fluxo em redes. Esteja capacitado para gerar os dados necessários e analisar as soluções de um determinado problema, pelo uso de algoritmos de fluxo em redes. Seja capaz de implementar algoritmos para os principais problemas de fluxo em redes, tais como o problema de caminho mínimo, de fluxo máximo e de fluxo com custo mínimo, utilizando uma linguagem de programação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

H. A. TAHA, A. S. MARQUES,; R. A. SCARPEL,. **Pesquisa operacional**. Pearson Education do Brasil, 2008.
M.S. BAZARAA, J.J. JARVIS, H.D. SHERALI, **Linear Programming and Network Flows**, John Wiley & Sons, 2a. edição, 1990.
M.C. GOLDBARG, H.P.L. LUNA, **Otimização Combinatória e Programação Linear: Modelos e Algoritmos**, Elsevier, 2a. edição, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

LACHTERMACHER, Gerson. **Pesquisa operacional na tomada de decisões**. 3. ed.; Editora Campus, 2006. 408p.
ARENALES, M.; ARMENTANO, V.; MORABITO, R.; YANASSE, H.; **Pesquisa Operacional para cursos de engenharia: Modelagem e algoritmos**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2007. ISBN 8535214542



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO -
UFSJ

CURSO: Engenharia de Produção

Grau Acadêmico: Bacharelado

Turno: Noturno

Currículo: 2017

Unidade curricular: Gestão Estratégica de Operações

Natureza: Optativa

Unidade Acadêmica: DEMEC

Período: -

Carga Horária: 36 horas-aula

Código CONTAC

Teórica: 36 horas-aula

Prática: 0

Total: 36 horas-aula

Pré-requisito: Nenhum

Co-requisito: Nenhum

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

OBJETIVOS

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

CLARK, K.B. Creating Project Plans to Focus. Harvard Business Review, Boston, Estados Unidos. 1992.
FINE, C. Clockspeed based strategies for supply chain design. Productions and Operations Management, Vol.9. N. 3, Fall 2000.
FITZSIMMONS, J. A. e FITZSIMMONS, M. J. Administração de Serviços, Porto Alegre: Ed. Bookman, 2000

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

SAPIRO, A., CHIAVENATO, I. Planejamento Estratégico. Campus, 2004
PEREIRA, G.S.R. Gestão Estratégica: Revelando Alta Performance às Empresas. São Paulo. Ed. Atlas, 2005



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - UFSJ

CURSO: Engenharia de Produção

Grau Acadêmico: Bacharelado

Turno: Noturno

Currículo: 2017

Unidade curricular: Otimização de Sistemas de Grande Porte

Natureza: Optativa

Unidade Acadêmica: DEMEC

Período: -

Carga Horária: 72 horas-aula ou 66 horas

Código CONTAC

Teórica: 72 horas-aula

Prática: 0 h

Total: 72 horas-aula

Pré-requisito: Pesquisa Operacional I

Co-requisito: Nenhum

EMENTA

Problemas e Sistemas de Grande Porte. Métodos Exatos: Conceitos e definições. Geração de Cortes. Decomposição de *Benders*. *Branch-and-bound*. Relaxação *Lagrangeana*. Geração de Colunas. Decomposição de *Dantzig-Wolfe*. Métodos Heurísticos: conceitos e definições. Métodos Metaheurísticos: conceitos e definições. Implementações computacionais.

OBJETIVOS

Ao final do curso é esperado que o discente: Tenha capacidade de identificar problemas de otimização de grande porte e quais abordagens heurísticas e exatas ele pode receber. Seja capaz de implementar algoritmos para os principais métodos heurísticos, metaheurísticos e exatos, utilizando uma linguagem de programação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

TAHA, H. A.; MARQUES, A. S.; SCARPEL, R. A. **Pesquisa operacional**. Pearson Education do Brasil, 2008.
GOLDBARG, M.C.; LUNA, H.P.L. **Otimização Combinatória e Programação Linear: Modelos e Algoritmos**, Elsevier, 2a. edição, 2005.
GLOVER, F.; KOCHENBERGER, G. **A Handbook of metaheuristics**. Springer Science & Business Media, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ARENALES, M.; ARMENTANO, V.; MORABITO, R.; YANASSE, H. **Pesquisa operacional para cursos de engenharia**. Editora Campus, 2007.
TALBI, El-Ghazali. **Metaheuristics: from design to implementation**. John Wiley & Sons, 2017.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - UFSJ

CURSO: Engenharia de Produção

Grau Acadêmico: Bacharelado

Turno: Noturno

Currículo: 2017

Unidade curricular: Automação de Sistemas de Produção

Natureza: Optativa

Unidade Acadêmica: DEMEC

Período: -

Carga Horária: 72 horas-aula ou 66 horas

Teórica: 54 horas-aula

Prática: 18 horas-aula

Total: 72 horas-aula

Código CONTAC

Pré-requisito: Nenhum

Co-requisito: Nenhum

EMENTA

Introdução à automação industrial. Operações de produção. Modelos e métricas de produção. Sistemas analógicos e sistemas digitais. Sistemas combinacionais. Sistemas Sequenciais. Sensores e atuadores industriais. Introdução ao controlador lógico programável (CLP). Automação em processos discretos e contínuos. Sistemas de controle e supervisão de processos industriais. Sistemas de manufatura integrada por computador (CIM). Sistemas de produção modernos. Sistemas de Manufatura Flexíveis (FMS). Introdução à automação eletromecânica, pneumática e hidráulica. Robótica industrial. Reflexões sobre as mudanças na organização do trabalho. Impactos econômicos, sociais e ambientais da Automação Industrial. Reflexões sobre o processo de automação nas empresas brasileiras.

OBJETIVOS

Introduzir o discente aos conceitos de automação dos sistemas de produção industrial, apresentando suas características, tipos, e as tecnologias utilizadas na automação industrial visando a gestão de operações em sistemas automatizados, e proporcionar maior competitividade global do produto e da empresa.

BIBLIOGRAFIA BASICA

GROOVER **Automação Industrial e Sistemas de Manufatura**, Mikell, 3ed. – São Paulo, Pearson, 2011.
PRUDENTE, F., **Automação Industrial PLC: Teoria e Aplicações**, 2ed. – Rio de Janeiro, LTC, 2013.
SLACK, N. et al., **Administração da Produção**, 2ª ed., São Paulo, Atlas, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALVES, J. L. L., **Instrumentação, controle e automação de processos**. 2.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.
NATALE, F., **Automação industrial**. 10.ed. São Paulo: Érica, 2008.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - UFSJ

CURSO: Engenharia de Produção

Grau Acadêmico: Bacharelado

Turno: Noturno

Currículo: 2017

Unidade curricular: Gestão da Manutenção

Natureza: Optativa

Unidade Acadêmica: DEMEC

Período: -

Carga Horária: 72 horas-aula ou 66 horas

Código CONTAC

Teórica: 72 horas-aula

Prática: 0

Total: 72 horas-aula

Pré-requisito: Nenhum

Co-requisito: Nenhum

EMENTA

Histórico da manutenção. O papel do gestor de manutenção. Conceitos básicos de manutenção. Gestão da manutenção. Visão da manutenção como valor agregado as operações e processos de Negócio. Tipos de manutenção. Fundamentos de planejamento e organização da manutenção (Recursos e Trabalho). Políticas de manutenção preventiva, corretiva e preditiva. Custos de manutenção. Técnicas de manutenção. Diagnóstico e correção de falhas nos elementos de máquinas. Projeto de manutenção de equipamentos industriais.

OBJETIVOS

Capacitar e fornecer ao discente métodos e procedimentos para atuar no processo de gestão da manutenção industrial e melhorar o desempenho de máquinas e equipamentos, garantir condições de segurança do trabalho para os colaboradores e reduzir os impactos ambientais relacionados com as atividades de manutenção. Desenvolver no discente a capacidade de: diagnosticar, analisar e sanar problemas de falhas nos elementos de máquinas, empregando técnicas modernas de manutenção; elaborar planos de manutenção preventiva e relatórios de manutenção.

BIBLIOGRAFIA BASICA

KARDEC, A., **Manutenção: Função Estratégica**. 4ªEd. Qualitymark Rio de Janeiro, 2012.
KARDEC, A. et al., **Gestão estratégica e indicadores de desempenho**. Qualitymark Rio de Janeiro, 2005.
SLACK, N. et al., **Administração da Produção**, 2ª ed., São Paulo, Atlas, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Gestão pela qualidade total em produção - casos reais: manutenção e manufatura. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1996.
SANTOS, V.A., **Prontuário para manutenção mecânica** São Paulo: Ícone, 2010.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO -
UFSJ

CURSO: Engenharia de Produção

Grau Acadêmico: Bacharelado

Turno: Noturno

Currículo: 2017

Unidade curricular: Engenharia do Produto II

Natureza: Optativa

Unidade Acadêmica: DEMEC

Período: -

Carga Horária: 72 horas-aula ou 66 horas

Código CONTAC

Teórica: 18 horas-aula

Prática: 54 horas-aula

Total: 72 horas-aula

Pré-requisito: Engenharia do Produto I

Co-requisito: Nenhum

EMENTA

Projeto de embalagens, Desdobramento da Função Qualidade (QFD), Confiabilidade de produtos, Processo de Desenvolvimento de Produtos e o meio ambiente – produtos sustentáveis (Design For Environment – DFE), Análise de modo e efeito da falha (FMEA), Design for X (Design for Manufacturing and Assembly - DFMA), Teoria da Solução Inventiva de Problemas (TRIZ), Ergonomia de produto, Engenharia e análise de valor, Prototipagem rápida, Engenharia Reversa, Engenharia Simultânea.

OBJETIVOS

Capacitar os discentes nas principais técnicas de apoio ao desenvolvimento de produtos: FMEA, DFX, QFD, TRIZ, AV/EV, confiabilidade de produto, ergonomia, desenvolvimento de embalagens e produtos sustentáveis

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ROZENFELD, Henrique; *et al.* **Gestão de desenvolvimento de produtos:** uma referência para a melhoria do processo. São Paulo: Saraiva, 2017. 542 p.
ROZENFELD, Henrique. **Desenvolvimento de produto na manufatura integrada por computador (CIM).** Engenharia & Arquitetura, São Carlos: s.n, v.1, n.1, p. 01-18, jan./mar. 1999.
ROTONDARO, Roberto G.; MIGUEL, Paulo Augusto Cauchik; GOMES, Leonardo Augusto de Vasconcelos. **Projeto do produto e do processo.** São Paulo: Atlas, 2010. 193 p. CSA.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

SILVA, Edson. **Gestão da qualidade no desenvolvimento do produto e do processo:** uma referência para a engenharia da qualidade de fornecedores. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2014. 217 p.
CHENG, Lin Chih; MELO FILHO, Leonel Del Rey de. **QFD: desdobramento da função qualidade na gestão de desenvolvimento de produtos.** 2.ed.rev. São Paulo: Blucher, 2010. 539 p



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO -
UFSJ

CURSO: Engenharia de Produção

Grau Acadêmico: Bacharelado

Turno: Noturno

Currículo: 2017

Unidade curricular: Engenharia de Qualidade III

Natureza: Optativa

Unidade Acadêmica: DEMEC

Período: -

Carga Horária: 72 horas-aula ou 66 horas

Código CONTAC

Teórica: 36 horas-aula

Prática: 36 horas-aula

Total: 72 horas-aula

Pré-requisito: Engenharia de qualidade I

Co-requisito: Nenhum

EMENTA

Introdução a estatística multivariada; Conceitos e definições iniciais; MANOVA; Análise de componentes principais; Análise fatorial; Análise de cluster; Análise de concordância. Introdução à análise de séries temporais e previsão. Previsão com Modelos Autorregressivos Integrados de Médias Móveis – ARIMA.

OBJETIVOS

Introduzir e discutir conceitos e técnicas estatísticas para análise de séries temporais e previsão e para controle, melhoria e otimização de processos multivariados. Fornecer subsídios para que o discente tenha condições de utilizar essas técnicas e conceitos na sua vida profissional futura.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

JOHNSON, Richard A.; WICHERN, Dean W. **Applied multivariate statistical analysis**. 6.ed. Upper Saddle River: Pearson Prentice Hall, 2007. 773 p.
MINGOTI, Sueli Aparecida. **Análise de dados através de métodos de estatística multivariada: uma abordagem aplicada**. Editora UFMG, 2005. 295 p.
MORETTIN, Pedro A; TOLOI, Clélia M. C. **Análise de séries temporais**. 2.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2006. 538 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MASON, Robert Lee; YOUNG, John C. **The multivariate solution to statistical process control**. Philadelphia: SIAM, 2002. (ASA - SIAM series on statistics and applied probability). Morettin, Pedro Alberto; TOLOI, Clelia Maria de Castro. **Modelos para previsão de series temporais**. Rio de Janeiro: Inst. de Matemática Pura e Aplicada, 1981. 356 p. Trabalho apresentado no Colóquio Brasileiro de Matemática (13; 1981; Poços de Caldas, MG).



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO -
UFSJ

CURSO: Engenharia de Produção

Grau Acadêmico: Bacharelado

Turno: Noturno

Currículo: 2017

Unidade curricular: Planejamento tático de suprimentos

Natureza: Optativa

Unidade Acadêmica: DEMEC

Período: -

Carga Horária: 72 horas-aula ou 66 horas

Código CONTAC

Teórica: 72 horas-aula

Prática: 0 h

Total: 72 horas-aula

Pré-requisito: Nenhum

Co-requisito: Nenhum

EMENTA

Estratégias e táticas de suprimentos. Identificação de necessidades e tomada de decisão. Tipos, segmentação e dilema dos estoques. Políticas de gestão. Estratégias de planejamento e aquisição. Padrão descritivo e cadastro de materiais. Acuracidade de saldos. Gerenciamento de inventários. Custos de aquisição, operação e financeiro. Posicionamento estratégico de suprimentos. Estatísticas para gestão de suprimentos. Indicadores e índices de atendimento. Reposição. Pessoas e gestão de suprimentos. Modelos de previsão de demanda para materiais. Gestão da informação. Atendimento a usuários. Gestão e desenvolvimento de fornecedores. Gestão de contrato de fornecimentos e serviços.

OBJETIVOS

A disciplina tem por objetivo fornecer aos discentes os conceitos básicos e aplicações das técnicas usuais de gestão de suprimentos. Aborda fluxos e processos de apoio para materiais, insumos e serviços necessários a operacionalização da organização. Busca desenvolver habilidades de planejamento, gestão e tomada de decisão em suprimentos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

TADEU, H. F. B. **Gestão de estoques: fundamentos, modelos matemáticos e melhores práticas aplicadas.** São Paulo: Cengage Learning, 2011.
DIAS, M. A. P. **Administração de Materiais: princípios, conceitos e gestão.** São Paulo: Atlas, 2006.
MOURA, R. A. **Sistemas e técnicas de movimentação e armazenagem de materiais.** São Paulo: IMAM, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Steele, P. Murphy, J.; Russel, R. **Negócio fechado: a arte da negociação.** São Paulo: Makron, 1991.
MESSIAS, S. B. **Manual de administração de materiais: normas, métodos e organização.** São Paulo: Atlas, 1989.
FUSCO, José Paulo A. (Org.). **Redes produtivas e cadeias de fornecimento.** São Paulo: Arte & Ciência, 2005.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO -
UFSJ

CURSO: Engenharia de Produção

Grau Acadêmico: Bacharelado

Turno: Noturno

Currículo: 2017

Unidade curricular: Operações Logísticas

Natureza: Optativa

Unidade Acadêmica: DEMEC

Período: -

Carga Horária: 72 horas-aula ou 66 horas

Código CONTAC

Teórica: 72 horas-aula

Prática: 0 h

Total: 72 horas-aula

Pré-requisito: Nenhum

Co-requisito: Nenhum

EMENTA

Operações logísticas e cadeia de suprimentos. Intralogística. Princípios básicos de movimentação e armazenagem de materiais e produtos. Equipamentos para movimentação e operações logísticas. Estoque, embalagens, avarias e movimentação. Unitização e containerização. Indicadores e tendências na armazenagem e movimentação de materiais. Custos da movimentação e armazenagem. Recebimento, descarregamento, carregamento, transporte e distribuição. Segurança na movimentação de materiais. Modelos logísticos (*point-to-point, trunk line, line, hub-and-spoke, milk run, cross-docking, transit point, merge in transit, just-in-sequence*). Terceirização. Varejo e operações logísticas. TI e operações logísticas na cadeia de suprimentos.

OBJETIVOS

A disciplina tem por objetivo fornecer aos discentes os conceitos básicos e aplicações das técnicas usuais nas operações logísticas. Vincula o planejamento logístico e da cadeia de suprimentos a operacionalização das atividades. Com o intuito de proporcionar o conhecimento técnico necessário para controle eficiente das operações logísticas na cadeia de suprimentos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MOURA, R. A. **Sistemas e técnicas de movimentação e armazenagem de materiais**. São Paulo: IMAM, 2012.
NOVAES, A. G. **Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.
BALLOU, Ronald H. **Logística empresarial: transportes, administração de materiais e distribuição física**. São Paulo: Atlas, 1993.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FIGEIREDO, K. F., FLEURY, P. WANKE, P. **Logística empresarial: a perspectiva brasileira**. São Paulo: Atlas, 2017.
NOVAES, A. G. N., ALVARENGA, **Logística aplicada: suprimento e distribuição física**. São Paulo: Pioneira, 1994.
CAIXETA FILHO, José Vicente; MARTINS, Ricardo Silveira (orgs.). **Gestão logística do transporte de cargas**. São Paulo: Atlas, 2001.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO -
UFSJ

CURSO: Engenharia de Produção

Grau Acadêmico: Bacharelado

Turno: Noturno

Currículo: 2017

Unidade curricular: Engenharia da Sustentabilidade

Natureza: Optativa

Unidade Acadêmica: DEMEC

Período: -

Carga Horária: 72 horas-aula ou 66 horas

Código CONTAC

Teórica: 54 horas-aula

Prática: 18 horas-aula

Total: 72 horas-aula

Pré-requisito: Nenhum

Co-requisito: Nenhum

EMENTA

Mudança de Paradigma nos Sistemas Produtivos. Conceito de Gestão de cadeia de suprimentos verde - *Green Supply Chain Management (GSCM)*. Ecodesign. Análise do Ciclo de Vida dos Produtos (ACV). Produção Mais Limpa. Manufatura e a Remanufatura verde. Gestão Ambiental. Logística reversa. Gestão integrada de resíduos; Serviços de Coleta e Transporte de resíduos; Disposição final.

OBJETIVOS

Introduzir e discutir conceitos da Logística Reversa área emergente da Logística Empresarial de crescente interesse econômico e estratégico para as organizações. Permitir a identificação das oportunidades e riscos inerentes ao processo de planejamento e organização da logística reversa, com vista a consistentes diferenciais competitivos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LEITE, P. R. **Logística reversa: meio ambiente e competitividade**. 2.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2013. 240 p.
PEREIRA, A. L., et al. **Logística reversa e sustentabilidade**. São Paulo: Cengage Learning, 2013.192 p
NOVAES, A. G. **Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição: estratégia, operação e avaliação**. 3.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. 400 p..

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BALLOU, R. H. Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial. 5.ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. 616 p
FORMIGA, M.M. M. (Org.). **Engenharia para o desenvolvimento: inovação, sustentabilidade e responsabilidade social como novos paradigmas**. Brasília: SENAI, 2010. 212 p. CSA.
SEIFFERT, M. E. B.. **Iso 14001 sistemas de gestão ambiental: implantação objetiva e econômica**. São Paulo: Atlas, 2005. 258 p.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO -
UFSJ

CURSO: Engenharia de Produção

Grau Acadêmico: Bacharelado

Turno: Noturno

Currículo: 2017

Unidade curricular: Gestão da Cadeia de Suprimentos

Natureza: Optativa

Unidade Acadêmica: DEMEC

Período: -

Carga Horária: 72 horas-aula ou 66 horas

Código CONTAC

Teórica: 54 horas-aula

Prática: 18 horas-aula

Total: 72 horas-aula

Pré-requisito: Nenhum

Co-requisito: Nenhum

EMENTA

Visão sistêmica. Gestão da Cadeia de suprimentos e logística: definições e diferenças. Gestão da cadeia de suprimento: fornecimento e demanda. Mecanismos para coordenação. Tipos de relacionamento na cadeia de suprimento. Iniciativas e práticas na cadeia de suprimentos. Projeto de cadeia de suprimentos. Logística reversa na SCM. Medição de Desempenho na SCM.

OBJETIVOS

Fornecer noções básicas conceituais e práticas de Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos e mostrar o papel e a relação do Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos com outras áreas da Engenharia de Produção

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BALLOU, R. H. **Gerenciamento da cadeia de suprimentos/logística empresarial**. 5.ed. Porto Alegre: Artmed, 2017. 616 p
BOWERSOX, D. J.; CLOSS, D. J.; COOPER, H. **Gestão logística de cadeias de suprimentos**. Porto Alegre: Bookman, 2007. 528 p.
NOVAES, A. G. **Logística e gerenciamento da cadeia de distribuição: estratégia, operação e avaliação**. 3.ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007. 400 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CAIXETA-FILHO, J.V.; MARTINS, R. S. **Gestão Logística do Transporte de Cargas**. São Paulo: Atlas, 2006.
CORRÊA, H. L. **Gestão de redes de suprimento: integrando cadeias de suprimento no mundo globalizado**. São Paulo: Atlas, 2010. 414 p.
DIAS, M. A. P. **Administração de Materiais: uma abordagem Logística**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 1990. 517 p.
PIRES, S. R. I. **Gestão da cadeia de suprimentos: conceitos, estratégias, práticas e casos - Supply Chain Management**. São Paulo: Atlas, 2007. 310 p.
TAYLOR, D. A. **Logística na cadeia de suprimentos: uma perspectiva gerencial**. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2010. 350 p.

		UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - UFSJ	
CURSO: Engenharia de Produção			
Grau Acadêmico: Bacharelado		Turno: Noturno	Currículo: 2017
Unidade curricular: Simulação Avançada			
Natureza: Optativa		Unidade Acadêmica: DEMEC	Período: -
Carga Horária: 72 horas-aula ou 66 horas			Código CONTAC
Teórica: 36 horas-aula	Prática: 36 horas-aula	Total: 72 horas-aula	
Pré-requisito: Simulação de Eventos Discretos		Co-requisito: Nenhum	
EMENTA			
<p>A computação e seus componentes como ferramentas para a simulação. A modelagem conceitual e suas ferramentas de validação para modelos computacionais. A modelagem conceitual em 2D e em 3D. Métodos de otimização de sistemas complexos, usando arranjos de experimentos, superfícies de resposta e meta-modelos. Métodos convencionais de otimização com o auxílio de softwares. Métodos de otimização com heurística e meta-heurística. Simulação em serviços (<i>health care</i>). Simulação baseada em agentes. A gestão de projetos de simulação.</p>			
OBJETIVOS			
<p>Desenvolvimento de modelos complexos de simulação de eventos discretos, que compreende a modelagem computacional com uma grande quantidade de variáveis e sua representação com modelos computacionais complexos, compreendendo ambientes 2D, 3D e otimização de cenários.</p>			
BIBLIOGRAFIA BASICA			
<p>CHWIF, Leonardo; MEDINA, Afonso Celso. Modelagem e simulação de eventos discretos. Afonso C. Medina, 2006. CHWIF, Leonardo. Redução de Modelos de Simulação de Eventos Discretos na Sua Concepção: Uma Abordagem Causal. Tese (Doutorado). Escola Politécnica da Universidade de São Paulo. Departamento de Engenharia Mecânica. 139 p., 1999. SAKURADA, Nelson, MIYAKE, Dario Ikuo. Aplicação de simuladores de eventos discretos no processo de modelagem de sistemas de operações de serviços. Gestão e Produção. São Carlos, v. 16, n. 1, p. 25-43, jan.-mar. 2017.</p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
<p>Saliby, Eduardo. Repensando a simulação: a amostragem descritiva. São Paulo: Atlas, 182 p., 1989 Paragon. Arena User Guide (presente na função “Help” do software Arena versão 14)</p>			



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - UFSJ

CURSO: Engenharia de Produção

Grau Acadêmico: Bacharelado

Turno: Noturno

Currículo: 2017

Unidade curricular: Manufatura Auxiliada por Computador

Natureza: Optativa

Unidade Acadêmica: DEMEC

Período: -

Carga Horária: 36 horas-aula ou 33 horas

Teórica: 36 horas-aula

Prática: 0

Total: 36 horas-aula

Código CONTAC

Pré-requisito: Processos de Fabricação I; CAD

Co-requisito: Nenhum

EMENTA

Introdução a sistemas CAD/CAE/CAM. Classificação dos sistemas CAM. Introdução ao código G. Apresentação dos sistemas/máquinas CNC para usinagem. Introdução ao CAM para fresamento/centro de usinagem; Sistemas de coordenadas; Definição de matéria-prima; Criação/edição de bibliotecas de ferramentas; Definição dos planos de usinagem; Operações de fresamento: faceamento; abertura de cavidades; contorno; slot; chanfro; rosca; fresamento circular; contorno 3D; *engraving*; fresamento 3D: contorno; paralelo; horizontal; radial; espiral; rampa; furação; roscamento; Introdução às operações de fresamento multi-eixos; Torneamento: cilíndrico externo multi-passes; abertura de canais; faceamento; roscamento; chanfro; Pós-processamento; Relatório de ferramentas/set-up; Comunicação com a máquina; Usinagem CNC.

OBJETIVOS

O objetivo principal da disciplina é introduzir os conceitos de usinagem CAM e permitir que o discente consiga realizar a programação CNC especialmente para fresamento de peças simples (2D) e relativamente complexas (3D), de forma que ao final do curso o discente tenha habilidade suficiente para escolher as operações CAM correta para cada tipo de geometria a ser usinada e conhecimentos iniciais sobre escolha de parâmetros de corte e de ferramentas para usinagem CNC.

BIBLIOGRAFIA BASICA

AUTODESK. **CNC HANDBOOK**. Autodesk, Inc. 2012. Disponível em: <http://cam.autodesk.com/docs/cncbook/en/>
SOUZA, A. F.; ULBRICH, C. B. L. **Engenharia Integrada por Computador e Sistemas CAD/CAM/CNC. Princípios e Aplicações**, Artliber, 2017.
KUNWOO, L. **Principles of CAD/CAE/CAM Systems** – Massachusetts, Addyson-Wesley Longmann, Inc. 1999.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

AUTODESK: **ActiveX and VBA Developer's Guide** – Autodesk, Inc. 2007.
AUTODESK: **Visual Lisp Developer's Guide** – Autodesk, Inc. 2002



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
 Instituída pela Lei nº10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
 COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - UFSJ

CURSO: Engenharia de Produção

Grau Acadêmico: Bacharelado

Turno: Noturno

Currículo: 2017

Unidade curricular: Engenharia de Qualidade II

Natureza: Optativa

Unidade Acadêmica: DEMEC

Período: -

Carga Horária: 72 horas-aula ou 66 horas

Código CONTAC

Teórica: 54 horas-aula

Prática: 18 horas-aula

Total: 72 horas-aula

Pré-requisito: Engenharia de qualidade I

Co-requisito: Nenhum

EMENTA

Revisão de inferência para média; ANOVA para um ou mais fatores; Planejamento fatorial 2^k ; Blocos e confundimento no fatorial 2^k ; Planejamento fatorial multi-níveis; Planejamento fatorial fracionado 2^{k-p} ; Metodologia de superfície de resposta; Otimização não-linear de experimentos; Planejamentos para misturas; Planejamentos de Taguchi; Projeto de parâmetro robusto. Otimização multiobjetivo.

OBJETIVOS

Introduzir e discutir conceitos e técnicas estatísticas para planejamento e otimização de processos através de experimentos planejados. Fornecer subsídios para que o discente tenha condições de utilizar essas técnicas e conceitos na sua vida profissional futura.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MONTGOMERY, Douglas C. **Design and analysis of experiments**. 7ª ed. New York: Wiley, 2013.
 MONTGOMERY, D. C. **Introdução ao controle estatístico de qualidade**. 4ª edição, editora: LTC, 2004.
 MYERS, Raymond H.; MONTGOMERY, Douglas C.; ANDERSON-COOK, Christine M. **Response surface methodology: process and product optimization using designed experiments**. John Wiley & Sons, 2017.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DEL CASTILLO, Enrique. **Process optimization: a statistical approach**. Springer Science & Business Media, 2007.
 CORNELL, John A. **Experiments with mixtures: designs, models, and the analysis of mixture data**. John Wiley & Sons, 2011.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
 Instituída pela Lei nº10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
 COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - UFSJ

CURSO: Engenharia de Produção

Grau Acadêmico: Bacharelado

Turno: Noturno

Currículo: 2017

Unidade curricular: Manufatura enxuta

Natureza: Optativa

Unidade Acadêmica: DEMEC

Período: -

Carga Horária: 72 horas-aula ou 66 horas

Código CONTAC

Teórica: 72 horas-aula

Prática: 0

Total: 72 horas-aula

Pré-requisito: Nenhum

Co-requisito: Nenhum

EMENTA

Introdução ao Lean Manufacturing, Objetivos das empresas. O Conceito de rentabilidade e a Administração da Produção-Partes Interessadas. O conceito de PCP. Lean e seu desenvolvimento ao longo do tempo. Conceitos da Qualidade de Deming. Alavancadores competitivos : Kaizen, PDCA, T.Q.M, Q.F.D, C.E.P, 5S, R.C.M, T.P.M. Ferramentas para Solução de problemas. Tipos de Produção : Processamento Contínuo, Produção Seriada, Prestação de Serviços. Mudança de Paradigmas : Produção Massa x Produção Enxuta. Gargalos Análise de restrições : A META. Estrutura da filosofia Lean: 1. Identificação da Cadeia de Valor dentro do ponto de vista do consumidor final. (Análise de Valor) 2. Identificação da Cadeia de Valor (Mapeamento do Processo) 3. Estabelecer Fluxo (Estudo de Lay-outs; sincronismo produtivo; set-up). 4. Estabelecer a Produção Puxada (Como Envolver toda Cadeia Produtiva). Conceitos de Célula de Produção. Simulação fabril com aplicação dos conceitos da Manufatura Enxuta. Exemplos e Resultados auferidos com o Método Lean em diversas empresas. Manufatura Enxuta em Serviços

OBJETIVOS

O curso tem como objetivo oferecer ao participante uma visão geral sobre a importância da Gestão da Produção de Bens e Serviços focados no método Lean, transmitindo os principais conceitos ligados ao tema. Capacitar os interessados a entender a filosofia Lean Manufacturing e aplica-los em processos produtivos e na prestação serviços das organizações.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

WOMACK, James P.; JONES, Daniel T. “**A Mentalidade Enxuta nas Empresas**” - Ed. Campus
 WOMACK, James P.; JONES, Daniel T. “**A máquina que mudou o mundo**” - Ed. Campus
 BLACK, J. T. “**O Projeto da Fabrica com Futuro**” - Ed. Artes Médicas Sul Ltda

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

GOLDRATT, Eliyahu M.; COX, Jeff “**A Meta**” - Ed. Educator DEMING,
 Willian E. “**Qualidade: a revolução da Administração**” - Marques - Saraiva



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO -
UFSJ

CURSO: Engenharia de Produção

Grau Acadêmico: Bacharelado

Turno: Noturno

Currículo: 2017

Unidade curricular: Cadeia de Valor em Processos Produtivos

Natureza: Optativa

Unidade Acadêmica: DEMEC

Período: -

Carga Horária: 36 horas-aula ou 33 horas

Código CONTAC

Teórica: 36 horas-aula

Prática: 0

Total: 36 horas-aula

Pré-requisito: Nenhum

Co-requisito: Nenhum

EMENTA

Introdução ao Mapeamento de Valor dentro dos Processos Produtivos de Bens e Serviços, Entender o que é valor dentro de um processo produtivo, quais ações que agregam valor. Mapear o fluxo de valor dentro de fronteiras de tempo, atual e futura visando eliminar desperdícios. Introdução aos conceitos de rentabilidade, Takt, Pitck, Tempo de Ciclo e Gargalos. Identificar esta ferramenta dentro da filosofia Lean: Identificação da Cadeia de Valor dentro do ponto de vista do consumidor final. (Análise de Valor) e Estabelecer Fluxo Contínuo (Estudo de Lay-outs de valor e sincronismo produtivo) e Estabelecer a Produção Puxada (Como Envolver toda Cadeia Produtiva).

OBJETIVOS

O curso tem como objetivo oferecer ao participante uma visão geral sobre a importância do Mapeamento de Valor dentro dos Processos Produtivos de Bens e Serviços focados no método de Lean Manufacturing, transmitindo aos participantes os principais conceitos ligados ao tema. Capacitar os interessados a entender a importância de mensurar o valor estabelecendo fronteiras de tempo, atual e futura com o objetivo de eliminação de desperdícios, visando assim a diminuição de custos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

WOMACK, James P.; JONES, Daniel T. “**A Mentalidade Enxuta nas Empresas**” - Ed. Campus
BLACK, J. T. “**O Projeto da Fabrica com Futuro**” - Ed. Artes Médicas Sul Ltda.
WOMACK, James P.; JONES, Daniel T. “**Enxergando o Todo**” - Lean Institute Brasil – ISBN :
097432254-7

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MIKE ROTHER; RICK HARRIS. “**Criando Fluxo Contínuo**” - Lean Institute Brasil – ISBN:
0858887401-6.
DEMING, Willian E. “**Qualidade: a revolução da Administração**” - Marques - Saraiva



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO -
UFSJ

CURSO: Engenharia de Produção

Grau Acadêmico: Bacharelado

Turno: Noturno

Currículo: 2017

Unidade curricular: Mapeamento de Processos

Natureza: Optativa

Unidade Acadêmica: DEMEC

Período: -

Carga Horária: 72 horas-aula ou 66 horas

Código CONTAC

Teórica: 72 horas-aula

Prática: 0

Total: 72 horas-aula

Pré-requisito: Nenhum

Co-requisito: Nenhum

EMENTA

Introdução ao Mapeamento de Processos Produtivos de Bens e Serviços. Entender como mapear um processo produtivo, Conceito de mapa-fluxograma para formação de lays-outs adequados, Promover fluxo contínuo na produção e no tratamento de informações. Introdução aos conceitos de rentabilidade, Takt-time, Células Produtivas, Identificação de Gargalos. Identificar esta ferramenta dentro da filosofia Lean: Identificação da Cadeia de Valor (Mapeamento do Processo); Estabelecer Fluxo (Estudo de Lay-outs; sincronismo produtivo; set-up) e Estabelecer a Produção Puxada (Como Envolver todo Processo Produtivo).

OBJETIVOS

O curso tem como objetivo oferecer ao participante uma visão geral sobre a importância do Mapeamento de dos Processos Produtivos de Bens e Serviços focados no método de Lean Manufacturing, transmitindo aos participantes os principais conceitos ligados ao tema. Capacitar os interessados a entender a importância de mensurar e monitorar processos produtivos, visando assim a diminuição de custos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

WOMACK, James P.; JONES, Daniel T. “**A Mentalidade Enxuta nas Empresas**” - Ed. Campus
BLACK, J. T. “**O Projeto da Fábrica com Futuro**” - Ed. Artes Médicas Sul Ltda
WOMACK, James P.; JONES, Daniel T. “**Enxergando o Todo**” - Lean Institute Brasil – ISBN :
097432254-7

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MIKE ROTHER; RICK HARRIS. “**Criando Fluxo Contínuo**” - Lean Institute Brasil – ISBN :
0858887401-6
RICK HARRIS; CHRIS HARRIS; EARL WILSON. “**Fazendo Fluir os Materiais**” - Lean Institute
Brasil – ISBN : 09743225-5-5



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - UFSJ

CURSO: Engenharia de Produção

Grau Acadêmico: Bacharelado

Turno: Noturno

Currículo: 2017

Unidade curricular: Empreendedorismo

Natureza: Optativa

Unidade Acadêmica: DECAC

Período: -

Carga Horária: 36 horas-aula ou 33 horas

Código CONTAC

Teórica: 36 horas-aula

Prática: 0

Total: 36 horas-aula

Pré-requisito: Nenhum

Co-requisito: Nenhum

EMENTA

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.

OBJETIVOS

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.

BIBLIOGRAFIA BASICA

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.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

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.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO -
UFSJ

CURSO: Engenharia de Produção

Grau Acadêmico: Bacharelado

Turno: Noturno

Currículo: 2017

Unidade curricular: Aprendizagem baseada em Problemas

Natureza: Optativa

Unidade Acadêmica: DEMEC

Período: -

Carga Horária: 72 horas-aula ou 66 horas

Código CONTAC

Teórica: 18 horas-aula

Prática: 54 horas-aula

Total: 72 horas-aula

Pré-requisito: Nenhum

Co-requisito: Nenhum

EMENTA

Tópicos variados avançados na área de Engenharia de Produção utilizando metodologias ativas de ensino, como aprendizagem baseada em jogos, problemas, projetos, etc.
Os tópicos como (Desenvolvimento de Produto, Gestão de Projetos, Logística, Gestão da Qualidade, Gestão da Inovação, etc.) serão abordados de forma prática, por meio da proposição de jogos, estudos de caso ou problemas a serem resolvidos pelos discentes em grupo.

OBJETIVOS

Possibilitar ao discente vivenciar situações reais do dia-a-dia de Engenheiros de Produção, colocando em prática o conhecimento acumulado ao longo do curso por meio da resolução de problemas, execução de projetos, realização de jogos e outras metodologias ativas de ensino.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MADUREIRA, Omar Moore de. **Metodologia do projeto:** planejamento, execução e gerenciamento. São Paulo: Blucher, 2010. 359 p.
ROZENFELD, Henrique; et al. **Gestão de desenvolvimento de produtos:** uma referência para a melhoria do processo. São Paulo: Saraiva, 2017. 542 p.
CAMPOS, Vicente Falconi. **Gerenciamento pelas diretrizes:** (hoshin kanri): o que todo membro da alta administração precisa saber para entrar no terceiro milênio. Belo Horizonte: Fundação Christiano Ottoni, 1996. 331 p.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MOREIRA, Daniel Augusto. **Administração da produção e operações.** 2 ed. São Paulo: Pioneira, 1996. 619 p.
SLACK, Nigel et al. **Administração da produção.** São Paulo: Atlas, 1997. 726 p.



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - UFSJ

CURSO: Engenharia de Produção

Grau Acadêmico: Bacharelado

Turno: Noturno

Currículo: 2017

Unidade curricular: Gestão de Pessoas

Natureza: Optativa

Unidade Acadêmica: DECAC

Período: -

Carga Horária: 72 horas-aula ou 66 horas

Código CONTAC

Teórica: 72 horas-aula

Prática: 0

Total: 72 horas-aula

Pré-requisito: Nenhum

Co-requisito: Nenhum

EMENTA

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

OBJETIVOS

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.

BIBLIOGRAFIA BASICA

BARBOSA, L. N. H. **Cultura administrativa:** uma nova perspectiva das relações entre antropologia e administração. São Paulo: RAE, 1998.
BOWDITCH, J.L. & BUONO, A.F. **Elementos do comportamento organizacional.** São Paulo: Pioneira, 1999.
CARVALHO, A.V. de. **Administração de Recursos Humanos.** São Paulo: Atlas, 1998. v. 1, 2.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CHIAVENATO, I., **Recursos Humanos.** Ed. Compacta. 5. Ed. São Paulo: Atlas, 1998.
FLEURY, M.T.L. **Estratégias Empresariais e Formação de Competências.** São Paulo, Atlas, 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



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - UFSJ

CURSO: Engenharia de Produção

Grau Acadêmico: Bacharelado

Turno: Noturno

Currículo: 2017

Unidade curricular: Inovação e tecnologia

Natureza: Optativa

Unidade Acadêmica: DECAC

Período: -

Carga Horária: 72 horas-aula ou 66 horas

Código CONTAC

Teórica: 72 horas-aula

Prática: 0

Total: 72 horas-aula

Pré-requisito: Nenhum

Co-requisito: Nenhum

EMENTA

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

OBJETIVOS

Tem como objetivo desenvolver a capacidade dos discentes 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.

BIBLIOGRAFIA BASICA

MILLER, D.J.; CARDINAL, L.B. **The Use of Knowledge for Technological Innovation within Diversified Firms.** Academy of Management Journal, 50(2), 2007.
GARCIA, V.M. **Does technological diversification promote innovation?** An. empirical analysis for European firms. Research Policy 35, pp. 230-246. 2006.
GARCIA, R.; CALANTONE, R. **Analysis of technological innovation from business economics and management,** Technovation, 26, Issue 3, pp. 300-311. (2002).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

KANNEBLEY, S.; PORTO, G.S., and Pazello, E.T. **Characteristics of Brazilian innovative firms: an empirical analysis based on PINTEC.** ResearchPolicy, 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



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - UFSJ

CURSO: Engenharia de Produção

Grau Acadêmico: Bacharelado

Turno: Noturno

Currículo: 2017

Unidade curricular: Planejamento estratégico

Natureza: Optativa

Unidade Acadêmica: DECAC

Período: -

Carga Horária: 72 horas-aula ou 66 horas

Código CONTAC

Teórica: 72 horas-aula

Prática: 0

Total: 72 horas-aula

Pré-requisito: Nenhum

Co-requisito: Nenhum

EMENTA

Conceitos de planejamento estratégico. Metodologia de elaboração e implementação do planejamento estratégico. Diagnóstico estratégico da empresa: forças e fraquezas; oportunidades e ameaças; Missão, visão e valores da empresa; Objetivos e desafios empresariais, definição do negócio; Formulação da estratégia; Projetos e planos de ação; Controle e avaliação do planejamento estratégico.

OBJETIVOS

Definir os níveis de planejamento empresarial e situar o planejamento estratégico; Definir o planejamento estratégico; Ao final do curso o discente deverá ter condições de realizar um diagnóstico da organização, de definir a estratégia de mercado adequada segundo o diagnóstico da empresa e do ambiente no qual se insere e de auxiliar no desmembramento da estratégia formulada nos níveis tático e operacional.

BIBLIOGRAFIA BASICA

CLARK, K.B. **Creating Project Plans to Focus**. Harvard Business Review, Boston, Estados Unidos. 1992.

FINE, C. **Clockspeed based strategies for supply chain design**. Productions and Operations Management, Vol.9. N. 3, Fall 2000.

FITZSIMMONS, J. A. e FITZSIMMONS, M. J. **Administração de Serviços**, Porto Alegre: Ed. Bookman, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

SAPIRO, A., CHIAVENATO, I. **Planejamento Estratégico**. Campus, 2004

PEREIRA, G.S.R. **Gestão Estratégica: Revelando Alta Performance às Empresas**. São Paulo. Ed. Atlas, 2005.

		UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - UFSJ	
CURSO: Engenharia de Produção			
Grau Acadêmico: Bacharelado		Turno: Noturno	Currículo: 2017
Unidade curricular: Estrutura e análise das demonstrações financeiras			
Natureza: Optativa		Unidade Acadêmica: DECAC	Período: -
Carga Horária: 72 horas-aula ou 66 horas			Código CONTAC
Teórica: 72 horas-aula	Prática: 0	Total: 72 horas-aula	
Pré-requisito: Nenhum		Co-requisito: Nenhum	
EMENTA			
<p>Princípios de Contabilidade e a estrutura das Demonstrações Contábeis no Brasil. Demonstrações obrigatórias e não obrigatórias e a divulgação de informações complementares. A empresa vista pela ótica do Balanço Patrimonial: Fontes de Investimento e Aplicações de recursos. A demonstração de resultados como instrumento de gestão. Etapas do processo de Análise das Demonstrações Financeiras. Metodologias de análise. Análise vertical-horizontal. Grupos de índices: liquidez, atividade, endividamento e rentabilidade. Análise Dupont. Indicadores de capital de giro e desequilíbrio econômico-financeiro. Modelos de análise de solvência. Custo de capital. Geração de Valor Agregado.</p>			
OBJETIVOS			
<p>Apresentar os demonstrativos financeiros usados pela contabilidade para registrar, estruturar e evidenciar informações relacionadas ao patrimônio da empresa e os métodos e técnicas de análise desses demonstrativos, de modo que se possa compreender o desempenho econômico-financeiro de uma empresa, construindo diagnósticos capazes de servir de base para tomadas de decisões.</p>			
BIBLIOGRAFIA BASICA			
<p>PADOVEZE, Clovis Luiz, BENEDICTO, Gideon Carvalho Samuel. Análise das Demonstrações Financeiras. São Paulo: Atlas, 2012. RIBEIRO, Osni Moura. Estrutura e análise de balanço fácil. São Paulo: Saraiva, 2015 SILVA, Alexandre Alcantara da. Estrutura, análise e interpretação das demonstrações contábeis. São Paulo: Atlas, 2014.</p>			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
<p>MORANTE, Antônio Salvador. Análise das Demonstrações Financeiras. São Paulo: Atlas, 2017. ASSAF NETO, A., MARTINS, E. Administração Financeira - as finanças das empresas sob condições inflacionárias. São Paulo: Atlas, 2013. GITMAN, Lawrence J., Princípios de Administração Financeira. São Paulo: Addison Wesley, 2012.</p>			



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ
Instituída pela Lei nº10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002
PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN
COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - UFSJ

CURSO: Engenharia de Produção

Grau Acadêmico: Bacharelado

Turno: Noturno

Currículo: 2017

Unidade curricular: Aplicação de Ferramentas da Qualidade

Natureza: Optativa

Unidade Acadêmica: DEMEC

Período:

Carga Horária: 72 horas-aula ou 66 horas

Código CONTAC

Teórica: 72 ha

Prática: 0

Total: 72 ha

Pré-requisito: Nenhum

Co-requisito: Nenhum

EMENTA

Métodos e técnicas de ferramentas da qualidade. Histórico da qualidade e seus principais teóricos: Shewhart, Deming, Juran, Crosby, Feingenbaum, Ishikawa e Taguchi. A importância da qualidade para a empresa: sobrevivência, produtividade, controle, a prática e implantação. As ferramentas básicas e as principais: Folha de verificação, brainstorming, pareto, diagrama de causa-e-efeito, histograma, gráfico de controle, 5W2H, PDCA, FMEA, 6 sigma, QFD, TPM, 5S, 8D e MASP

OBJETIVOS

Apresentar os conhecimentos da área de qualidade e respectivas metodologias/ferramentas aplicadas ao desenvolvimento de produtos/projetos industriais para a garantia do atendimento das necessidades do cliente. Desenvolver as habilidades de identificação e soluções de problemas relacionados com aspectos qualitativos de produtos industriais

BIBLIOGRAFIA BASICA

CAMPOS, V. F. **Controle da qualidade total (no estilo japonês)**. Nova Lima, INDG, 2017.
BALLESTERO-ALVAREZ, María Esmeralda. **Gestão de qualidade, produção e operações**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 460 p. 2012.
PALADINI, Edson P. **Gestão estratégica da qualidade: princípios, métodos e processos**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 220 p. 2017.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CAMPOS, Vicente Falconi. **Gerenciamento da rotina do trabalho do dia-a-dia**. Nova Lima: INDG Tecnologia e Serviços, 266 p. 2004.
CHENG, Lin Chih; MELO FILHO, Leonel Del Rey de. **QFD: desdobramento da função qualidade na gestão de desenvolvimento de produtos**. 2.ed.rev. São Paulo: Blucher, 539 p. 2010.

		UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO JOÃO DEL-REI – UFSJ Instituída pela Lei nº10.425, de 19/04/2002 – D.O.U. DE 22/04/2002 PRÓ-REITORIA DE ENSINO DE GRADUAÇÃO – PROEN COORDENADORIA DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO - UFSJ	
CURSO: Engenharia de Produção			
Grau Acadêmico: Bacharelado		Turno: Noturno	Currículo: 2017
Unidade curricular: LIBRAS (Linguagem Brasileira de Sinais)			
Natureza: Optativa		Unidade Acadêmica: DELAC	Período: -
Carga Horária: 36 horas-aula ou 33 horas			Código CONTAC
Teórica: 36 horas-aula	Prática: 0	Total: 36 horas-aula	
Pré-requisito: Nenhum		Co-requisito: Nenhum	
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.			
OBJETIVOS			
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 BASICA			
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 Trilíngue da Língua de Sinais Brasileira , Volume I: Sinais de A a L. 3 ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2001.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
CAPOVILLA, Fernando César; RAPHAEL, Walkíria Duarte. Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue 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.			