

Curso Superior de Tecnologia em Produção Industrial
Fatec Sertãozinho

HISTÓRICO DE ALTERAÇÕES		
Para	Tipo	Discriminação
2018-2	Implantação	Fatec Sertãozinho

JUSTIFICATIVAS PARA DENOMINAÇÃO DO CURSO

Na adequação do Curso Superior de Tecnologia em Produção, ao Catálogo Nacional de Cursos de Tecnologia, foram consideradas algumas alternativas:

Enquadrá-lo ao eixo de Gestão e Negócios, Produção Industrial ou ao eixo de Controle e Processos Industriais.

Com base na análise das descrições de cada eixo constante do Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia - CNCST, conclui-se que o Curso de Produção não poderia ser enquadrado nem no eixo de Gestão e Negócios, nem no de Produção Industrial. O primeiro é bem focado em Gestão, o segundo trata dos cursos cujo foco se situa nos processos industriais e no objeto gerado por estes processos.

O curso de Produção, existente em Taquaritinga, Botucatu e Sertãozinho, tem um foco em processos industriais, mas não nos seus objetos. O melhor enquadramento para este curso é o do eixo de **Controle e Processos Industriais**.

Considerando-se que:

- O termo “GESTÃO” é amplamente ligado à administração;
- O conteúdo e foco do Curso de Produção enquadra-se no eixo de Controle e Processos Industriais. Neste eixo o termo utilizado é Gestão da Produção Industrial, o que pode causar confusão com o eixo de Gestão e Negócios presumindo um enfoque diferente do abordado;
- A Produção Industrial pressupõe a Gestão de Processos, os quais são inerentes à mesma;
- O conteúdo do curso é coerente com as Tecnologias e Processos de Fabricação em Geral, utilizando-se da Gestão como uma ferramenta;

Propõe-se que:

O título do Curso **Gestão da Produção Industrial** (no catálogo), do eixo de Controle e Processos Industriais, seja alterado para **Produção Industrial**.

Perfil do profissional

O **Tecnólogo em Produção Industrial** atua nas organizações industriais, buscando a melhoria da qualidade e produtividade industrial. Planeja, controla e gerencia os diversos processos produtivos, atuando no desenvolvimento e na melhoria de produtos e, dos processos de fabricação. Coordena instalação e manutenção de equipamentos industriais, além de equipes de produção. Realiza diagnósticos e otimizações de fluxos de materiais para os processos de produção industrial. O domínio e aplicação das normas de segurança no trabalho e gestão ambiental são requisitos à atuação deste profissional.

Áreas de atuação

Indústrias em geral, nas atividades produtivas e instituições de ensino e pesquisa.

Eixo no Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia:

Controle e Processos Industriais

Carga horária mínima: 2400 horas

Objetivos Gerais e Específicos do Curso

Preparar profissionais que compreendam e apliquem tecnologias associadas aos processos produtivos no segmento industrial, capacitados a executarem intervenção direta ou indireta nesses processos e a controlar e avaliar as múltiplas variáveis encontradas no segmento produtivo.

Gestão da qualidade e produtividade, questões éticas e ambientais, sustentabilidade e viabilidade técnico-econômica, além de permanente atualização e investigação tecnológica, são questões tratadas no conjunto dos componentes curriculares e projetos.

Infraestrutura

Biblioteca com acervo específico e atualizado

Laboratório de informática com softwares de CAD e ERP

Laboratório de Usinagem;

Laboratório de Soldagem;

Laboratório de Fundição;

Laboratório de Tratamento Térmico;

Laboratório de Conformação;

Laboratório de Comportamento Mecânico;

Laboratório de Ensaaios Não Destrutivos;

Laboratório de Corrosão;

Laboratório de Preparação e Análise Metalográfica;

Laboratório de Eletricidade;

Laboratório de Eletrônica;

Laboratório de Hidráulica e Pneumática;

Laboratório de Informática;

Laboratório de Informática Básico;

Laboratório de Informática Avançado;

Laboratório de Instalações Elétricas;

Laboratório de Mecatrônica Industrial;

Laboratório de Metrologia e Medidas Elétricas.

Laboratório de Multimídia

Laboratório de Jogos Empresariais

Matriz Curricular

O curso foi reestruturado em atendimento à Del. CEE 86/2009, que trata da adequação dos cursos superiores de tecnologia ao Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia.

A matriz curricular do **Curso Superior de Tecnologia em Produção** integrava componentes relativos à área de **Gestão da Produção**, como: Gestão Estratégica de Negócios, Marketing Estratégico, Custos Industriais, Gestão da Produtividade, Gestão da Manutenção, Gestão de Recursos Humanos I e II e Sociedade e Tecnologia.

Na atual matriz curricular do **Curso Superior de Tecnologia em Produção Industrial**, surgiram componentes voltados à área técnica e específica ao perfil do egresso, objetivando, com isso, uma formação acadêmica/profissional integrada ao chão de fábrica de uma empresa de manufatura, **descaracterizando**, dessa forma, o termo **Gestão na nomenclatura** do curso. Os atuais componentes curriculares são: Métodos de Simulação Aplicados à Produção, Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos, Automação, Gestão e Controle de Processos Automatizados, Produtividade e Manutenção Industrial, Física Aplicada (para suporte à disciplina Sistemas Mecânicos) e Gestão da Produção Industrial.

Vale ressaltar, ainda, que em algumas disciplinas a palavra **Gestão** constante na nomenclatura, enfatiza, em seus objetivos e ementas, a atuação prática e tecnológica

requisitada pelo mercado de trabalho, prevalecendo, dessa forma, o conhecimento técnico e científico do futuro profissional. Por fim, é importante salientar que o **Centro Paula Souza** investiu e continua investindo em laboratórios e equipamentos, dando suporte ao aumento da carga horária de aulas práticas nas disciplinas da nova matriz curricular focada em processos de produção.

Matriz do Curso Superior de Tecnologia em Produção Industrial Fatec Sertãozinho

1º Semestre	2º Semestre	3º Semestre	4º Semestre	5º Semestre	6º Semestre
Ciências das Matérias (4)	Sistemas Dimensionais (4)	Desenvolvimento do Produto (4)	Métod.de Simulação Aplicados à Produção (4)	Manufatura Avançada (4)	Produtividade e Manutenção Industrial (4)
Informática Aplicada à Produção Industrial (4)	Desenho Técnico Industrial (4)	Pesquisa Operacional (4)	Qualidade Aplicada (4)	Tecnologia Avançada de Manufatura - CAD/CAM/CAE (4)	Projeto e Arranjo Físico de Fábrica (4)
Metod. da Pesq. Científico-Tecnológica (2)	Fund. da Tecnologia de Produção (2)	Processos de Fabricação (4)	Sistemas Mecânicos (4)	Automação Industrial (4)	Análise de Falhas (4)
Física (4)	Resistência dos Materiais (4)				
Administração Geral (4)	Economia (4)	Materiais e Tratamentos (4)	Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos (4)	Gestão do Trabalho de Graduação (2)	Logística Industrial (4)
		Liderança e Empreendedorismo (2)		Saúde e Segurança Ocupacional (2)	
Cálculo I (4)	Cálculo II (4)		Gestão da Produção Industrial (4)	Sistemas Eletro-eletrônicos (4)	Sistemas Integrados de Gestão I (ERP) (4)
		Gestão da Pequena Empresa (2)			
Comunicação Empresarial (2)	Estatística Básica (2)	Gestão Ambiental (2)	Gestão de Equipes (2)	Gestão e Controle de Processos Automatizados (4)	
aulas/ horas Semanais: 24 a /20h Semestrais: 480a / 400h	aulas/ horas Semanais: 24 a /20h Semestrais: 480a / 400h	aulas/ horas Semanais: 24 a /20h Semestrais: 480a / 400h	aulas/ horas Semanais: 24 a /20h Semestrais: 480a / 400h		aulas/ horas Semanais: 24 a /20h Semestrais: 480a / 400h

Estágio Curricular Supervisionado: 240 horas, a partir do 1º semestre - Trabalho de Graduação: 160 horas, a partir do 5º semestre

DISTRIBUIÇÃO DAS AULAS POR EIXO FORMATIVO

Disciplinas BÁSICAS	Aulas	%	Disciplinas PROFISSIONAIS	Aulas	%
Metodologia Científica	40	1,4	Transversais e multidisciplinares	200	6,9
Comunicação em Língua Portuguesa	40	1,4	Específicas para Produção Industrial	1160	40,3
Matemática e Estatística	200	6,9	Específicas	400	13,9
Administração e Economia	160	5,6	Gestão	520	18,1
Física	80	2,8	Física Aplicada	80	2,8
TOTAL	520	18,1	TOTAL	2360	81,9

RESUMO DE CARGA HORÁRIA:

2880 aulas → 2400 horas (atende ao CNCST, ao CEE-SP e às diretrizes do CEETEPS) +
240 horas de Estágio Curricular + 160 horas do Trabalho de Graduação = **2800 Horas**

TECNOLOGIA EM PRODUÇÃO INDUSTRIAL - Sertãozinho

DISTRIBUIÇÃO DA CARGA DIDÁTICA SEMESTRAL POR TIPO DE ATIVIDADE CURRICULAR (Teóricas, práticas e de projetos)

PERÍODO	RELAÇÃO DE ATIVIDADES			CARGA DIDÁTICA SEMESTRAL			
	Sigla	Denominação	Aulas Semanais	Teoria	Prática	Autônomas	Total
1º SEMESTRE	AAG-001	Administração geral	4	40	40		80
	INF-008	Informática aplicada à Produção Industrial	4	40	40		80
	FFA-006	Física	4	40	40		80
	MCA-020	Cálculo I	4	40	40		80
	TTG-001	Metodologia da pesquisa científico tecnológica	2	20	20		40
	TCE-004	Comunicação empresarial	2	20	20		40
	TTS-008	Ciência dos Materiais	4	40	40		80
Total do semestre							480
2º SEMESTRE	CEG-002	Economia	4	40	40		80
	EMG-001	Fundamentos da Tecnologia de Produção	2	20	20		40
	FSM-002	Sistemas Dimensionais	4	40	40		80
	DTI-002	Desenho Técnico Industrial	4	40	40		80
	MET-022	Estatística	2	20	20		40
	MCA-024	Cálculo II	4	40	40		80
	FSM-003	Resistência dos Materiais	4	40	40		40
Total do semestre							480
3º SEMESTRE	AGA-001	Gestão Ambiental	2	20	20		40
	AGP-002	Gestão da Produção Industrial	4	40	40		80
	EMA-150	Materiais e Tratamentos	4	40	40		80
	EMP-001	Processos de Fabricação	4	40	40		80
	EDP-951	Desenvolvimento do Produto	4	40	40		80
	MPO-100	Pesquisa Operacional	4	40	40		80
	TLE-001	Liderança e Empreendedorismo	2	20	20		40
Total do semestre							480
4º SEMESTRE	AGN-006	Gestão da Pequena Empresa	2	20	20		40
	AGR-101	Gestão de Equipes	2	20	20		40
	AGQ-020	Qualidade Aplicada	4	20	20		80
	EMH-106	Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos	4	40	40		80
	EES-002	Sistemas Eletroeletrônicos	4	40	40		80
	EMS-002	Sistemas Mecânicos	4	40	40		80
	MPS-002	Métodos de Simulação Aplicados à Produção	4	40	40		80
Total do semestre							480
5º SEMESTRE	AGF-010	Gestão Financeira e Orçamentária	4	40	40		80
	ISG-100	Sistemas Integrados de Gestão I (ERP)	4	40	40		80
	EPI-009	Manufatura Avançada	4	40	40		80
	EPI-010	Tecnologia Avançada de Manufatura (CAD/CAM/CAE)	4	40	40		80
	EMI-004	Automação Industrial	4	40	40		80
	DTM-005	Saúde e Segurança Ocupacional	2	20	20		40
	TPI-003	Gestão do Trabalho de Graduação	2	20	20		40
Total do semestre							480
6º SEMESTRE	JPI-002	Logística Industrial	4	40	40		80
	ISG-201	Sistemas Integrados de Gestão II (ERP)	4	40	40		80
	EMM-005	Produtividade e Manutenção Industrial	4	40	40		80
	EPF-003	Projeto e arranjo físico de Fábrica	4	40	40		80
	AGI-002	Gestão e Controle de Processos Automatizados	4	40	40		80
	EMA-067	Análise de Falhas	4	40	40		80
Total do semestre							480

RESUMO DE CARGA HORÁRIA

2880 aulas → 2400 horas (atende CNCST) + (240 horas de ESTÁGIO CURRICULAR + 160 horas do Trabalho de Graduação) = **2800 HORAS**

Ementário

PRIMEIRO SEMESTRE

ATIVIDADE		Semanais	DISTRIBUIÇÃO DA CARGA DIDÁTICA			
			Teoria	Prática	Autônoma	Total
AAG-001	Administração geral	4	40	40		80
INF-008	Informática aplicada à Produção Industrial	4	40	40		80
FFA-006	Física	4	40	40		80
MCA-020	Cálculo I	4	40	40		80
TTG-001	Metodologia da pesquisa científico tecnológica	2	20	20		40
TCE-004	Comunicação empresarial	2	20	20		40
TTS-008	Ciência dos Materiais	4	40	40		80
Semestre →						480

ADMINISTRAÇÃO GERAL - CH 80 aulas

OBJETIVO: Compreender e identificar a evolução da administração, estruturas e funções organizacionais. Identificar os processos gerenciais mais comuns das organizações.

EMENTA: Histórico da teoria geral da administração e abordagens básicas do pensamento administrativo. Conceito de Administração e funções administrativas. Processos Gerenciais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CHIAVENATO, I. Iniciação à Administração Geral. Manole, 2009.

COELHO, Marcio. A essência da administração – conceitos introdutórios. Saraiva, 2008.

CAULLIRAUX, H; CLEMENTE, R; PAIM, R. Gestão de Processos: Pensar, Agir e Aprender. Bookman, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MAXIMIANO, A. C. A. Teoria Geral da Administração: da Escola Científica à Competitividade. Atlas, 2007.

PECI, A; SOBRAL, F. Administração - teoria e prática. Prentice Hall Brasil, 2008.

SOUZA e FERREIRA. Introdução à administração uma iniciação ao mundo das organizações. Pontal, 2006.

INFORMÁTICA APLICADA À PRODUÇÃO INDUSTRIAL - CH 80 aulas

OBJETIVO: Utilizar os recursos básicos de Informática como apoio às tarefas administrativas e **desenvolver em laboratório exercícios para a Produção Industrial.**

EMENTA: Introdução à informática. Sistema operacional. Editor de Texto; Planilha Eletrônica; Programa de Apresentação; Banco de Dados; Internet. Fundamentos dos Sistemas Empresariais de Informação. Sistemas de Informação como suporte aos processos de tomada de decisão na Gestão da Produção Industrial. Prática em laboratório: **exercícios destinados à Produção Industrial.**

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ARLE, MI e BERTOLA, D. Guia prático de Informática. Cronos, 2008.

SILVA, Mario Gomes. Informática: terminologias básicas. Erica, 2007.

CAIÇARA JR, C. Sistemas Integrados de Gestão ERP. IBPEX, 2008.

FÍSICA - CH 80 aulas

OBJETIVO: Conhecer os princípios físicos dos sistemas oscilatórios, das leis de conservação dos sistemas mecânicos, da dinâmica, dos sistemas termodinâmicos, ondulatórios e mecânica dos fluidos aplicados nos processos produtivos.

EMENTA: Mecânica. Grandezas físicas: unidades, conversões, dimensões, medições e teorias dos erros. Força e momento: deformação elástica. Estática. Atrito. Estruturas. Cinemática e dinâmica dos sólidos. Centro de massa e conservação do momento no referencial do centro de massa. Rotações de corpos rígidos e momento de inércia. Oscilador Harmônico. Oscilações amortecidas e forçadas. O conceito de onda, ondas progressivas, ondas estacionárias e modos normais de vibração. Temperatura e calor. Primeira lei da termodinâmica. Gases ideais. Trabalho e energia. Máquinas simples. Propriedades, estática e cinemática dos fluidos. Balanço em massa e de energia dos escoamentos. Fundamentos da termodinâmica clássica. Processos de transferência de calor e massa. **Desenvolver atividades práticas em laboratório.**

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

RESNICK, R; HALLIDAY D; WALKER, J. Fundamentos da Física, V 1 - Mecânica. LTC, 2009.

RESNICK, R; HALLIDAY D; WALKER, J. Fundamentos da Física, V 2 - Gravitação, Ondas. LTC, 2009.

TIPLER, PI A; MOSCA, G. Física para Cientistas e Engenheiros. V 1. LTC, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MACIAS, A C; CRUZ, E H B; GUERRA, M L M. Sistema de Capacidades Físicas. Ícone, 2006.

NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica, V 1 Mecânica. Edgard Blücher, 2002.

NUSSENZVEIG. Curso de Física Básica V 2 Fluidos, Oscilações Ondas e Calor, 4ª ed. Edgard Blücher, 2002.

CÁLCULO I - CH 80 aulas

OBJETIVO: Compreender e aplicar procedimentos básicos de Cálculo em situações reais.

EMENTA: Conjuntos numéricos, Funções, Limites, Derivadas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BOULOS, P. Cálculo Diferencial e Integral, V 1 + Pré-Cálculo. Makron, 2006.

FLEMMING, Diva Marília; GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo A 6ª Ed. Makron Books, 2006.

METODOLOGIA DA PESQUISA CIENTÍFICO-TECNOLÓGICA - CH 40 aulas

OBJETIVO: Desenvolver um conjunto de conhecimentos abrangendo os elementos de Metodologia da Pesquisa de maneira a permitir a elaboração de projeto de pesquisa, bem como trabalhos científicos e tecnológicos.

EMENTA: O Papel da ciência e da tecnologia. Tipos de conhecimento. Método e técnica. O processo de leitura e de análise textual. Citações e bibliografias. Trabalhos acadêmicos: tipos, características e composição estrutural. O projeto de pesquisa experimental e não-experimental. Pesquisa qualitativa e quantitativa. Apresentação gráfica. Normas da ABNT.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ANDRADE, M M. Introdução à Metodologia do Trabalho Científico. Atlas, 2009.

LAKATOS, Eva Maria et. al. Técnicas de Pesquisa. Atlas, 2008.

VERGARA, Sylvania C. Projetos e Relatórios de Pesquisa em Administração. Atlas, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FARIA, A C; CUNHA, I; FELIPE, Y X. Manual Prático para Elaboração de Monografias. Vozes, 2008.

COMUNICAÇÃO EMPRESARIAL - CH 40 aulas

OBJETIVO: Ampliar o repertório linguístico em língua portuguesa.

EMENTA: Homem, cultura e linguagem: Semiótica da cultura, Formação de repertório, a partir da análise textual e assimilação de conceitos, estilos e procedimentos. Resumo e resenha. Dissertação, Técnicas de resumo e simplificação textual, Resenha crítica; Dissertação: do projeto ao texto; Coerência e coesão. Estratégias de leitura do texto técnico. Análise crítica: os vários sentidos da palavra técnica. Redação técnica: Curriculum vitae; Carta de solicitação de emprego Descrição de processo; Relatório, dentre outras.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CUNHA, C.; CINTRA, L.; Nova Gramática do português Contemporâneo. Lexikon, 2009.

FERREIRA, Aurélio Buarque de Holanda. Novo Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa. Positivo, 2009.

MEDEIROS. J. B.; Português instrumental. 6ª Ed. São Paulo. Atlas. 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MEDEIROS. J. B.; Redação Científica: A prática de fichamento, resumos e resenhas. 9ª Ed. Atlas. 2009.

CIÊNCIA DOS MATERIAIS - CH 80 aulas

OBJETIVO: Apresentar a relação entre a estrutura cristalina, a energia de ligação e as propriedades dos materiais por meio de metodologias ativas. Conhecer as imperfeições cristalinas e sua importância na formação de soluções sólidas e na deformação plástica dos materiais através da resolução de casos práticos a de práticas laboratoriais. Entender os efeitos da temperatura e da composição química na microestrutura dos materiais metálicos, com a utilização dos diagramas de fases e de práticas laboratoriais na resolução de situações problema trazidos da indústria.

EMENTA: Propriedades dos materiais. Ligações químicas, energia de ligação e sua relação com as propriedades dos materiais (metálicos, poliméricos, cerâmicos e compósitos). Materiais amorfos. Materiais cristalinos - conceitos fundamentais: estrutura cristalina, reticulado cristalino e célula unitária. Estruturas cristalinas CCC, CFC e HC e suas características (número de átomos por célula, FEA, número de coordenação, parâmetro de rede e volume). Noções de cristalografia (posição atômica, índices da direção e índices de Miller dos planos cristalográficos). Imperfeições cristalinas. Deformação plástica dos materiais metálicos. Mecanismos de endurecimentos dos materiais metálicos. Formação de solução sólida. Diagramas de equilíbrio e desenvolvimento de microestrutura (regra da alavanca) - diagrama isomorfo, diagrama eutético e diagrama Fe-C. Relação da microestrutura final da liga com suas propriedades mecânicas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

SHACKELFORD, J.F. Ciência dos Materiais. 6. ed., São Paulo: Pearson, 2008. ISBN: 8576051605

WILLIAM, F. Smith e HASHEMI, Javad Fundamentos de Engenharia e Ciência dos Materiais. Porto Alegre: AMGH 2012. 5 ed. 712p. ISBN: 9788580551143.

PADILHA, F. Ângelo Materiais de Engenharia - Microestrutura e Propriedades. Rio de Janeiro: 2006, Editora Hemus. ISBN 10: 8528904423; ISBN 13: 9788528904420

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

SILVA, André Luiz V. da Costa e; MEI, Paulo Roberto. Aços e ligas especiais. 3. ed., rev. São Paulo: Blücher, 2010. ISBN: 9788521205180

SOUZA, Sérgio Augusto. Ensaio mecânicos de materiais metálicos 5. ed., São Paulo: Edgar Blücher, 2004. 3ed. ISBN: 8521200129

CALLISTER, William D. Ciência e engenharia de materiais: uma introdução. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008. ISBN: 9788521621249

VAN VLACK, L. H. Princípios de Ciência e Tecnologia dos Materiais, vol. único. São Paulo: Editora Campus 2007. 4 ed. ISBN: 8570014805

COLPAERT, Hubertus, Metalografia dos produtos siderúrgicos comuns. 4. ed., São Paulo: Edgar Blücher, 2008. ISBN: 9788521204497.

SEGUNDO SEMESTRE

ATIVIDADE		Semanais	DISTRIBUIÇÃO DA CARGA DIDÁTICA			
			Teoria	Prática	Autônoma	Total
CEG-002	Economia	4	40	40		80
EMG-001	Fundamentos da Tecnologia de Produção	2	20	20		40
FSM-002	Sistemas Dimensionais	4	40	40		80
DTI-002	Desenho Técnico Industrial	4	40	40		80
MET-022	Estatística	2	20	20		80
MCA-024	Cálculo II	4	40	40		80
FSM-003	Resistência dos Materiais	4	40	40		80
Semestre →						480

ECONOMIA - CH 80 aulas

OBJETIVOS: Conhecer os principais conceitos econômicos identificar, analisar e propor soluções para problemas econômicos relacionados ao estudo de Produção Industrial. Análise crítica do comportamento das principais variáveis econômicas, dos mercados de bens e serviços, cambial e monetário; compreensão dos impactos da estabilidade ou das flutuações das variáveis econômicas

EMENTA: Conceitos de Economia. Microeconomia: mercados e preços; demanda; oferta; teoria da firma; equilíbrio geral; mercados competitivos; estruturas de mercado. Macroeconomia: fundamentos da análise macroeconômica; o problema da incerteza; problemas macroeconômicos; ciclos econômicos; modelos macroeconômicos; análise dos indicadores macroeconômicos. Macroeconomia: o papel do Estado; contabilidade nacional; determinantes da demanda agregada; determinantes da oferta agregada; moeda; juros e renda; relações com o exterior; os bancos comerciais e o banco central; política econômica fiscal e monetária; crescimento econômico e desenvolvimento econômico; desenvolvimento econômico local.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

GREMAUD, A P; AZEVEDO, P F; DIAZ, M D M. Introdução à Economia. Atlas, 2007.

PINHO, D B; VASCONCELLOS, M A S. Manual De Economia - Equipe de Professores da USP. Saraiva, 2006.

VASCONCELLOS, Marco Antonio Sandoval; GARCIA, Manuel. Fundamentos de Economia. Saraiva, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MOREIRA, Jose Octavio Campos; TIMACO, Fauzi. Economia - Notas Introdutorias. Atlas, 2009.

WONNACOTT, P. & WONNACOTT, R. Economia. Makron Books, 1994.

FUNDAMENTOS DA TECNOLOGIA DE PRODUÇÃO - CH 40 aulas

OBJETIVOS: Fornecer aos estudantes informações sobre as principais tecnologias dos processos de produção e familiarizá-los com questões e problemas a serem estudados ao longo do curso.

EMENTA: Produção Industrial - história; tendências: Produção enxuta; Produção limpa. Estudos iniciais das principais tecnologias de fabricação, principalmente as relacionadas à conformação plástica dos materiais. Aspectos ambientais e legais da Produção industrial.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

PARANHOS Filho, Moacyr. Gestão da Produção Industrial. IBPEX, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

AMARAL, A. Siderurgia e Planejamento Econômico do Brasil. Editora Brasiliense, 2007.

FERREIRA, S. A. R. Conformação Plástica: Fundamentos Metalúrgicos e Mecânicos. UFPE, 2005.

SISTEMAS DIMENSIONAIS - CH 80 aulas

OBJETIVOS: Habilitar o aluno a medir variáveis de processo industriais e da Metrologia. Capacitar o estudante em Mecânica dimensional, usando critérios, métodos de medição e instrumentos, com base nos fundamentos da física e química.

EMENTA: Noções de instrumentação. Sistemas de medidas, classificação dos instrumentos, sistemas de identificação, sistemas de transmissão. Medidores de temperatura. Termômetro de mercúrio, termômetro de dilatação, termômetro de pressão, termômetro termoeletrico, pirômetros ópticos. Medidores de Pressão. Tipo campânulas, diafragma, tipo bourdon, tipo fole, strain gauge. Medidores de Vazão. Medidores de vazão tipo área variável, tipo pressão variável. Medidores de nível. Tipos visor, nível com bóia, nível por pressão variável, tipo elétrico. Noções de Controle Automático. Sistemas de controle, modos de controle, malhas de controle. A metrologia mecânica dimensional: Unidades, padrões fundamentais e Medidas de Conversões. Instrumentos simples: régua graduada, paquímetro, micrômetro, verificadores, calibradores, goniômetro e relógio comparadores; Rugosímetro. Aulas práticas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BALBINOT, A.; BRUSAMARELLO, V J. Instrumentação e Fundamentos de Medidas, V 2. LTC, 2007.

BALBINOT, A.; BRUSAMARELLO, V J. Instrumentação e Fundamentos de Medidas, V 1. LTC, 2006.

FIALHO, A. B. Instrumentação industrial. Érica, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FARAGO F.T. *Handbook of dimensional measurement*. Industrial Press, 1994.

SIGHIERI, L.; NISHINARI, A. Controle Automático de processos industriais. Edgard Blucher, 1997.

DESENHO TÉCNICO INDUSTRIAL - CH 80 aulas

OBJETIVOS: Compreender, interpretar e aplicar normas de Desenho Técnico Industrial. Construir desenhos com auxílio de software tipo CAD.

EMENTA: Introdução, Normas técnicas, Traçados geométricos, Tangências e concordâncias de retas e curvas Sistemas de projeção, Colocação de cotas, Perspectivas, Projeções cilíndricas ortogonais, Colocação de cotas, Perspectivas, Metodologia de representação por recurso a cortes e seções. Software CAD. Desenvolvimento de desenhos com CAD.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BUENO, C P; PAPAZOGLU, R S. Desenho Técnico para Engenharias. Juruá Editora, 2008.

SOUZA, A C; SPECK, H J; ROHLER, E. Desenho Técnico Mecânico. UFSC, 2007.

VENDITTI, M V R. Desenho Técnico sem Prancheta com Autocad 2008. Visual Books, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MALATESTA, E. Curso Prático de Desenho Técnico Mecânico. Prismática, 2007.

SPECK, H J; PEIXOTO, V V. Manual Básico de Desenho Técnico. UFSC, 2007.

ESTATÍSTICA- CH 40 aulas

OBJETIVOS: Aplicar fundamentos da Estatística em situações reais nos processos de tomada de decisão.

EMENTA: Métodos estatísticos. Características: elementos de amostragem e estrutura de pesquisa. Revisão dos conceitos necessários para estudar estatística: Razão, proporção, porcentagem e critério de arredondamento somatório. Apresentação de dados: tabelas de distribuição de frequências, gráficos de barras, coluna, setor, Histograma, polígono de frequências e ogiva. Medidas de tendência central: média, moda e mediana Medida de dispersão: variância, desvio padrão, coeficiente de variação, critério de homogeneidade. Probabilidade. Distribuição normal. Interpretação do desvio padrão - curva normal. Intervalo de confiança. Teoria dos Mínimos Quadrados. Regressão Linear e Ajuste de Curvas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CRESPO, A. A. Estatística Fácil. Saraiva, 2009.

LEVINE; BERENSON; STEPHAN. Estatística Teoria e Aplicações Usando Microsoft Excel. LTC, 2008.

REIS; BORNIA; BARNETTA. Estatística para Cursos de Engenharia. Atlas, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MORETTIN, L. G. Estatística Básica - Probabilidade e Inferência. Makron, 2010

SPIEGEL, M. R.; STEPHENS, L. J.; NASCIMENTO, J. L. Estatística. Bookman Companhia, 2009.

CÁLCULO II - CH 80 aulas

OBJETIVOS: Compreende e aplicar procedimentos e métodos de Cálculo integral em situações reais.

EMENTA: Diferencial, Análise do Comportamento das Funções, Integração e Métodos de Integração.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FLEMMING, Diva Marília; Gonçalves, Mirian Buss. Cálculo B. 2ª ed. Prentice Hall Brasil, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BOULOS, P. Cálculo Diferencial e Integral, V 1 + Pre-Cálculo. Makron, 2006.

HAZZAN; MORETTIN; BUSSAB. Introdução ao Cálculo para Administração, Economia. Saraiva, 2009.

MACHADO, N J; IEZZI, G; MURAKAMI, C. Fundamentos de Matemática Elementar V 8: Limites, Derivadas, Noções de Integral. Atual, 2004.

RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS - CH 80 aulas

OBJETIVOS: Determinar esforços, tensões e as deformações a que estão sujeitos os corpos sólidos devido à ação dos carregamentos atuantes por meio da utilização de casos práticos e de situações problema trazidos da integração com as disciplinas profissionalizantes do curso.

EMENTA: Estática das Estruturas: Graus de Liberdade, Apoios, Estaticidade e Estabilidade, Forças Externas e Forças Internas (Esforços Solicitantes), Cargas. Conceito de Tensão: Tensão Normal, Tensão de Cisalhamento. Torção em eixos circulares. Flexão pura, simples e oblíqua. Deflexão em vigas retas. Estado tripla de tensões e deformações. Círculo de Mohr. Estado hidrostático de tensões.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ASSAN, A. E.; Resistência dos Materiais. v.1 Editora: Unicamp . 2010.

BOTELHO, M. H. C.; Resistência dos Materiais - Para Entender e Gostar. Editora: Edgard Blucher . 2008

HIBBELER, R. C.; Resistência de Materiais - 7ª Ed. Editora: Prentice Hall Brasil. 2010

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

JOHNSTON JR, E. R.,; DEWOLF, JOHN T.; BEER, FERDINAND P. Resistência dos Materiais - 4ª Ed. Editora: Mcgraw-hill Interamericana . 2006.

NASH, W. A.; Resistência dos Materiais. Editora: Mcgraw-hill Interamericana

Sarkis Melconian.: Mecânica Técnica e Resistência dos Materiais, 18ª Ed, Érica, 2007, 360p. ISBN: 8571946663.

FERDINAND P. BEER & E. RUSSEL JOHNSTON Jr: Resistência dos Materiais, 3ª Ed, Makron Books, 2006, 758 p.

FERDINAND P. BEER & E. RUSSEL JOHNSTON Jr: Mecânica Vetorial Para Engenheiros – Estática, 5ª Ed., Makron Books, 2000, 559 p.

R. C. HIBBELER: Mecânica Estática, 10ª Ed., Prentice-Hall, 2004, 560 p"

TERCEIRO SEMESTRE

ATIVIDADE		Semanais	DISTRIBUIÇÃO DA CARGA DIDÁTICA			
			Teoria	Prática	Autônoma	Total
AGA-001	Gestão Ambiental	2	20	20		40
AGP-002	Gestão da Produção Industrial	4	40	40		80
EMA-150	Materiais e Tratamentos	4	40	40		80
EMP-001	Processos de Fabricação	4	40	40		80
EDP-951	Desenvolvimento do Produto	4	40	40		80
MPO-100	Pesquisa Operacional	4	40	40		80
TLE-001	Liderança e Empreendedorismo	2	20	20		40
Semestre →						480

GESTÃO AMBIENTAL - CH 40 aulas

OBJETIVOS: Oferecer uma visão integrada do meio ambiente e estudar as principais atividades e os impactos ambientais ocasionados pela economia globalizada.

EMENTA: Legislação, gestão, planejamento e políticas ambientais. Impacto ambiental – caracterização ambiental (meios físicos, biológico e antrópico), descrição de atividades relacionadas com engenharia mecânica e produção. Gestão do meio ambiente: princípios e instrumentos de certificação e licenciamento. Diagnóstico ambiental, avaliação de impacto ambiental, ações mitigadoras (implantação e acompanhamento).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ALBUQUERQUE, J. L. Gestão Ambiental e Responsabilidade Social. São Paulo: Atlas, 2010.
 BARBIERI, J. C.. Gestão Ambiental Empresarial. Saraiva, 2008.
 SHIGUNOV, A; CAMPOS, L. M S; SHIGUNOV, T. Fundamentos da Gestão Ambiental. Ciência Moderna, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ANDRADE, R. O.B. TACHIZAWA, T. E CARVALHO, A.B. Gestão Ambiental. São Paulo: Makron Books, 2002.
 ASSUMPÇÃO, L F J. Sistema de Gestão Ambiental. Jurua, 2007.
 FOGLIATTI, M C. Sistema de Gestão Ambiental para Empresas. Interciencia, 2007.
 TACHIZAWA, T. Gestão ambiental e responsabilidade social corporativa: Estratégia de negócios focada na realidade brasileira. São Paulo: Atlas, 2002.

GESTÃO DA PRODUÇÃO INDUSTRIAL- CH 80 aulas

OBJETIVOS: Conhecer a função produtiva industrial, suas técnicas e ferramentas de gestão. Conhecer Custos industriais nas Análises de Investimentos. Instrumentalizar o trabalho para administrar, planejar e executar os processos produtivos.

EMENTA: Conceito, evolução e componentes dos sistemas produtivos. Principais operações próprias das atividades industriais. Mecanismos e tecnologias da manufatura. Produtividade. Qualidade nos ciclos e sistemas produtivos. Planejamento e controle da capacidade produtiva. Arranjo físico e fluxo dos processos. Gestão de operações. Técnicas e ferramentas de administração da produção.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CHASE, R; JACOBS, F. R; SOUZA, T C F. Administração da Produção e de Operações. Bookman, 2009.
 FERREIRA, J A. Custos Industriais. STS, 2007.

SLACK, N; CHAMBERS, S; JOHNSTON, R. Gerenciamento de operações e de processos. Bookman, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DURAN, O. Engenharia de Custos Industriais. UPF, 2004.
 MOREIRA, D. A. Administração da Produção e Operações. Cengage, 2008.

MATERIAIS E TRATAMENTOS - CH 80 aulas

OBJETIVOS: Preparar os estudantes para atuar com eficácia em atividades ligadas às aplicações e inovações tecnológicas em tratamentos de materiais. Desenvolver capacidade de análise dos dados obtidos nos ensaios mecânicos, físicos, químicos e metalográficos desses materiais.

EMENTA: Propriedades dos principais materiais utilizados na Produção Industrial. Correlação das propriedades químicas e mecânicas com os tratamentos dos materiais. Materiais metálicos: Tratamentos de Superfície (Eletrodeposição, etc.) e Revestimentos (Metalização, etc); Tratamento térmicos dos aços ligados; Tratamentos termoquímicos. Ligas especiais: compósitos, materiais ultra resistentes, revestimentos e tratamentos de superfície.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

COLPAERT, H. Metalografia dos Produtos Siderúrgicos Comuns, 4ª ed. Edgard Blücher, 2008.
 SILVA, A., L. C. S., MEI, P. R. Aços e Ligas Especiais, 2ª ed. Edgard Blücher Villares Metals, 2006.
 SMITH, W. F. Princípios de Ciência e Engenharia dos Materiais, 3ª. ed. Mc.GrawHill, 2006.

PROCESSOS DE FABRICAÇÃO - CH 80 aulas

OBJETIVOS: Fazer com que o estudante conheça e aplique técnicas modernas e as especiais (laser, ultrassom, eletroquímica) aos principais processos metalúrgicos de fabricação de peças metálicas.

EMENTA: Introdução aos processos de fabricação. Processos de conformação. Processos de fundição. Processos de soldagem. Processos de usinagem. Metalurgia do pó.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DINIZ, E. A. Tecnologia da Usinagem dos Materiais, 5ª ed. Artliber, 2006.
FERREIRA, S. A. R. Conformação Plástica: Fundamentos Metalúrgicos e Mecânicos. UFPE, 2005.
MODENESI, P J; BRACARENSE, A Q; MARQUES, P V. Soldagem: Fundamentos e Tecnologia. Didática UFMG, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CHIAVERINI, V. Aços Carbono e Ferro Fundido, 6ª ed. Associação Brasileira de Metais, 2005.
CHIAVERINI, V. Metalurgia do Pó: Técnica e Produtos. ABM, 2001.
FERRARESI, D. Fundamentos da Usinagem dos Metais, 6ª ed. Edgard Blücher, 2003.
LESKO, Jim. Design Industrial: Materiais e Processos de Fabricação. Edgard Blücher, 2004.

PESQUISA OPERACIONAL - CH 80 aulas

OBJETIVOS: Apresentar os princípios gerais de Pesquisa Operacional e o processo de modelagem de problemas de programação linear. Apresentar as principais técnicas de otimização para problemas de programação linear de duas e de múltiplas variáveis.

EMENTA: Pesquisa Operacional: programação linear; conceitos e aplicações, algoritmo Simplex, otimização de modelos lineares com uso de softwares aplicados, análise sensibilidade e análise de resultados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ANDRADE, E. L. Introdução à Pesquisa Operacional, Métodos e Modelos Análise de Decisões. LTC, 2009.
GRAVES, R J. Métodos Quantitativos Aplicados à Intralogística. IMAM, 2008.
LACHTERMACHER, G., Pesquisa Operacional na Tomada de Decisões. Campus-Elsevier, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BOAVENTURA N., O. B. Grafos: Teoria, Modelo, Algoritmos. Edgar Blücher, 2006.
COLIN, C.C. Pesquisa Operacional 170 Aplicações em Estratégia, Finanças, Logística, Produção, Marketing e Vendas. LTC, 2007.
PRADO, D. Programação Linear. Belo Horizonte: EDG, 1999.

DESENVOLVIMENTO DO PRODUTO - CH 80 aulas

OBJETIVOS: Proporcionar conhecimentos sobre os processos de projeto e desenvolvimento de produtos, sua concepção, execução e especificação. Apresentar as principais práticas de projeto aplicadas na indústria.

EMENTA: Conceitos de Produtos. Ciclo de vida do produto. Características do Produto. Projeto de produto. Detalhamento do projeto. Preparo da fabricação. Estudo das influências do produto sobre o consumo de matérias-primas e sobre a geração de resíduos durante a sua produção. Disposição final do produto e impactos ambientais. Introdução à Gestão de Projetos: planejamento de projetos; execução do projeto: especificações de projeto (projeto informacional); concepção (projeto conceitual).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ANUNCIAÇÃO, H. Gestão de Projetos nas Melhores Práticas. Ciência Moderna, 2009.
BARBOSA FILHO, Antonio Nunes. Projeto e Desenvolvimento de Produtos. Atlas, 2009.
ROMEIRO F, Eduardo. Projeto do Produto. Campus, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

LEITE, Heymann a. R. Gestão de Projeto do Produto. Atlas, 2007.
MANSUR, Ricardo. Escritório Avançado de Projetos na Prática. Brasport, 2009.
MORGAN, James M. Sistema Toyota de Desenvolvimento de Produto. Bookman, 2008.

LIDERANÇA E EMPREENDEDORISMO - CH 40 aulas

OBJETIVOS: Compreender as bases do comportamento empreendedor e da liderança necessária ao desenvolvimento dos negócios das organizações.

EMENTA: Definição de negócio, análise dos ambientes de negócios, Movimentos Competitivos, O perfil do empreendedor e a motivação para abertura de um negócio próprio; Liderança e potencial empreendedor; Avaliação de riscos e de oportunidade de novos negócios. Ferramentas para o desenvolvimento e planejamento de novos negócios; Instrumentos e instituições de apoio e fomento ao empreendedorismo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BRESSANT, John; TIDO, Joe. Inovação e Empreendedorismo. Bookman, 2009.
DORNELAS, J.C.A. Empreendedorismo Corporativo. Rio de Janeiro: Campus, 2008.
PETERS, M.P.; et al. Empreendedorismo. Bookman, 2009.

QUARTO SEMESTRE

ATIVIDADE		Semanais	DISTRIBUIÇÃO DA CARGA DIDÁTICA			
			Teoria	Prática	Autônoma	Total
AGN-006	Gestão da Pequena Empresa	2	20	20		40
AGR-101	Gestão de Equipes	2	20	20		40
AGQ-020	Qualidade Aplicada	4	40	40		80
EMH-106	Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos	4	40	40		80
EES-002	Sistemas Eletro-Eletrônicos	4	40	40		80
EMS-002	Sistemas Mecânicos	4	40	40		80
MPS-002	Métodos de Simulação Aplicados à Produção	4	40	40		80
Semestre →						480

GESTÃO DA PEQUENA EMPRESA - CH 40 aulas

OBJETIVOS: Motivar os estudantes para as questões do empreendedorismo e da importância econômica e social das pequenas empresas.

EMENTA: O processo de criação de um novo negócio. Estudos de viabilidade econômica do novo negócio. A regulamentação da empresa. Planejamento das atividades gerenciais da empresa. Desafios da pequena empresa: o crescimento; a manutenção da qualidade e produtividade; o posicionamento no mercado; a geração de emprego e renda; a sobrevivência da empresa. Capacidades estratégicas das pequenas empresas. Inovação tecnológica e geração de riquezas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CASTOR, B V Jobim. Estratégias para a Pequena e Media Empresa. Atlas, 2009.

CORDEIRO, Paulo. Como abrir uma empresa. Icone, 2009.

RAMOS, U A; POCOPZ, M; COSTA, J M C. Como gerenciar a pequena empresa com as técnicas das grandes corporações. Matrix, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

GRAZZIOTIN, MARCELO RUGERI. Tratamento Jurídico Diferenciado A Pequena Empresa. LTR, 2004.

BESSANT, J; TIDD, J; BECKER, E R. Inovação e Empreendedorismo. Bookman, 2009.

RIZZARDO, Arnaldo. Direito de Empresa - Lei 10.406 De 10/01/2002. Forense, 2009.

GESTÃO DE EQUIPES - CH 40 aulas

OBJETIVOS: Entender os aspectos de gerência de pessoas em equipes de trabalho com foco em resultados.

EMENTA: Clima e cultura organizacionais, a diversidade e a gestão socialmente responsável. Os principais sistemas voltados à gestão de pessoas e com pessoas. Análise de distúrbios que dificultam desempenho das pessoas em equipe. Avaliação das organizações com pessoal motivado. Melhores práticas de gestão de equipes.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

LENCIONI, P. Os 5 Desafios das Equipes. Campus, 2009.

REIS, A M V; BECKER JR., L C; TONET, H. Desenvolvimento de Equipes FGV, 2009.

VERGARA, Sylvia Constant. Gestão de Pessoas. Atlas, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

HANASHIRO, D. M. et. al. Gestão do Fator Humano Uma visão baseada em *stakeholders*. Saraiva, 2008.

MARRAS, Jean Pierre. Administração de Recursos Humanos: do operacional ao estratégico. Saraiva, 2009.

ROMERO, S M. Gestão Inovadora de Pessoas e Equipes. Alternativa – Poa, 2007.

QUALIDADE APLICADA - CH 80 aulas

OBJETIVOS: Identificar, interagir e intervir em um sistema da qualidade, atendendo normas e requisitos nacionais e internacionais. **Desenvolver projeto integrado com os demais componentes do curso.**

EMENTA: Conceitos e evolução da qualidade; Gestão da qualidade total; Ferramentas e Procedimentos da Qualidade; Estudo das principais normas; Custos da Qualidade; Indicadores de Qualidade; Controle Estatístico do Processo; Auditoria no sistema de Gestão; Programas de Melhoria da Qualidade. **Desenvolvimento de projeto integrado com os demais componentes do curso.**

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

JURAN, J. M. A Qualidade desde o projeto. Thompson, 2009.

MARSHALL Jr., Isnard, et al. Gestão da Qualidade. FGV, 2008.

PALADINI, Edson P. Gestão da Qualidade. Atlas, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

GARVIN, D. A., Gerenciando a qualidade. Qualitymark, 2002.

MOURA, L. A.. Qualidade e Gestão ambiental. Juarez de Oliveira, 2008.

ROTONDARO, R.G.; MIGUEL, P.A.C.; FERREIRA, J.J.A. Gestão da Qualidade. Campus, 2005.

VIEIRA FILHO, Geraldo. Gestão da Qualidade Total. Ed. Alínea, 2007.

SISTEMAS ELETRO-ELETRÔNICOS - CH 80 aulas

OBJETIVOS: Conhecer os princípios elétricos e sua aplicação na tecnologia de circuitos.

EMENTA: Corrente, Tensão: tensões relativas e absolutas, auto-indutância e indutância mútua Resistência e Resistores e Circuitos com Resistores. Leis e teoremas dos circuitos e associações elétricas; Geradores e

Receptores elétricos. Baterias e células de combustível. Instrumentos de Medida Analógicos e Digitais. Instrumentos virtuais de testes e medidas. Tensão alternada senoidal. Capacitores em sistemas de corrente contínua e alternada. Circuitos RC série e paralelo. Indutores em corrente contínua e alternada. Circuitos RL série e paralelo. Sistemas de geração em corrente alternada, sistemas trifásicos. Padrão GTD – Geração – Transmissão – Distribuição. Aterramento elétrico e Sistemas de proteção contra descargas atmosféricas. Desenvolvimento de projetos integrados com Sistemas hidráulico-pneumáticos e Sistemas Mecânicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ALBUQUERQUE, R. O. Circuitos em Corrente Alternada. Érica, 2006.

ALBUQUERQUE, R. O. Circuitos em Corrente Contínua. Érica, 2008.

BIRD, J; QUEIROZ, L C; BARROSO, J L. Circuitos Elétricos: Teoria e Tecnologia. Campus, 2009.

SISTEMAS HIDRÁULICOS E PNEUMÁTICOS - CH 80 aulas

OBJETIVOS: Propiciar ao estudante conhecimentos sobre sistemas hidráulicos e pneumáticos. Estudo dos diversos tipos de sistemas, afim de habilitá-los ao uso e aplicações dos sistemas no desenvolvimento de produtos industriais.

EMENTA: Fundamentos básicos de Pneumática e Óleo hidráulica como sistemas de transmissão de potência. Conceitos de sistemas de geração, transmissão, controle e atuação e seus componentes. Dimensionamento de sistemas eletropneumáticos e eletrohidráulicos. Sistemas eletropneumáticos e eletrohidráulicos servo assistidos por Controladores Lógicos Programáveis (CLP). Projetos de sistemas pneumáticos e óleos hidráulicos, servo assistidos eletricamente e por Controladores Lógicos Programáveis (CLP) com a aplicação de *Diagramas Ladder e Statement List (ST)*.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FIALHO, A B. Automação Hidráulica: Projetos, Dimensionamento e Análise de Circuitos. Erica, 2004.

FIALHO, A B. Automação Pneumática: Projetos, Dimensionamento e Análise de Circuitos. Erica, 2003.

CASTRUCCI, P L; MORAES, C. C. Engenharia de Automação Industrial. LCT, 2007.

SISTEMAS MECÂNICOS - CH 80 aulas

OBJETIVOS: Compreender os conceitos da mecânica clássica e dos elementos de máquinas. Introduzir noções básicas a respeito das máquinas-ferramenta em geral. Proporcionar conhecimentos básicos a respeito da construção e manutenção dos principais tipos de máquinas-ferramenta.

EMENTA: Propriedades, estática e cinemática dos fluidos. Balanço em massa e de energia dos escoamentos. Fundamentos da termodinâmica clássica. Processos de transferência de calor. Estudo cinemático e dinâmico das máquinas. Considerações gerais sobre máquinas. Atrito, desgaste, lubrificação e rendimento de máquinas. Mancais. Principais famílias de sistemas (máquinas ferramenta), suas características e aplicações. Operação de máquinas-ferramenta. Noções de construção de máquinas-ferramenta.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BRUNETTI, F. Mecânica dos fluidos. Prentice Hall, 2008.

HEMUS. Manual Prático de Máquinas Ferramenta. Hemus, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BIRD, R B; STEWART, W E; LIGHTFOOT, E N. Fenômenos de Transporte (Bird). LTC, 2004.

FOX, R W; McDONALD, A T. Introdução à mecânica dos fluidos. LTC, 2006.

MÉTODOS DE SIMULAÇÃO APLICADA À PRODUÇÃO - CH 80 aulas

OBJETIVOS: Utilizar simuladores computacionais na resolução de problemas de otimização.

EMENTA: Programação Inteira. Programação Não-Linear. Problemas de Rede: algoritmos de transporte. Utilização de Simuladores na resolução de problemas de programação linear, inteira e não-linear e otimização de caminhos. Teoria dos Jogos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DUANE C. H., Bruce C. L. Matlab 6: Curso Completo. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2010.

FREITAS FILHO, P. J. Introdução a Modelagem e Simulação de Sistemas com Aplicações Arena. Santa Catarina: Visual Books, 2001.

PRADO, D. Usando Arena em Simulação. Vol. 3. São Paulo: Indg Tecnologia e Serviços Ltda, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ANDRADE, E. L. Introdução à Pesquisa Operacional, Métodos e Modelos Análise de Decisões. LTC, 2009.

BOAVENTURA N., O. B. Grafos: Teoria, Modelo, Algoritmos. Edgar Blücher, 2006.

GRAVES, R J. Métodos Quantitativos Aplicados à Intralogística. IMAM, 2008.

LACHTERMACHER, G., Pesquisa Operacional na Tomada de Decisões. Campus-Elsevier, 2006.

TAVARES, J. M. Teoria dos Jogos, LTC, 2008.

QUINTO SEMESTRE

ATIVIDADE		Semanais	DISTRIBUIÇÃO DA CARGA DIDÁTICA			
			Teoria	Prática	Autônoma	Total
AGF-010	Gestão Financeira e Orçamentária	4	40	40		80
ISG-100	Sistemas Integrados de Gestão I (ERP)	4	40	40		80
EPI-009	Manufatura Avançada	4	40	40		80
EPI-010	Tecnologia Avançada de Manufatura (CAD/CAM/CAE)	4	40	40		80
EMI-004	Automação Industrial	4	40	40		80
DTM-005	Saúde e Segurança ocupacional	2	20	20		40
TPI-003	Gestão do Trabalho de Graduação	2	20	20		40
Semestre →						480

GESTÃO FINANCEIRA E ORÇAMENTÁRIA - CH 80 aulas

OBJETIVOS: Entender os conceitos de finanças e permitir a interpretação do desempenho financeiro do Negócio. Elaborar orçamentos. Compreensão das técnicas econômicas e financeiras para análise e seleção de projetos de investimentos.

EMENTA: Fundamentos da Gestão Financeira. Técnicas de planejamento financeiro. Análise do ponto de equilíbrio das operações e alavancagem. Administração de ativos permanentes e investimento de capital. Fundamentos de investimento de capitais, projeção do fluxo de caixa e do valor residual; técnicas de avaliação de investimentos: payback, retorno contábil, VPL, TIR, IL. Fundamentos da engenharia econômica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ASSAF, A.; LIMA, G. G. Curso de Administração Financeira. Atlas, 2009

HOJI, M. Administração Financeira e Orçamentária. Atlas, 2009.

MEGLIORINI, E; VALLIM, M A. Administração financeira: uma abordagem brasileira. Pearson, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

GITMAN, L. J. Princípios da administração financeira. 12ª Ed. São Paulo: Pearson, 2009.

JUND, S. AFO - Administração Financeira e Orçamentária. São Paulo: Campus, 2009.

MATHIAS, W. F. Administração Financeira e Orçamentária. São Paulo: Atlas, 2009.

SAMANEZ, C. P. Engenharia Econômica. São Paulo: Pearson, 2009.

SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTÃO I (ERP) - CH 80 AULAS

OBJETIVOS: Compreender os diversos aspectos que compõem os Sistemas Integrados e possibilitar a modelagem dos fluxos de Informação, transferir conhecimentos sobre o desenvolvimento e implantação de sistemas de informação (e seus módulos complementares), promovendo a melhoria de produtividade e competitividade das organizações.

EMENTA: Fundamentos de Sistemas de Informação. Impactos da Tecnologia na gestão organizacional. Sistemas Integrados de Gestão Empresarial (ERP). Modelagem do Fluxo de Informações. Segurança em ERP.

Prática em laboratório com sistemas ERP.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CAIÇARA JR, C. Sistemas Integrados de Gestão ERP. IBPEX, 2008.

HABERKORN, E. Um Bate Papo Sobre a Gestão Empresarial em ERP. Saraiva, 2007.

SOUZA, C.A.; SACCOL, A.M. Sistemas ERP no Brasil - Teoria e Casos. Atlas, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALBERTIN, A.L; ALBERTIN, R.M.M. Tecnologia da Informação e desempenho empresarial. Atlas, 2009.

MANUFATURA AVANÇADA - CH 80 aulas

OBJETIVOS: Fornecer conhecimentos sobre as técnicas modernas de fabricação e dos sistemas de manufatura auxiliada por computador (CAM) e sobre os sistemas integrados (por meio das Tecnologias da Informação) de Gestão da Manufatura. Motivar os estudantes aos estudos permanentes dos avanços na Manufatura. **Desenvolver simulações em laboratório.**

EMENTA: Conceito de Produção Integrada por Computador (CIM). Modelos de integração da produção, história e estado da arte. Definição de arranjos físicos especiais (células e sistemas flexíveis de produção - FMS. Automatização do processo de fabricação. Fabricação assistida por computador (CAD, CAM). As estratégias de manufatura, planejamento, programação e controle da produção, como JIT ('Just In Time'), *Lean manufacturing*, TOC (Teoria das Restrições), MRP, MRPII e ERP. Tecnologia da informação aplicada à manufatura e as tendências da área. **Desenvolvimento de projetos de Manufatura Avançada.**

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BANZATO, J M; BANZATO, E; CARILLO JR, E. Atualidades em Gestão da Manufatura. IMAM, 2008.

CAIÇARA JR, C. Sistemas Integrados de Gestão ERP: Uma Abordagem Gerencial. IBPEX, 2008.

TAYLOR, D; HINES, P. Manufatura Enxuta. IMAM, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

GOODFELLOW, R. MRP II Planejamento dos Recursos da Manufatura. IMAM, 2003.

NORTON, R L. CAM Design and Manufacturing Handbook. Industrial Press, 2009.

TECNOLOGIA AVANÇADA DE MANUFATURA – INTEGRAÇÃO CAD/CAM/CAE – CH 80 AULAS

OBJETIVOS: Obter conhecimentos teórico e prático da construção e manipulação do fluxo de informação no desenvolvimento de processo de determinado produto.

EMENTA: Engenharia de Simulação. Fluxo de informações auxiliado por computador. Planejamento e controle de sistemas flexíveis de manufatura. Sistemas de manufatura integrada por computador.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ALVES F, A. Elementos Finitos - A Base da Tecnologia CAE. Editora: ERICA, 1ª edição, 2011.

FITZPATRICK, M. Introdução à Manufatura. Editora: AMGH, 1ª edição, 2013.

FILHO, R. E. Sistemas Integrados de Manufatura. Para Gerentes, Engenheiros e Designers. Editora: Atlas, 2014.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

GROOVER, M. Automação Industrial e Sistemas de Manufatura. Editora: Pearson. 3ª edição, 2010.

Fernandes, J. M; Machado, R. J. Requisitos em Projetos de Software e de Sistemas de Informação. 1ª edição. Editora: NOVATEC, 2017.

PAWAR, S.; KHAGENDRAL, P.; SHARMA, B. K.. Role of CAD/CAM in Designing, Developing and Manufacturing of New Products. Department of Mechanical Engineering, VIT(East), Jaipur, India. IJRET: International Journal of Research in Engineering and Technology, 2014.

AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL – CH 80 aulas

OBJETIVO: Identificar as características de componentes utilizados na automação industrial dos processos contínuos, por meio de metodologias ativas. Interpretar e elaborar esquemas, gráficos, fluxogramas e diagramas de sistemas de automação através de estudos de casos.

EMENTA: Automação industrial e controladores lógicos programáveis. Tipos de controladores programáveis; Arquitetura de controladores programáveis; Funções Lógicas; Estrutura de hardware: processador, memória, módulos de interface analógica e digital, comunicação; Linguagens de programação de controladores; Diagrama ladder e em blocos; Programação Statement List; GRAFSET; Configuração e monitoração de controladores programáveis; Interface homem-máquina; Controladores programáveis em sistemas industriais; Entradas e saídas analógicas aplicadas em sistemas de automação; Blocos PI, PD e PID na automação de processos; Diagnóstico e resolução de falhas de programação e operação de controladores programáveis; O controlador lógico programável interligado às redes industriais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FRANCHI, C M; CAMARGO, V L A. Controladores Lógicos Programáveis - Sistemas Discretos. Érica, 2008.

PRUDENTE, F. Automação Industrial. LTC, 2007.

ROSARIO, J M. Automação Industrial. Baraúna, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALVES, J L L. Instrumentação, Controle e Automação de Processos. LTC, 2005.

CAPELLI, A. Automação Industrial. Érica, 2006.

CASTRUCCI, P L; MORAES, C C E. Engenharia de Automação Industrial. LTC, 2007.

FIALHO, Arivelto. Bustamante. Instrumentação Industrial. Erica, 2007.

PIRES, J. N. Automação Industrial. ETEP, 2007.

SAÚDE E SEGURANÇA OCUPACIONAL - CH 40 aulas

OBJETIVOS: Compreender os principais riscos de acidentes e doenças do trabalho nos diversos setores produtivos. Apresentar propostas de medidas de prevenção a esses agravos à saúde dos trabalhadores. Aplicar os principais modelos de boas práticas de higiene e segurança do trabalho. Analisar perigos e pontos críticos de controle.

EMENTA: Agentes agressivos físicos nos locais de trabalho. Ruído, temperatura, iluminação, vibrações, radiações ionizantes e não ionizantes, altas pressões. Agentes agressivos químicos nos locais de trabalho. Introdução ao conceito de toxicologia. Gases e vapores, poeiras. Segurança no manuseio de máquinas e equipamentos. A organização do trabalho e sua influência sobre as condições de trabalho. Conceito de fadiga física e mental. Acidentes e doenças do trabalho. Leis e normas regulamentadoras. Equipamentos de proteção individual.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FERNANDES, F. Meio Ambiente Geral e Meio do Trabalho. LTR, 2009.

GONÇALVES, E A. Manual de Segurança e Saúde no Trabalho. LTR. 2008.

SALIBA; PAGANO. Legislação de Segurança Acidente do Trabalho e Saúde do Trabalhador. LTR. 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BARBOSA FILHO, A. N. Segurança do trabalho e gestão ambiental. São Paulo: Atlas, 2001.

GARCIA, G F B. Meio Ambiente do Trabalho. Método, 2009.

GESTÃO DO TRABALHO DE GRADUAÇÃO - CH 40 aulas

OBJETIVOS: Elaborar o pré-projeto de pesquisa com vistas ao trabalho de graduação.

EMENTA: Aplicação sistematizada do conhecimento acumulado ao longo do curso, até esse ponto, para o desenvolvimento de Projetos com soluções de problemas das áreas de estudos do curso. Elaboração de pré-projeto dentro do rigor científico e conforme regulamento interno da Faculdade e as normas ABNT.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ANDRADE, M M. Introdução à Metodologia do Trabalho Científico. Atlas, 2009.

LAKATOS, Eva Maria et. al. Técnicas de Pesquisa. Atlas, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

PINTO, E. P. Gestão Empresarial - Casos e Conceitos de Evolução. Saraiva, 2007.

SANTOS, R C. Manual de Gestão Empresarial Conceitos e Aplicações nas Empresas Brasileiras. Atlas, 2007.

SEXTO SEMESTRE

ATIVIDADE		Semanais	DISTRIBUIÇÃO DA CARGA DIDÁTICA			
			Teoria	Prática	Autônoma	Total
JPI-002	Logística Industrial	4	40	40		80
ISG-201	Sistemas Integrados de Gestão II (ERP)	4	40	40		80
EMM-005	Produtividade e Manutenção Industrial	4	40	40		80
EPF-003	Projeto e Arranjo Físico de Fábrica	4	40	40		80
AGI-002	Gestão e Controle de Processos Automatizados	4	40	40		80
EMA-067	Análise de Falhas	4	40	40		80
Semestre →						480

LOGÍSTICA INDUSTRIAL- CH 80 aulas

OBJETIVOS: Identificar e compreender a cadeia logística, os conceitos básicos de cada função, principalmente aqueles aplicáveis à produção industrial.

EMENTA: Fundamentos e histórico da Logística; Análise da cadeia de suprimentos, compras, planejamento e controle de materiais, movimentação, armazenagem e abastecimento para a produção; Informações do sistema logístico; Identificação e gerenciamento de custos; Fundamentos de gestão de operações globais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BERTAGLIA, Paulo Roberto. Logística e Gerenciamento da Cadeia de suprimentos. Saraiva, 2009.

COOPER, M; BOWERSOX, D; CLOSS, D. Gestão da Cadeia de Suprimentos e Logística. Campus, 2007.

PAOLESCI, Bruno, Logística Industrial Integrada: do Planejamento, Produção, Custo e Qualidade à Satisfação do Cliente, 1ª ed. Érica, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BALLOU, R H. Logística empresarial Transportes, administração de materiais e distribuição física. Atlas, 2007.

CRISTOPHER, Martin. Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: criando redes que agregam valor [tradução Mauro de Campos Silva]. Thomson Learning, 2007.

HONG, Yuh Ching. Gestão de estoques na cadeia de logística integrada – Supply chain. Atlas, 2007.

SISTEMAS INTEGRADOS DE GESTÃO II (ERP) - CH 80 aulas

OBJETIVOS: Aplicar os diversos aspectos que compõem os Sistemas Integrados com vista a promover melhoria de produtividade e competitividade das organizações.

EMENTA: Implantação de Sistema ERP para Gestão da Produção Industrial. **Prática em laboratório com sistemas ERP.**

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ANDERSON, G W; DAVIS, J; RHODES, T. Aprenda SAP em 24 Horas. Alta Books, 2009.

GOODFELLOW, ROBIN. MRP II Planejamento dos Recursos da Manufatura. IMAM, 2003.

SOUZA, C.A.; SACCOL, A.M. Sistemas ERP no Brasil - Teoria e Casos. Atlas, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

KOGENT INC. *SAP Abap Handbook*. JONES and BARTLETT P, 2009.

MAYERE, A; GRABOT, B; BAZET, I. *ERP Systems And Organisational Change Springer Series In Advanced Manufacturing*. Springer Verlag NY, 2008.

GESTÃO E CONTROLE DE PROCESSOS AUTOMATIZADOS - CH 80 aulas

OBJETIVOS: Proporcionar os alunos os conceitos básicos das tecnologias de integração que permitem o gerenciamento e controle da produção, possibilitando a compreensão das principais questões relacionadas à integração de sistemas de automação, como o planejamento, o desenvolvimento, a implantação, a operação e a manutenção dos mesmos.

EMENTA: Sistemas de operação, supervisão e controle. Supervisórios (Supervisory Control and Data Acquisition - SCADA): características e funções; interfaceamento lógico e físico SCADA-CLP; Sistemas Digitais de Controle Distribuído (DCS / SDCD); Sistemas em batelada; O padrões e normas. Sistemas de nível 3 e superior: PIMS (Plant Information Management Systems); (Manufacturing Execution Systems); Reconciliação de dados; Controle Estatístico de Processos: pacotes SPC/SPQ; Gerenciamento automatizado da cadeia de suprimentos. Normas e padrões.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CAMPOS, M C M M; TEIXEIRA, H C G. Controles Típicos de Equipamentos e Processos Industriais. Edgard Blücher, 2005.

CLEMENTE, R; PAIM, R; CARDOSO, V. Gestão de Processos. Bookman, 2009.

HARMON, Roy L; PETERSON, Leroy D. Reinventing the factory: productivity breakthroughs in manufacturing today. Simon & Schuster, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

GUIMARÃES NETO, J. F. Controle avançado. São Paulo: InTech Brasil, 2002.

HARMON, R. L. Reinventando a fábrica II conceitos modernos de produtividade na prática. Campus, 2000.

OGATA, K. Engenharia de Controle Moderno. 4ª Ed. São Paulo: Pearson Education, 2004.

PRODUTIVIDADE E MANUTENÇÃO INDUSTRIAL - CH 80 aulas

OBJETIVOS: Capacitar o estudante a desenvolver habilidades para a gestão da produtividade em busca da competitividade na economia globalizada com aplicação do conceito de sustentabilidade nas organizações. Fornecer os conhecimentos necessários à Gestão de Manutenção dos sistemas produtivos para garantir confiabilidade dos mesmos.

EMENTA: Introdução do conceito de produtividade e sua importância social e econômica. Produtividade como resposta à escassez de recursos. Produtividade nos níveis estrutural, setorial e empresarial. Os impactos da produtividade na rentabilidade e na participação nos negócios. Produtividade ao Longo da Curva do Ponto de Equilíbrio (*Break Even Point*) das Empresas. Técnicas para melhoria da produtividade: Racionalização do Trabalho; EAV – Engenharia e Análise de Valor; MASP – Método de Análise e Solução de Problemas; PDCA; Diagramas de Causa e Efeito (4M); Produtividade ao longo da Cadeia de Suprimentos. A questão ambiental e a produtividade, desempenho ambiental, normas ambientais, sistemas de gerenciamento ambiental, programas específicos, certificação e legislação. Técnicas de Manutenção. Qualidade aplicada à Manutenção. Análise de Falhas em Ativos. MFMEA - Análise de Modos de Falha e Efeitos para Equipamentos. Métodos para melhorar os resultados das atividades de manutenção.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ANDRADE, Evermar. Produtividade Industrial sem Investimentos. Ciência Moderna, 2008.

GOLEMAN, Daniel. Produtividade. Campus, 2008.

PEREIRA, Mario Jorge. Engenharia de Manutenção - Teoria e Prática. Ciência Moderna, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CABRAL, Jose Paulo Saraiva. Gestão da Manutenção de Equipamentos, Instalações. LIDEL, 2009.

FARRELL, Diana. O Imperativo Da Produtividade. Actual Editora, 2009.

PALADY, P. FMEA - Análise dos Modos de Falha e Efeitos. IMAM, 2004.

RIBEIRO, Jose; FOGLIATTO, Flavio. Confiabilidade e Manutenção industrial. Campus, 2009.

PROJETO E ARRANJO FÍSICO DE FÁBRICA - CH 80 aulas

OBJETIVOS: O estudante deverá ser capaz de selecionar estratégias de produção e projetar arranjo físico de uma fábrica com base nessas estratégias.

EMENTA: Tipos de produção e de arranjo físico. Manufatura celular. Estratégia de produção e objetivos de desempenho. Planejamento da capacidade. Integração de projeto de fábrica e de produtos: manufatura, processos e métodos. Planejamento do arranjo físico e dos fluxos internos. Planejamento do sistema de movimentação e armazenagem de materiais. Projeto assistido por computador. **Simulação de desenvolvimento de projeto de layout a partir de produtos e demandas selecionadas pelos grupos de alunos e aulas em laboratório.**

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CAON, M. et al. Planejamento, programação e controle da produção. Atlas, 2007.

SLACK, N; CHAMBERS, S; JOHNSTON, R; BETTS, A. Gerenciamento de operações e de processos. Bookman, 2007.

TUBINO, Dálvio Ferrari. Manual de planejamento e controle da produção. Atlas, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BERRY, W; WHYBARK, D C; VOLLMANN, T E. Sistemas de Planejamento e Controle da Produção para o Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos. Bookman, 2006.

HERAGU, S.S. *Facilities Design*. CRC Press, 2008.

MEYERS, F E; STEPHENS, M P. *Manufacturing Facilities Design & Material Handling*. Prentice Hall, 2008.

SLACK, N; CHAMBERS, S; JOHNSTON, R. Administração da Produção. Atlas, 2002.

TOMPKINS, JAMES A. *Facilities Planning*. John Wiley Professional, 2009.

ANÁLISE DE FALHAS - CH 80 aulas

OBJETIVOS: Compreender os mecanismos que levam os componentes mecânicos a falhas. Identificar as principais falhas dos materiais. Relacionar as falhas com os elementos mecânicos. Reconhecer os tipos característicos das falhas.

EMENTA: Conceitos de Análise de Falhas e Prevenção; Propriedades Mecânicas dos Materiais Metálicos; Fratura dúctil; Fratura Frágil; Transição Dúctil-Frágil; Fratura por Fadiga; Fratura Influenciada pelo Ambiente (CST, FH); Mecânica de Fratura Linear Elástica Aplicada à Fadiga; Falha por Desgaste; Seleção de Materiais para Prevenção de Falhas; Estudo de Casos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

GENTIL, Vicente. Corrosão. LTC, 2011.

SCAPIN, Carlos Alberto. Análise sistêmica de falhas. INDG, 2007.

BLOCH, HEINZ P. 2014. Análise e Solução de Falhas em Sistemas Mecânicos. Campus - Grupo Elsevier. ISBN-13: 978-8535274219

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

RAMANATHAN, L. V. Corrosão e seu Controle. Hemus, 1993.

GARCIA, AMAURI; SPIM, J. A.; SANTOS, C. A.; Ensaios dos Materiais. São Paulo: LTC Editora, 2000.
SOUZA, S. A.; Ensaios Mecânicos de Materiais Metálicos. São Paulo: Edgar Blücher Ltda, 1982.
ANDERSON, t.l. Fracture Mechanics Fundamentals and Applications, Second Edition, CRC Press, 1995.
Wulpi, Donald J. 1999 - Understanding How Components Fail. ISBN-13: 978-0871706317
DIETER, GEORGE E.; Metalurgia Mecânica. Rio de Janeiro: Guanabara Dois Editora, 1981.

COMPONENTES CURRICULARES COMPLEMENTARES

TRABALHO DE GRADUAÇÃO – CARGA HORÁRIA 160 horas, além das 2400 horas.

OBJETIVOS: Elaborar um trabalho de síntese criativa dos conhecimentos proporcionados pelas disciplinas do curso, relacionando-as de forma transversal e multidisciplinar.

EMENTA: O estudante elaborará, sob a orientação de um professor orientador, um Trabalho de Graduação cujo tema já foi definido anteriormente e apresentará o trabalho perante uma banca examinadora.

BIBLIOGRAFIA:

POLITO, R. Superdicas para um Trabalho de Conclusão de Curso Nota 10. Saraiva, 2008.

ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO – CARGA HORÁRIA de 240 horas, além das 2400 horas.

OBJETIVOS: Proporcionar ao estudante oportunidades de desenvolver suas habilidades, analisar situações e propor mudanças no ambiente organizacional e societário; complementar o processo ensino-aprendizagem. Incentivar a busca do aprimoramento pessoal e profissional. Aproximar os conhecimentos acadêmicos das práticas de mercado com oportunidades para o estudante de conhecer as organizações e saber como elas funcionam. Incentivar as potencialidades individuais, proporcionando o surgimento de profissionais empreendedores. Promover a integração da Faculdade/Empresa/Comunidade e servir como meio de reconhecimento das atividades de pesquisa e docência, possibilitando ao estudante identificar-se com novas áreas de atuação. Propiciar colocação profissional junto ao mercado de trabalho, de acordo com a área de interesse do estudante.

BIBLIOGRAFIA:

BIANCHI, A C M; ALVARENGA, M; BIANCHI, R. Manual de Orientação - Estágio Supervisionado. Cengage, 2009.

OLIVO, S; LIMA, M C. Estágio Supervisionado e Trabalho de Conclusão de Curso. Thomson Pioneira, 2006.