



Serviço Público Federal
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense
Pró-Reitoria de Ensino

RESOLUÇÃO Nº 0053/2012

O Pró-Reitor de Ensino do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense, no uso de suas atribuições, considerando as decisões emanadas da reunião da Câmara de Ensino, resolve aprovar, para o **Curso Eletromecânica – forma subsequente, do Campus Venâncio Aires**, a vigor a partir do primeiro semestre letivo de 2013:

1. A matriz, ingressantes 2013/1, com duração de quatro semestres e a matriz de comparação.
2. Os programas das disciplinas do 1º período letivo – MATRIZ 2013/1.
3. **Ingressantes 2012/1:**
 - 3.1 Os programas das disciplinas do 3º PERÍODO LETIVO - MATRIZ 2012/1;
 - 3.2 A alteração da carga horária da disciplina de Instalações Industriais, do terceiro período letivo de 60h para 75h e da disciplina de Desenho II de 60h para 45h.
 - 3.3 A alteração da ementa de Eletricidade Aplicada III, do terceiro período letivo;
 - 3.4 A exclusão da disciplina de Empreendedorismo de 30 h, do quarto período letivo;
 - 3.5 A inclusão da disciplina de Ética Profissional de 30h no quarto período letivo;

- 3.6A exclusão das disciplinas de Gestão da Qualidade 45h, Manutenção Industrial e Métodos de fabricação Mecânica III 75h e Ética Profissional 30h, do quinto período letivo;
- 3.7A inclusão das disciplinas de Gestão Industrial 30h, Empreendedorismo 30h e Práticas de Manutenção Industrial 75h, do quinto período letivo;
- 3.8 A alteração da carga horária da disciplina de Sistemas Térmicos, do quinto período letivo de 30h para 45h.

4. Ingressantes em 2012/2:

- 4.1 A alteração da ementa da disciplina de Eletricidade Aplicada II 75h do segundo período letivo;
- 4.2 Os programas das disciplinas de Eletrônica I 30h e Desenho Técnico II 45h do segundo período letivo;
- 4.3 Os programas das disciplinas do 2º PERÍODO LETIVO.

5. Ingressantes em 2011:

- 5.1 A exclusão da disciplina de Empreendedorismo de 30 h do quarto período letivo;
- 5.2 A inclusão da disciplina de Ética Profissional de 30h;
- 5.3 Aprovar o programa das disciplinas do 4º PERÍODO LETIVO – MATRIZ 2011;
- 5.4 A exclusão das disciplinas de Gestão da Qualidade 45h, Manutenção Industrial e Métodos de fabricação Mecânica 75h e Ética Profissional 30h, do quinto período letivo;
- 5.5 A inclusão das disciplinas de Gestão Industrial 30h, Empreendedorismo 30h e Práticas de Manutenção Industrial 75h, no quinto período letivo;
- 5.6 A alteração da carga horária da disciplina de Sistemas Térmicos, do quinto período letivo, de 30h para 45h.

Esta resolução entra em vigor a partir da sua data de publicação.

Pelotas, 25 de outubro de 2012.



Odéli Zanchet
Pró-reitor de Ensino

ANEXO

MATRIZ INGRESSANTES - 2013/1

MEC/SETEC INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE					A PARTIR DE: 2013/1		
HABILITAÇÃO CURSO TÉCNICO EM ELETROMECAÂNICA SUBSEQUENTE					CAMPUS: VENÂNCIO AIRES		
MATRIZ CURRICULAR							
SEMESTRE		CÓDIGO	DISCIPLINAS	HORA AULA SEMANAL	HORA AULA SEMESTRAL	HORA RELÓGIO	
	PRIMEIRO	VA.EME_S.038		ELETRICIDADE APLICADA I	5	93,75	75
		VA.EME_S.035		ORGANIZAÇÃO DA MANUTENÇÃO E SEGURANÇA DO TRABALHO	2	37,5	30
		VA.EME_S.003		PORTUGUÊS INSTRUMENTAL	2	37,5	30
		VA.EME_S.030		TECNOLOGIA MECÂNICA I	4	75	60
		VA.EME_S.031		MATEMÁTICA APLICADA	3	56,25	45
		VA.EME_S.006		INICIAÇÃO ACADÊMICA	1	18,75	15
		VA.EME_S.037		DESENHO TÉCNICO I	3	56,25	45
			SUBTOTAL	20	375	300	
	SEGUNDO	VA.EME_S.008		ELETRICIDADE APLICADA II	6	112,5	90
		VA.EME_S.009		TECNOLOGIA MECÂNICA II	4	75	60
		VA.EME_S.041		DESENHO TÉCNICO II	3	56,25	45
		VA.EME_S.016		MANUTENÇÃO INDUSTRIAL E MÉTODOS DE FABRICAÇÃO MECÂNICA I	5	93,75	75
		VA.EME_S.039		ELETRÔNICA I	2	37,5	30
			SUBTOTAL	20	375	300	
	TERCEIRO	VA.EME_S.013		ELETRICIDADE APLICADA III	6	112,5	90
		VA.EME_S.043		INSTALAÇÕES INDUSTRIAIS	5	93,75	75
		VA.EME_S.040		ELETRÔNICA II	2	37,5	30
		VA.EME_S.022		MANUTENÇÃO INDUSTRIAL E MÉTODOS DE FABRICAÇÃO MECÂNICA II	5	93,75	75
		VA.EME_S.029		ÉTICA PROFISSIONAL	2	37,5	30
		SUBTOTAL	20	375	300		
QUARTO	VA.EME_S.007		INGLÊS INSTRUMENTAL	2	37,5	30	
			AUTOMAÇÃO	6	112,5	90	
			SISTEMAS HIDRÁULICOS E PNEUMÁTICOS	5	93,75	75	
			PRÁTICAS DE MANUTENÇÃO INDUSTRIAL	5	93,75	75	
			GESTÃO INDUSTRIAL	2	37,5	30	
			SUBTOTAL	20	375	300	
SUBTOTAL GERAL				100	1500	1200	
ATIVIDADES COMPLEMENTARES						0	
PROJETO DE CONCLUSÃO DE CURSO						0	
ESTÁGIO CURRICULAR						300	
TOTAL						1500	

- HORA AULA = 48 MINUTOS
- DESENVOLVIMENTO DE CADA SEMESTRE EM 18 SEMANAS e 3 DIAS

MEC/SETEC
INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE CAMPUS VENÂNCIO AIRES

ELETROMECAÂNICA FORMA SUBSEQUENTE

Matriz de Comparação de Disciplinas – Ingressantes em 2013/1

		MATRIZ Nº 4425 (2012/2)		MATRIZ Nº (2013/1)	
		CÓDIGO	Disciplinas Excluídas	CÓDIGO	Disciplinas Inseridas
ANO 2013	PRIMEIRO SEMESTRE	VA.EME_S.007	INGLÊS INSTRUMENTAL		
	TERRCEIRO SEMESTRE	VA.EME_S.032	LÓGICA E ALGORÍTIMOS		
		VA.EME_S.023	SOCIOLOGIA DO TRABALHO	VA.EME_S.029	ÉTICA PROFISSIONAL
	QUARTO ANO	VA.EME_S.027	MANUTENÇÃO INDUSTRIAL E MÉTODOS DE FABRICAÇÃO MECÂNICA III		PRÁTICAS DE MANUTENÇÃO INDUSTRIAL
		VA.EME_S.019	ELETRICIDADE APLICADA IV	VA.EME_S.007	INGLÊS INSTRUMENTAL
		VA.EME_S.014	AUTOMAÇÃO I		AUTOMAÇÃO
		VA.EME_S.015	SISTEMAS HIDRÁULICOS E PNEUMÁTICOS I		SISTEMAS HIDRÁULICOS E PNEUMÁTICOS
		VA.EME_S.018	EMPREENDEDORISMO		GESTÃO INDUSTRIAL

DISCIPLINA: Iniciação Acadêmica

Vigência: a partir de 2013/1

Período Letivo: 1º período

Carga Horária Total: 15h

Código: VA.EME_S.006

Ementa: A disciplina de iniciação acadêmica tem por objetivo integrar o aluno com o ambiente educacional e profissional, aprimorando sua percepção sobre as técnicas de estudos, enfatizando suas potencialidades e capacidades.

Conteúdos

UNIDADE I – A identidade institucional

1.1 - O IFSul

1.2 - Campus Venâncio Aires

1.3 - Conhecendo o curso técnico em eletromecânica

1.4 - Conhecendo o espaço no mundo do trabalho do técnico em eletromecânica

UNIDADE II – Auto conhecimento

- 2.1 - A importância do planejamento
- 2.2 - Atingindo metas
- 2.3 - Em busca do sucesso
- 2.4 - Compreendendo os valores
- 2.5 - Marketing pessoal

Bibliografias Básicas

COVEY, Stephen R.. **Os Sete hábitos das pessoas altamente eficazes**. 14ª Ed., São Paulo: Best Seller, 2004.

RIBEIRO, Lair. **Trilha de Campeão – Pés no chão cabeça nas estrelas**. Belo Horizonte: Leitura, 2002.

KATZENBACH, Jon R.. **A força e o poder das equipes**. São Paulo: Makron Books, 1994.

Bibliografias Complementares

RIBEIRO, Lair. **Como passar no vestibular - Use a cabeça & vença o desafio**. Belo Horizonte: Leitura. 2003.

SPRENGER, Marilee. **Memória: Como ensinar para o aluno aprender**. Porto Alegre: Artmed, 2008.

DISCIPLINA: Tecnologia Mecânica I	
Vigência: a partir de 2013/1	Período Letivo: 1º período
Carga Horária Total: 60h	Código: VA.EME_S.030
Ementa: A disciplina visa o desenvolvimento de habilidades para o conhecimento das características fundamentais dos diferentes elementos de máquinas aplicados em equipamentos industriais, ao domínio das técnicas de medição linear com instrumentos de precisão e a escolha dos ajustes mecânicos recomendados para as condições de trabalho, o que se busca realizar através de aulas teórico-práticas, com aplicação de exercícios e tarefas complementares.	

Conteúdos

Elementos de máquinas

UNIDADE I – Elementos de Fixação

- 1.1 - Parafusos;
- 1.2 - Rebites;
- 1.3 - Porcas;
- 1.4 - Arruelas;

- 1.5 - Cupilha;
- 1.6 - Cavilha;
- 1.7 - Anéis elásticos;
- 1.8 - Chavetas.

UNIDADE II – Elementos de Apoio

- 2.1 - Mancais de rolamento;
- 2.2 - Mancais de deslizamento;
- 2.3 - Buchas.

UNIDADE III – Elementos de Transmissão

- 3.1 - Engrenagens;
- 3.2 - Polias e Correias;
- 3.3 - Correntes.

UNIDADE IV – Elementos de Vedação

- 4.1 - Juntas;
- 4.2 - Anéis de vedação;
- 4.3 - Retentores;
- 4.4 - Gaxetas e selo mecânico.

Metrologia

UNIDADE V – Conceitos Fundamentais

- 5.1 - Introdução à Metrologia;
- 5.2 - Evolução e história do desenvolvimento da área de Metrologia;
- 5.3 - Terminologia;
- 5.4 - Sistema internacional de unidades.

UNIDADE VI – Medições

- 6.1 - Princípios de medição e construção dos instrumentos de medição;
- 6.2 - Erros de medição e propagação de erros;
- 6.3 - Escalas de medição de comprimentos e ângulos;
- 6.4 - Instrumentos convencionais e princípios de medição:
 - 6.4.1 - Paquímetros;
 - 6.4.2 - Micrômetros,
 - 6.4.3 - Mesa seno e Goniômetro.

UNIDADE VII – Tolerâncias e Ajustes

- 7.1 - Intercambiabilidade e tolerâncias dimensionais (tolerâncias);
- 7.2 - Sistema de tolerâncias e ajustes;
- 7.3 - Ajustes com folga e interferência;
- 7.4 - Calibradores;
- 7.5 - Tolerâncias Geométricas.

UNIDADE VIII – Outros Instrumentos de Medição

- 8.1- Máquinas de medição por coordenadas:
 - 8.1.1 - Aplicação industriais princípios e tipos construtivos, escalas de medição, erros e calibração.

UNIDADE IX – Prática Utilizando Instrumentos de Medição

Bibliografia Básica

- AGOSTINHO, O.L., RODRIGUES, A.C.S. E LIRANI, J. **Tolerâncias, Ajustes, Desvios e Análise de Dimensões**. São Paulo: Blücher, 1990.
- BALBINOT, Alexandre. **Instrumentação e Fundamentos de Medidas**. Vols 1 e 2. Rio de Janeiro: LTC, 2007.
- MELCONIAN, S. **Elementos De Máquinas**. São Paulo: Érica, 1990.

Bibliografia Complementar

- AFFONSO, Luiz O. A. **Equipamentos Mecânicos: Análise de Falhas e Soluções de Problemas**. RJ: Qualitymark, 2002.
- CHIAVERINI, V. **Tecnologia Mecânica**, Vol. 1. São Paulo: Mcgraw-Hill, 1986.
- CHIAVERINI, V. **Tecnologia Mecânica**, Vol. 2. São Paulo: Mcgraw-Hill, 1986.
- CHIAVERINI, V. **Tecnologia Mecânica**, Vol. 3. São Paulo: Mcgraw-Hill, 1986.
- CUNHA, S. **Manual Prático Do Mecânico**. São Paulo: Hemus.
- DUBBEL, H. **Manual Da Construção De Máquinas: Engenheiro Mecânico**. São Paulo: Hemus, 1980.
- INMETRO. **Vocabulário Internacional de Termos Fundamentais e Gerais em Metrologia**. Rio de Janeiro: INMETRO, 2005.
- INMETRO. **Guia para expressão da incerteza de medição**. INMETRO.
- INMETRO. **Medida, Normalização e Qualidade**. INMETRO.
- INMETRO. **Sistema Internacional de Unidades**. INMETRO.
- PROVENZA, F. **Projetista De Máquinas**. Edição do Autor.
- SHIGLEY, J. E. **Elementos de máquinas**. Rio de Janeiro. Editora Livros Tecnicos e Cientificos, 1984. 2v
- Telecurso 2000 profissionalizante. **Mecânica: Elementos de máquina**. Globo Editora volume 2.

DISCIPLINA: Organização da Manutenção e Segurança do Trabalho	
Vigência: a partir de 2013/1	Período Letivo: 1º semestre
Carga Horária Total: 30h	Código: VA.EME_S.035
Ementa Desenvolver habilidades e conhecimentos relacionados à organização da manutenção industrial e segurança do trabalho. Utilizando conceitos, equipamentos e normas relacionadas ao meio.	

Conteúdos

UNIDADE I – Introdução a Manutenção

- 1.1 - História da Manutenção industrial;
- 1.2 - Abraman;
- 1.3 - CONFEA/CREA.

UNIDADE II – Conceitos Utilizados em Manutenção

- 2.1 - Manutenção;
- 2.2 - Manutenibilidade;

- 2.3 - Produtividade;
- 2.4 - Disponibilidade;
- 2.5 - Confiabilidade;
- 2.6 - Vida Útil;
- 2.7 - Defeito;
- 2.8 - Falha;
- 2.9 - Pane.

UNIDADE III – Tipos de Manutenção

- 3.1 - Corretiva;
- 3.2 - Preventiva;
- 3.3 - Preditiva;
- 3.4 - Detectiva;
- 3.5 - Engenharia de Manutenção.

UNIDADE IV – Programas de Organização

- 4.1 - 5S;
- 4.2 - 5w2h;
- 4.3 - Manutenção Produtiva Total.

UNIDADE V – Normas de Regulamentação

- 5.1 - Conceitos;
- 5.2 - Finalidade.

UNIDADE VI – Planejamento da Manutenção

- 6.1 - Conceitos;
- 6.2 - Finalidade;
- 6.3 - Ciclo PDCA;
- 6.4 - Fluxograma;
- 6.5 - Diagrama de Causa e Efeito;
- 6.6 - Diagrama de Gantt;
- 6.7 - Método do caminho crítico.

UNIDADE VII – Regras e Rotinas da Manutenção

- 7.1 - Conceitos;
- 7.2 - Falhas;
- 7.3 - Procedimentos de segurança;
- 7.4 - Rotinas.

UNIDADE VIII – Segurança e Saúde no Trabalho

- 8.1 - Introdução;
- 8.2 - Normas de Regulamentação do Trabalho;
- 8.3 - Importância e Vantagens da Prevenção de Acidentes;
- 8.4 - Organização do Ambiente de Trabalho;
- 8.5 - Comissão Interna de Prevenção de Acidentes;
- 8.6 - Conceitos e Classificação dos Riscos Ambientais;
- 8.7 - Equipamentos de Proteção Individual e Coletiva;
- 8.8 - Acidentes do Trabalho;
- 8.9 - Primeiros Socorros;
- 8.10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;

- 8.11 - Segurança em Instalações, Máquinas e Equipamentos;
- 8.12 - Prevenção contra Incêndios;
- 8.13 - Cores na Segurança do Trabalho.

Bibliografia Básica

FILHO, Gil Branco. **A organização, o planejamento e o controle da manutenção**, Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2008.
 SANTOS, Valdir Aparecido dos. **Manual Prático da Manutenção Industrial**, 2ª edição Editora Icone, 2010.
 PEREIRA, Mario Jorge. **Engenharia de manutenção: teoria e prática**. 1ª Edição, Editora Ciência Moderna, 2009.

Bibliografia Complementar

VERRI, Luiz Albert.. **Gerenciamento Pela Qualidade Total na Manutenção Industrial**, Rio de Janeiro Editora Qualitymark, 2007.
 Paoleschi, Bruno. **CIPA - Guia Prático de Segurança do Trabalho**, 1º edição, Editora Érica, 2009.

DISCIPLINA: Eletricidade Aplicada I	
Vigência: a partir de 2013/1	Período Letivo: 1º período
Carga Horária Total: 75 horas	Código: VA.EME_S.038
Ementa: A disciplina de eletricidade propõe-se a oferecer situações em que o aluno adquira técnicas, habilidades e conhecimentos de fenômenos, causas e aplicações da eletricidade para sua formação técnica.	

Conteúdos

UNIDADE I – Energia

- 1.1 - Formas de Energia
- 1.2 - Calculo de Consumo de Energia Elétrica
- 1.3 - Uso Eficiente de Energia
- 1.4 - Princípios de Geração de Energia Elétrica
- 1.5 - Unidades de Medida
- 1.6 - Segurança no uso da eletricidade

UNIDADE II – Princípios De Eletrodinâmica

- 2.1 - Tensão Elétrica
- 2.2 - Corrente Elétrica
- 2.3 - Fontes de Alimentação
- 2.4 - Potencial de Referência
- 2.5 - Instrumentos de Medidas Elétricas
- 2.6 - Práticas Utilizando Instrumentos de Medidas

UNIDADE III – Leis Fundamentais Da Eletricidade

- 3.1 - Circuito Elétrico
- 3.2 - Resistência Elétrica
- 3.3 - Influência da Temperatura na Resistência Elétrica

- 3.4 - Resistor
- 3.5 - Lei de Ohm
- 3.6 - Potência e Energia Elétrica
- 3.7 - Lei de Joule
- 3.8 - Análise de Circuitos
- 3.9 - Leis de Kirchhoff
- 3.10 – Práticas Utilizando Montagens de Circuitos

UNIDADE V – Normas Técnicas

- 5.1 - NBR5410

UNIDADE VI – Elementos de Instalações Elétricas Residenciais

- 6.1 - Interruptores e Comandos
- 6.2 - Proteção
- 6.3 - Dimensionamento de condutores.

UNIDADE VI – Práticas de Instalações Elétricas Residenciais

Referências Bibliográficas

- GUSSOW, Milton. **Eletricidade Básica**. 2ª Ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.
- MARTINO, G. **Eletricidade Industrial**. Curitiba: Hemus, 1995.
- U.S. NAVY. **Curso Completo de Eletricidade Básica**. Curitiba: Hemus, 2002.

Bibliografia Complementar

- CAPUANO, F. G.; MARINO, M. A. M. **Laboratório de Eletricidade e Eletrônica**. 24ª Ed. São Paulo: Érica, 1990.
- CREDER, Hélio – **Instalações Elétricas**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico S/A, 1981.

DISCIPLINA: Português Instrumental	
Vigência: a partir de 2013/1	Período Letivo: 1º semestre
Carga Horária Total: 30 h	Código: VA.EME_S.003
<p>Ementa: Esta disciplina, em consonância com as orientações dos Parâmetros Curriculares Nacionais, visa ao desenvolvimento de três habilidades básicas – leitura, produção textual (oral e escrita) e análise lingüística. Todas elas serão trabalhadas de forma integrada tendo o texto como centro de referência, em seus diferentes gêneros. O objetivo geral é propiciar ao aluno uma reflexão sobre a língua, sua natureza, seu uso, priorizando o desenvolvimento da competência discursiva.</p>	

Conteúdos

UNIDADE – A língua e o homem

- 1.1 Língua e linguagem – uma introdução
 - 1.1.1 A língua e sua natureza
 - 1.1.2 Origem e história da língua portuguesa

- 1.1.3 Variação linguística/Níveis de linguagem/Adequação
- 1.1.4 Relações/diferenças entre língua falada e língua escrita
- 1.1.5 O texto como unidade de sentido
- 1.1.6 Linguagem e interação
- 1.1.7 Noção de gêneros e tipos textuais
- 1.2 Gêneros: crônica, artigo de opinião, relatório, artigo científico
 - 1.2.1 Leitura (Identificação de tema, idéia principal e idéias secundárias,...)
 - 1.2.2 Produção textual oral e escrita (Produção – e reescrita - de diferentes gêneros discursivos, resumo, paráfrase, organização de apresentação oral)
 - 1.2.3 Análise linguística

Bibliografia básica:

CEREJA, Wiliam Roberto. MAGALHÃES, Thereza Cochar. **Português – Linguagens**. 5ª ed. v.1. São Paulo: Atual, 2005.

FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. **Lições de texto**. São Paulo: Ática, 2003.

_____. **Para entender o texto – leitura e produção**. São Paulo: Ática, 2000.

Bibliografia complementar:

BECHARA, Evanildo. **Moderna gramática portuguesa**. 37 ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2004.

CUNHA, C.. CINTRA, L. **Nova gramática do português contemporâneo**. 2 ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1985.

FARACO, Carlos Alberto. **Português: língua e cultura, ensino médio**. v. único. Curitiba: Base Editora, 2003.

HOLANDA, Aurelio Buarque. **Míni Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa - 8ª Ed. 2010 - Nova Ortografia**.

HOUAISS, A. VILLAR, M. S. *Dicionário Houaiss da língua portuguesa*. Rio de Janeiro: Objetiva, 2009.

KOCH, Ingedore Villaça. VILELA, Mário. **Gramática da Língua Portuguesa**. Coimbra: Almedina, 2001.

_____; ELIAS, Vanda Maria. **Ler e compreender os sentidos do texto**. São Paulo: Contexto, 2006.

DISCIPLINA: Matemática Aplicada	
Vigência: a partir de 2013/1	Período letivo: 1º semestre
Carga Horária Total: 45h	Código: VA.EME_S.031
Ementa: Estudo de potenciação, exponenciais, logaritmos, equações e sistemas de equações lineares, equações de segundo grau, polinômios, trigonometria no	

triângulo e números complexos.

Conteúdos

UNIDADE I – Exponenciais e logaritmos

- 1.1. Exponenciais
 - 1.1.1. Revisão de potenciação
 - 1.1.2. Exponenciais
- 1.2. Logaritmos

UNIDADE II – Equações e sistemas lineares

- 2.1. Equações
- 2.2. Sistemas Lineares
 - 2.2.1. Métodos de solução de sistemas lineares

UNIDADE III – Polinômios

- 3.1. Equações de segundo grau
- 3.2. Polinômios
 - 3.2.1. Equações Polinomiais

UNIDADE IV – Números complexos

- 4.1. Conjunto dos números complexos
- 4.2. Forma algébrica
 - 4.2.1. Operações com números complexos
- 4.3. Forma trigonométrica

Bibliografia básica:

- DANTE, Luiz Roberto. **Matemática**, vol. único. São Paulo: Ática, 2011.
- IEZZI, Gelson et al. **Matemática – Ciência e aplicações 1 série**. Guarulhos: Atual Editora, 2006.
- IEZZI, Gelson et al. **Matemática – Ciência e aplicações 2 série**. Guarulhos: Atual Editora, 2006.
- YOUSSEF, Antonio Nicolau et al. **Matemática, vol. único**. São Paulo: Scipione, 2009.

Bibliografia complementar:

- GIOVANNI, José Ruy; Bonjorno, José R. **Matemática uma nova abordagem 1 série**. Guarulhos: FTD 2002.

DISCIPLINA: Desenho Técnico I	
Vigência: a partir de 2013/1	Período Letivo: 1º semestre

Carga Horária Total: 45h	Código: VA.EME_S037
Ementa: A disciplina objetiva o desenvolvimento de habilidades para o conhecimento e utilização das ferramentas do desenho técnico aplicadas à eletromecânica, o que será realizado através de aulas teórico-práticas, com a aplicação de exercícios e atividades complementares.	

Conteúdos

UNIDADE I - Introdução

- 1.1 - Razões e importância do Desenho Técnico;
- 1.2 - Classificações do Desenho Técnico (NBR 10.647);
- 1.3 - Tipos de papel;
- 1.4 - Formatos de papel (ABNT - Série A);
- 1.5 - Instrumentos de desenho;
- 1.6 - Legendas;
- 1.7 - Caligrafia;
- 1.8 - Escalas

UNIDADE II - Representações Geométricas Bidimensionais

- 2.1 - Sistemas de projeções

UNIDADE III - Representações Geométricas Tridimensionais

- 3.1 - Perspectivas

UNIDADE IV - Técnicas De Execução

- 4.1 - Cotagem;
- 4.2 - Esboços proporcionados cotado (Vistas Ortogonais e Perspectivas).

UNIDADE V - Cortes E Seções

- 5.1 - Cortes (Definições);
- 5.2 - Tipos de Cortes;
- 5.3 - Seções;
- 5.4 - Omissão de corte.

Bibliografia Básica

BACHMANN; F. **Desenho Técnico**. Porto Alegre: Editor Globo, 1977.
FRENCH, T. E. **Desenho Técnico e Tecnologia Gráfica**. São Paulo: Editor Globo, 6ª ed., 1986.
PROVENZA, F. - PRO-TEC. **Desenhista de Máquinas**. 71ª Edição. Editora F. Provença. 1996. São Paulo.

Bibliografia Complementar

ABNT - **Normas para o Desenho Técnico**. Porto Alegre: Editor Globo, 1977.
TELECURSO 2000: Profissionalizante de Mecânica. **Leitura e Interpretação de Desenho Técnico mecânico**. São Paulo: Globo, 1999.

CUNHA, L. V. da - **Desenho Técnico**. 7ª Edição. Fundação C. Guibenkian, Lisboa. 1989.

DISCIPLINA: Português Instrumental	
Vigência: a partir de 2012/2	Período Letivo: 1º semestre
Carga Horária Total: 30 h	Código: VA.EME_S.003
Ementa: Esta disciplina, em consonância com as orientações dos Parâmetros Curriculares Nacionais, visa ao desenvolvimento de três habilidades básicas – leitura, produção textual (oral e escrita) e análise lingüística. Todas elas serão trabalhadas de forma integrada tendo o texto como centro de referência, em seus diferentes gêneros. O objetivo geral é propiciar ao aluno uma reflexão sobre a língua, sua natureza, seu uso, priorizando o desenvolvimento da competência discursiva.	

Conteúdos

UNIDADE – A língua e o homem

- 1.2 Língua e linguagem – uma introdução
 - 1.1.1 A língua e sua natureza
 - 1.1.2 Origem e história da língua portuguesa
 - 1.1.3 Variação lingüística/Níveis de linguagem/Adequação
 - 1.1.4 Relações/diferenças entre língua falada e língua escrita
 - 1.1.5 O texto como unidade de sentido
 - 1.1.6 Linguagem e interação
 - 1.1.7 Noção de gêneros e tipos textuais
- 1.2 Gêneros: crônica, artigo de opinião, relatório, artigo científico
 - 1.2.1 Leitura (Identificação de tema, idéia principal e idéias secundárias,...)
 - 1.2.2 Produção textual oral e escrita (Produção – e reescrita - de diferentes gêneros discursivos, resumo, paráfrase, organização de apresentação oral)
 - 1.2.3 Análise lingüística

Bibliografia Básica

CEREJA, William Roberto. MAGALHÃES, Thereza Cochar. **Português – Linguagens**. 5ª ed. v.1. São Paulo: Atual, 2005.

FIORIN, José Luiz; SAVIOLI, Francisco Platão. **Lições de texto**. São Paulo: Ática, 2003.

_____. Para entender o texto – leitura e produção. São Paulo: Ática, 2000.

Bibliografia Complementar

BECHARA, Evanildo. **Moderna gramática portuguesa**. 37 ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2004.

CUNHA, C.. CINTRA, L. **Nova gramática do português contemporâneo**. 2 ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1985.

FARACO, Carlos Alberto. **Português: língua e cultura, ensino médio**. v. único. Curitiba: Base Editora, 2003.

HOLANDA, Aurelio Buarque. **Míni Dicionário Aurélio da Língua Portuguesa - 8ª Ed.** 2010 - Nova Ortografia.

HOUAISS, A. VILLAR, M. S. *Dicionário Houaiss da língua portuguesa*. Rio de Janeiro: Objetiva, 2009.

KOCH, Ingedore Villaça. VILELA, Mário. **Gramática da Língua Portuguesa**. Coimbra: Almedina, 2001.

_____; ELIAS, Vanda Maria. **Ler e compreender os sentidos do texto**. São Paulo: Contexto, 2006.

MATRIZ 2012/2

MEC/SETEC INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE						A PARTIR DE:
HABILITAÇÃO					02/2013	
CURSO TÉCNICO EM ELETROMECÂNICA					CAMPUS: VENÂNCIO AIRES	
MATRIZ CURRICULAR N° 3963						
SEMESTRE		CÓDIGO	DISCIPLINAS	HORA AULA SEMANAL	HORA AULA ANUAL	HORA RELÓGIO
	PRIMEIRO	VA.EME_S.001	ELETRICIDADE APLICADA I	5	93,75	75
		VA.EME_S.002	INFORMÁTICA	2	37,5	30
		VA.EME_S.003	PORTUGUES INSTRUMENTAL	2	37,5	30
		VA.EME_S.030	TECNOLOGIA MECÂNICA I	4	75	60
		VA.EME_S.031	MATEMÁTICA APLICADA	2	37,5	30
		VA.EME_S.006	INICIAÇÃO ACADÊMICA	1	18,75	15
		VA.EME_S.032	LÓGICA E ALGORÍTIMOS	2	37,5	30
		VA.EME_S.007	INGLÊS INSTRUMENTAL	2	37,5	30
		SUBTOTAL		20	375	300
	SEGUNDO	VA.EME_S.008	ELETRICIDADE APLICADA II	5	93,75	75
		VA.EME_S.009	TECNOLOGIA MECÂNICA II	5	93,75	75
		VA.EME_S.010	DESENHO TÉCNICO I	4	75	60
		VA.EME_S.035	ORGANIZAÇÃO DA MANUTENÇÃO E SEGURANÇA DO TRABALHO	2	37,5	30
		VA.EME_S.036	ELETRÔNICA	4	75	60
			SUBTOTAL		20	375
	TERCEIRO	VA.EME_S.013	ELETRICIDADE APLICADA III	5	93,75	75
		VA.EME_S.033	INSTALAÇÕES INDUSTRIAIS	5	93,75	75
		VA.EME_S.017	DESENHO TÉCNICO II	3	56,25	45
		VA.EME_S.016	MANUTENÇÃO INDUSTRIAL E MÉTODOS DE FABRICAÇÃO MECÂNICA I	5	93,75	75
VA.EME_S.023		SOCIOLOGIA DO TRABALHO	2	37,5	30	

		SUBTOTAL	20	375	300
QUARTO	VA.EME_S.019	ELETRICIDADE APLICADA IV	5	93,75	75
	VA.EME_S.015	AUTOMAÇÃO I	3	56,25	45
	VA.EME_S.015	SISTEMAS HIDRÁULICOS E PNEUMÁTICOS I	5	93,75	75
	VA.EME_S.022	MANUTENÇÃO INDUSTRIAL E MÉTODOS DE FABRICAÇÃO MECÂNICA II	5	93,75	75
	VA.EME_S.029	ÉTICA PROFISSIONAL	2	37,5	30
		SUBTOTAL	20	375	300
QUINTO		GESTÃO INDUSTRIAL	2	37,5	30
	VA.EME_S.020	AUTOMAÇÃO II	5	93,75	75
	VA.EME_S.021	SISTEMAS HIDRÁULICOS E PNEUMÁTICOS II	3	56,25	45
		PRATICAS DE MANUTENÇÃO INDUSTRIAL	5	93,75	75
	VA.EME_S.034	SISTEMAS TERMICOS	3	56,25	45
	VA.EME_S.018	EMPREENDEDORISMO	2	37,5	30
		SUBTOTAL	20	375	300
SUBTOTAL GERAL			100	1875	1500
ATIVIDADES COMPLEMENTARES					0
PROJETO DE CONCLUSÃO DE CURSO					0
ESTÁGIO CURRICULAR					300
TOTAL					1800

MEC/SETEC						
INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE CAMPUS VENÂNCIO AIRES						
ELETROMECAÂNICA FORMA SUBSEQUENTE						
Matriz de Comparação de Disciplinas – Ingressantes em 2012/1						
ANO 2013		MATRIZ Nº 3963(2012/2º)		MATRIZ Nº 3963(2013/1º)		
		CÓDIGO	Disciplinas Excluídas	CÓDIGO	Disciplinas Inseridas	
	QUARTO SEMESTRE	VA.EME_S.018	EMPREENDEDORISMO	VA.EME_S.029	ÉTICA PROFISSIONAL	
	QUINTO SEMESTRE	VA.EME_S.029	ÉTICA PROFISSIONAL	VA.EME_S.018	EMPREENDEDORISMO	
		VA.EME_S.027	MANUTENÇÃO INDUSTRIAL E MÉTODOS DE FABRICAÇÃO MECÂNICA III		PRATICAS DE MANUTENÇÃO INDUSTRIAL	
		VA.EME_S.024	GESTÃO DA QUALIDADE		GESTÃO INDUSTRIAL	

PROGRAMAS DAS DISCIPLINAS DO TERCEIRO PERÍODO LETIVO

DISCIPLINA: Eletricidade Aplicada III	
Vigência: a partir de 2012/1	Período Letivo: 3º semestre
Carga Horária Total: 75h	Código: VA.EME_S.013
Ementa: A disciplina de eletricidade aplicada III tem por objetivo dar continuidade aos conhecimentos anteriormente desenvolvidos versando especificamente sobre a parte de conversão eletromecânica de energia. Propõe-se a oferecer situações em que o aluno adquira técnicas, habilidades e conhecimentos na área de eletromagnetismo, geração de eletricidade e força motriz.	

Conteúdos

UNIDADE I – Fundamentos Do Eletromagnetismo

- 1.1 Eletricidade e Magnetismo
- 1.2 Força Eletromagnética
- 1.3 Força Eletromotriz Induzida - Lei de Faraday
- 1.4 Sentido da Força Eletromotriz Induzida - Lei de Lenz

UNIDADE II – Transformadores

- 2.1 Construção e funcionamento
- 2.2 Transformadores para instrumentos

UNIDADE III – Construção De Máquinas

- 3.1 Construção de máquinas CC, assíncrona e síncrona
- 3.2 Campos e circuitos magnéticos das máquinas
- 3.3 Conversão eletromecânica

UNIDADE IV – Máquinas Elétricas De CC

- 4.1 Torque
- 4.2 Relação entre torque e velocidade do motor
- 4.3 Regulação de velocidade
- 4.4 Reação da armadura e comutação

UNIDADE V – Máquinas De Indução Polifásicas Assíncronas

- 5.1 Construção e Princípio de Funcionamento
- 5.2 Características Operacionais e de Funcionamento
- 5.3 Motores trifásicos e monofásicos
- 5.4 Tipos de acionamentos

UNIDADE VI – Máquinas Síncronas

- 6.1 Construção e Princípio de Funcionamento
- 6.2 Aplicação e Tipos Especiais
- 6.3 Acionamento e Operação

UNIDADE VII – Máquinas Especiais

- 7.1 Motores sem escova
- 7.2 Servomotores e servoacionamentos
- 7.3 Eletrônica embarcada

UNIDADE VIII – Relação De Potência E Energia

- 8.1 Perdas e rendimentos das máquinas
- 8.2 Seleção
- 8.3 Manutenção

Bibliográfica Básica:

BIM, E. **Máquinas elétricas e acionamento**. São Paulo. Campus, 2008.
 REZEK, A. J. J.. **Fundamentos básicos de máquinas elétricas - teorias e ensaios**. São Paulo: Editora Synergia, 2010.
 CARVALHO, G. **Máquinas Elétricas - Teoria e Ensaio**. São Paulo: ERICA, 2008.

Bibliografia Complementar:

Creppe, R.C., Simone, G.A.. **Conversão Eletromecânica de Energia - Uma Introdução ao Estudo**. São Paulo: ERICA, 2009.
 Franchi, C. M.. **Acionamentos Elétricos**. São Paulo: ERICA, 2010.

DISCIPLINA: Instalações industriais	
Vigência: a partir de 2012/1	Período Letivo: 3º semestre
Carga horária total: 75 h	Código: VA.EME_S.033
Ementa: Desenvolver habilidades e conhecimentos relacionados a equipamentos inerentes a plantas industriais e suas instalações, caracterizando seus componentes e máquinas. Para tanto, as aulas terão caráter teórico, com aplicação de exercícios e atividades complementares.	

Conteúdos

UNIDADE I - Tubulações Industriais

- 1.1 - Generalidades e classificação;
- 1.2 - Materiais de Rede de distribuição;
- 1.3 - Dimensionamento de rede.

UNIDADE II – Equipamentos De Bombeamento

- 2.1- Conceitos aplicados a equipamentos de bombeamento;
- 2.2- Bombas Centrífugas;
 - 2.2.1 - Tipos de bombas e Principio de Funcionamento;
 - 2.2.2 – Dimensionamento de Bomba;
- 2.3- Bomba de Deslocamento Positivo;
 - 2.3.1 - Tipos de Bombas e Principio de Funcionamento;
 - 2.3.2 - Principais Características.

UNIDADE III – Compressores Industriais

- 3.1 - Introdução;
- 3.2 - Funcionamento;
- 3.3 - Classificação;
- 3.4 - Cálculo de Compressor Ideal.

UNIDADE IV – Ventiladores Industriais

- 4.1 - Introdução;
- 4.2 - Funcionamento;

- 4.3 - Classificação;
- 4.4 - Critérios Para Seleção de Ventilador.

UNIDADE V – Geradores De Vapor

- 5.1 - Conceitos e generalidades;
- 5.2 - Classificação e Princípio de funcionamento;
- 5.3 - Condições de operação;
- 5.4 - NR13.

Bibliografia Básica

TELLES, Pedro C. Silva. **Tubulações Industriais:** Materiais, Projeto, Montagem. 10ª Edição. Rio de Janeiro: LCT, 2001.
 BOTELHO, Manuel Henrique Campus; BIFANO, Hercules Marcello. **Operação de Caldeiras.** São Paulo: Blucher, 2011.

DISCIPLINA: Desenho Técnico II	
Vigência: a partir de 2012/1	Período Letivo: 3º semestre
Carga Horária Total: 45h	Código: VA.EME_S.017
Ementa: A disciplina objetiva o desenvolvimento de habilidades para o conhecimento e utilização das ferramentas de CAD – Desenho Auxiliado por Computador aplicadas ao desenho técnico eletromecânico, o que será realizado através de aulas teórico-práticas, com a aplicação de exercícios e atividades complementares.	

Conteúdos

UNIDADE I –Construção em 2D

- 1.1 - Introdução (aplicações);
- 1.2 - Sistemas de coordenadas;
- 1.3- Componentes principais da interface de CAD;
- 1.4- Principais comandos do programa CAD;
- 1.5-Plotagem;
- 1.6 - Construção e representação em 2Dde elementos/peças/conjuntos em CAD.

UNIDADE II –Construção em 3D

- 2.1 - Introdução ao espaço 3D;
- 2.2 - Componentes principais da interface de CAD;
- 2.3 - Construção e representação em 3D de elementos/peças/conjuntos em CAD.

Bibliografia Básica

BALDAM, Roquemar; COSTA, Lourenço. **Auto Cad 2012: Utilizando Totalmente**. São Paulo: Erica, 2012.

CRUZ, Michele David da. **Desenho Técnico para Mecânica: Conceitos, Leitura e Interpretação**. São Paulo: Erica, 2010.

FIALHO, Arivelto Bustamante. **Teoria e Prática no Desenvolvimento de Produtos Industriais**. São Paulo: Erica, 2009.

Bibliografia Complementar

ABNT - **Normas para o Desenho Técnico**. Porto Alegre: Editor Globo, 1977.

PROVENZA, F. - PRO-TEC. **Desenhista de Máquinas**. 71ª Edição. Editora F. Provença. 1996. São Paulo.

DISCIPLINA: Manutenção Industrial e Métodos de Fabricação Mecânica I	
Vigência: a partir de 2012/1	Período Letivo: 3º semestre
Carga Horária Total: 75h	Código: VA.EME_S.016
Ementa: A disciplina objetiva o desenvolvimento de habilidades práticas para o desenvolvimento das atividades aplicadas à manutenção eletromecânica, o que será realizado através de aulas teórico-práticas, com a aplicação de exercícios e atividades complementares.	

Conteúdos

UNIDADE I – Ajustagem Mecânica

- 1.1 -Instrumentos e ferramentas básicos para trabalho em bancada;
- 1.2 -Postura para trabalho em bancada;
- 1.3 - Métodos de traçagem;
- 1.4-Seleção de serras;
- 1.5-Furadeiras e métodos de furação;
- 1.6-Rosqueamento interno e externo;
- 1.7 - Montagem de componentes;
- 1.8-Execuções de atividades pratica.

UNIDADE II-Processos De Soldagem Aplicados A Manutenção

- 3.1 -Introdução aos processos de soldagem para a manutenção;
- 3.2 - Máquinas e Equipamentos de soldagem;
- 3.3 - Processos de soldagem Eletrodo Revestido, MIG, MAG e TIG;
- 3.4 - Técnicas de soldagem;
- 3.5 - Procedimentos seguros na soldagem;
- 3.6 - Execução de soldagem de manutenção.

Bibliografia Básica

WAINER, Emílio. **Soldagem: Processos e metalurgia**. São Paulo: Editora Blucher, 1992.

HEMUS. **Tecnologia Mecânica: A Técnica da Ajustagem**. São Paulo: Editora Hemus, 2004.

VEIGA, Emilio. **Soldagem de Manutenção**. São Paulo: Globos Editora, 2011.

Bibliografia Complementar

TELECURSO 2000: Profissionalizante de Mecânica. **Manutenção**. São Paulo: Globo, 1999.

DE PARIS, Aleir A. F. **Tecnologia da Soldagem de Ferros Fundidos**. Santa Maria: Editora UFSM, 2003.

Disciplina: Sociologia do Trabalho	
Vigência : a partir de 2012/1	Período Letivo: 3º semestre
Carga horária total: 30 h	Código: VA.EME_S.023
Ementa: A partir do constante diálogo com as demais Ciências Sociais e Humanidades, esta disciplina apresenta a especificidade de temas, conceitos e teorias atinentes à explicação sociológica. O objetivo é a compreensão de fenômenos e relações sociais articuladas com o mundo do trabalho.	

Conteúdos

UNIDADE I - O mundo das Ciências Sociais

1.1 - Sociologia Clássica

1.1.1 - Augusto Comte, Émile Durkheim, Max Weber e Karl Marx

1.1.2 - Principais correntes da sociologia crítica

1.1.3 - Noções de sociedades capitalistas e socialistas

1.2 - A sociologia em diálogo com outras ciências

1.2.1 - As fronteiras e objeto da sociologia

1.2.2 - Noções de Economia, Filosofia e Epistemologia

1.2.3 - Sociologia contemporânea, industrialização e capitalismo

UNIDADE II - A sociologia do trabalho

2.1 - O mundo do trabalho

2.1.1 - Trabalho e Relações Sociais

2.1.2 - Industrialização, consumo e trabalho

2.1.3 - Fordismo, taylorismo e a questão da qualidade

2.2 - Ciência, trabalho e pós-modernidade

2.2.1 - Cultura, trabalho e sociedade

2.2.2 - Revolução tecnológica e sociedades pós-modernas

2.2.3 - Virtualização e Sociedades Pós-industriais

Bibliografia Básica

ANTUNES, R. . **Os modos de ser da informalidade: rumo a uma nova era da precarização estrutural do trabalho**. Serviço Social & Sociedade, v. 1, p. 405-419, 2011.

ANTUNES, R. . **O trabalho e seus sentidos**. Revista Debate e Sociedade, v. 1, p. 88-94, 2011.

BARTHES, R. **Mitologias**. Ed. Rio de Janeiro. Bertrand Brasil, 1993.

Bibliografia Complementar

- BOMBASSARO, Luiz Carlos. **As fronteiras da Epistemologia. Como se produz o conhecimento**. Petrópolis: Vozes, 1992.
- CASTELLS, M. Cidade, **democracia e socialismo**. Rio de Janeiro. Ed. Paz e Guerra, 1980.
- CATANI, Afrânio M. **O que é capitalismo**. São Paulo (SP): Brasiliense, 2006.
- FOUCAULT, M. **A microfísica do poder**. Rio de Janeiro. Ed. Graal, 1980.
- HARVEY, D. **Condição Pós-moderna**. São Paulo. Ed. Loyola, 1992.
- LOURO, G. L. . **Prendas e Antiprendas: educando a mulher gaúcha**. Educação e Realidade, Porto Alegre, v. 11, n. 2, p. 25-56, 1987.
- MARTINS, Carlos Benedito. **O que é sociologia**. São Paulo (SP): Brasiliense, 2006.
- RAMALHO, J. R. . **Novas fronteiras de pesquisa na sociologia do trabalho. Política & Sociedade**, v. 7, p. 229-250, 2008.
- RAMALHO, J. R. . **Flexibilidade e crise do emprego industrial: sindicatos, regiões e novas ações empresariais**. Sociologias (UFRGS. Impresso), v. 12, p. 252-284, 2010.
- SANTOS, José Luiz dos. **O que é Cultura**. São Paulo (SP): Brasiliense, 2006.
- SILVA, T. T. . **Alienígenas na sala de aula. Uma introdução aos estudos culturais em educação**. 1. ed. Petrópolis: Vozes, 1995. v. 1. 244 p.
- SILVA, T. T. (Org.) ; MOREIRA, A. F. (Org.) . **Territórios contestados. O currículo e os novos mapas políticos e culturais**. 1. ed. Petrópolis: Vozes, 1995. v. 1. 202 p.
- SILVA, T. T. . **Teoria educacional crítica em tempos pós-modernos**. Porto Alegre (RS): Artes Médicas, 1993. 232 p.

MATRIZ 2012/2

DISCIPLINA: Tecnologia Mecânica II	
Vigência: a partir de 2011/2	Período Letivo: 2º semestre
Carga Horária Total: 75h	Código: VA.EME_S.009
Ementa: A disciplina visa o desenvolvimento de habilidades para o conhecimento das características fundamentais dos diferentes elementos de máquinas aplicados em equipamentos industriais, ao domínio das técnicas de medição linear com instrumentos de precisão e a escolha dos ajustes mecânicos recomendados para as condições de trabalho, o que se busca realizar através de aulas teórico-práticas, com aplicação de exercícios e tarefas complementares.	

Conteúdos

Elementos de máquinas

UNIDADE I – Elementos De Fixação

- 1.1 - Parafusos;
- 1.2 - Rebites;
- 1.3 - Porcas;
- 1.4 - Arruelas;
- 1.5 - Cupilha;
- 1.6 - Cavilha;
- 1.7 - Anéis elásticos;
- 1.8 - Chavetas.

UNIDADE II – Elementos De Apoio

- 2.1 - Mancais de rolamento;
- 2.2 - Mancais de deslizamento;
- 2.3 - Buchas.

UNIDADE III – Elementos De Transmissão

- 3.1 - Engrenagens;
- 3.2 - Polias e Correias;
- 3.3 - Correntes.

UNIDADE IV – Elementos De Vedação

- 4.1 - Juntas;
- 4.2 - Anéis de vedação;
- 4.3 - Retentores;
- 4.4 - Gaxetas e selo mecânico.

Metrologia

UNIDADE V – Conceitos Fundamentais

- 5.1 - Introdução à Metrologia;
- 5.2 - Evolução e história do desenvolvimento da área de Metrologia;
- 5.3 - Terminologia;
- 5.4 - Sistema internacional de unidades.

UNIDADE VI – Medições

- 6.1 - Princípios de medição e construção dos instrumentos de medição;
- 6.2 - Erros de medição e propagação de erros;
- 6.3 - Escalas de medição de comprimentos e ângulos;
- 6.4 - Instrumentos convencionais e princípios de medição:
 - 6.4.1 - Paquímetros;
 - 6.4.2 - Micrômetros,
 - 6.4.3 - Mesa seno e Goniômetro.

UNIDADE VII – Tolerâncias e Ajustes

- 7.1 - Intercambiabilidade e tolerâncias dimensionais (tolerâncias);
- 7.2 - Sistema de tolerâncias e ajustes;
- 7.3 - Ajustes com folga e interferência;
- 7.4 - Calibradores;

7.5 - Tolerâncias Geométricas.

UNIDADE VIII– Outros Instrumentos de Medição

8.1- Máquinas de medição por coordenadas:

8.1.1 - Aplicação industriais princípios e tipos construtivos, escalas de medição, erros e calibração.

Bibliografia básica:

AGOSTINHO, O.L., RODRIGUES, A.C.S. e LIRANI, J. **Tolerâncias, Ajustes, Desvios e Análise de Dimensões**. São Paulo: Blücher, 1990.

BALBINOT, Alexandre. **Instrumentação e Fundamentos de Medidas**. Vols 1 e 2. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

MELCONIAN, S. **Elementos De Máquinas**. São Paulo: Érica, 1990.

Bibliografia complementar:

AFFONSO, Luiz O. A. **Equipamentos Mecânicos: Análise de Falhas e Soluções de Problemas**. RJ: Qualitymark, 2002.

CHIAVERINI, V. **Tecnologia Mecânica**, Vol. 1. São Paulo: Mcgraw-Hill, 1986.

CHIAVERINI, V. **Tecnologia Mecânica**, Vol. 2. São Paulo: Mcgraw-Hill, 1986.

CHIAVERINI, V. **Tecnologia Mecânica**, Vol. 3. São Paulo: Mcgraw-Hill, 1986.

CUNHA, S. **Manual Prático Do Mecânico**. São Paulo: Hemus.

DUBBEL, H. **Manual Da Construção De Máquinas: Engenheiro Mecânico**. São Paulo: Hemus, 1980.

INMETRO. **Vocabulário Internacional de Termos Fundamentais e Gerais em Metrologia**. Rio de Janeiro: INMETRO, 2005.

INMETRO. **Guia para expressão da incerteza de medição**. INMETRO.

INMETRO. **Medida, Normalização e Qualidade**. INMETRO.

INMETRO. **Sistema Internacional de Unidades**. INMETRO.

PROVENZA, F. **Projetista De Máquinas**. Edição do Autor.

SHIGLEY, J. E. **Elementos de máquinas**. Rio de Janeiro. Editora Livros Tecnicos e Cientificos, 1984. 2v

Telecurso 2000 profissionalizante. **Mecânica: Elementos de máquina**. Globo Editora volume 2.

DISCIPLINA: Manutenção Industrial e Processos de Fabricação I	
Vigência: a partir de 2011/2	Período Letivo: 3º semestre
Carga Horária Total: 75h	Código: VA.EME_S.016
Ementa: A disciplina objetiva o desenvolvimento de habilidades práticas para o desenvolvimento das atividades aplicadas à manutenção eletromecânica, o que será realizado através de aulas teórico-práticas, com a aplicação de exercícios e atividades complementares.	

Conteúdos

UNIDADE I – Ajustagem Mecânica

- 1.1 -Instrumentos e ferramentas básicos para trabalho em bancada;
- 1.2 -Postura para trabalho em bancada;
- 1.3 - Métodos de traçagem;
- 1.4-Seleção de serras;
- 1.5-Furadeiras e métodos de furação;
- 1.6-Rosqueamento interno e externo;
- 1.7 - Montagem de componentes;
- 1.8-Execuções de atividades pratica.

UNIDADE II-Processos De Soldagem Aplicados A Manutenção

- 3.1 -Introdução aos processos de soldagem para a manutenção;
- 3.2 - Máquinas e Equipamentos de soldagem;
- 3.3 - Processos de soldagem Eletrodo Revestido, MIG, MAG e TIG;
- 3.4 - Técnicas de soldagem;
- 3.5 - Procedimentos seguros na soldagem;
- 3.6 - Execução de soldagem de manutenção.

Bibliografia Básica

- WAINER, Emílio. **Soldagem: Processos e metalurgia**. São Paulo: Editora Blucher, 1992.
- HEMUS. **Tecnologia Mecânica: A Técnica da Ajustagem**. São Paulo: Editora Hemus, 2004.
- VEIGA, Emilio. **Soldagem de Manutenção**. São Paulo: Globos Editora, 2011.

Bibliografia Complementar

- TELECURSO 2000: Profissionalizante de Mecânica. **Manutenção**. São Paulo: Globo, 1999.
- DE PARIS, Aleir A. F. **Tecnologia da Soldagem de Ferros Fundidos**. Santa Maria: Editora UFSM, 2003.

MATRIZ 2011/2

MEC/SETEC INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE					A PARTIR DE:		
HABILITAÇÃO					CAMPUS: VENÂNCIO AIRES		
CURSO TÉCNICO EM ELETROMECAÂNICA							
MATRIZ CURRICULAR N° 3793							
SEMESTRE		CÓDIGO	DISCIPLINAS	HORA AULA SEMANAL	HORA AULA ANUAL	HORA RELÓGIO	
	PRIMEIRO			ELETRICIDADE APLICADA I	5	93,75	75
				INFORMÁTICA	2	37,5	30
				PORTUGUES INSTRUMENTAL	2	37,5	30
				TECNOLOGIA MECÂNICA I	5	93,75	75
				MATEMÁTICA APLICADA	3	56,25	45
				INICIAÇÃO ACADÊMICA	1	18,75	15
				INGLÊS INSTRUMENTAL	2	37,5	30
				SUBTOTAL	20	375	300
	SEGUNDO			ELETRICIDADE APLICADA II	5	93,75	75
				TECNOLOGIA MECÂNICA II	5	93,75	75
				DESENHO TÉCNICO I	4	75	60
				ORGANIZAÇÃO DA MANUTENÇÃO E SEGURANÇA DO TRABALHO	3	56,25	45
				ELETRÔNICA	3	56,25	45
				SUBTOTAL	20	375	300
	TERCEIRO			ELETRICIDADE APLICADA III	5	93,75	75
				INSTALAÇÕES INDUSTRIAIS	4	75	60
				DESENHO TÉCNICO II	4	75	60
				MANUTENÇÃO INDUSTRIAL E MÉTODOS DE FABRICAÇÃO MECÂNICA I	5	93,75	75
				SOCIOLOGIA DO TRABALHO	2	37,5	30
				SUBTOTAL	20	375	300
	QUARTO			ELETRICIDADE APLICADA IV	5	93,75	75
				AUTOMAÇÃO I	3	56,25	45
				SISTEMAS HIDRÁULICOS E PNEUMÁTICOS I	5	93,75	75
				MANUTENÇÃO INDUSTRIAL E MÉTODOS DE FABRICAÇÃO MECÂNICA II	5	93,75	75
				ÉTICA PROFISSIONAL	2	37,5	30
			SUBTOTAL	20	375	300	
QUINTO			GESTÃO INDUSTRIAL	2	37,5	30	
			AUTOMAÇÃO II	5	93,75	75	
			SISTEMAS HIDRÁULICOS E PNEUMÁTICOS II	3	56,25	45	
			PRATICAS DE MANUTENÇÃO INDUSTRIAL	5	93,75	75	
			SISTEMAS TERMICOS	3	56,25	45	
			EMPREENDEDORISMO	2	37,5	30	
			SUBTOTAL	20	375	300	
			SUBTOTAL GERAL	100	1875	1500	
ATIVIDADES COMPLEMENTARES						0	
PROJETO DE CONCLUSÃO DE CURSO						0	
ESTÁGIO CURRICULAR						300	
TOTAL						1800	

- HORA AULA = 48 MINUTOS
- DESENVOLVIMENTO DE CADA SEMESTRE EM 18 SEMANAS e 3 DIAS

PROGRAMAS DAS DISCIPLINAS DO QUARTO PERÍODO LETIVO 2011/2

DISCIPLINA: Automação I	
Vigência: A partir de 2011/2	Período Letivo: 4º Período
Carga Horária Total: 45h	Código: VA.EME_S.014
Ementa: A disciplina de Automação I propõe-se a oferecer situações em que o aluno adquira técnicas, habilidades e conhecimentos por meio do estudo dos conceitos fundamentais de metrologia e instrumentação, assim como a utilização e aplicações de instrumentos. Além de noções básicas sobre controle de processos industriais.	

Conteúdos programáticos

UNIDADE I – Conceitos fundamentais de metrologia e instrumentação

- 1.1 Instrumentação na indústria, conceitos gerais de metrologia e instrumentação, sistema generalizado de medição.
- 1.2 Características gerais dos instrumentos, fontes de erro, calibração e rastreabilidade.
- 1.3 Sistema internacional de unidades, sinais padronizados para instrumentação.

UNIDADE II – Medição de pressão

- 2.1 Conceitos e unidades, classificação dos medidores de pressão.
- 2.2 Tipos de medidores: tubo em “U”, manômetro de Bourdon, manômetro com enchimento de líquido, manômetro de transmissão mecânica.
- 2.3 Acessórios para medição de pressão, selos químicos.
- 2.4 Medição eletrônica de pressão.

UNIDADE III – Medição de temperatura

- 3.1 Generalidade sobre temperatura, medidores do sistema físico e do sistema elétrico, escalas termométricas.
- 3.2 Tipos de medidores (sistema físico): termômetro de coluna de líquido, termômetro de expansão de gás, termômetro bi-metálico.
- 3.3 Tipos de medidores (sistema elétrico)
- 3.4 Termopar: leis termoelétricas e princípio de funcionamento, relação tensão sinal elétrico, tipos de termopares, curvas e características. Termopar convencional e mineral, fios de extensão e compensação, tipos de juntas, acessórios, transmissores de temperatura.
- 3.5 Termômetro de Resistência: princípio de funcionamento e características construtivas, aplicações; circuitos para conversão da variação de resistência (circuito em Ponte de Wheatstone).
- 3.6 Termistor, pirômetros, medidores integrados.

UNIDADE IV – Instrumentos para Medição de Vazão e Nível

- 4.1 Generalidades sobre medição de vazão

- 4.2 Tipos de medidores de vazão: por geração de pressão diferencial, de deslocamento positivo, medidores especiais.
- 4.3 Generalidades sobre medição de nível e controladores de nível;
- 4.4 Principais métodos de medição de nível: direta, indireta, e especiais.

UNIDADE V – Introdução ao controle de processo

- 5.1 Conceitos básicos: malha de controle, elementos de uma malha de controle. Controle em malha aberta e malha fechada.
- 5.2 Sistemas de controle: on-off, controle proporcional, integral, derivativo.
- 5.3 Válvulas de controle, curvas de abertura, sinais de controle, conversor pressão corrente.
- 5.4 Simbologia para plantas de controle.

Bibliografia Básica

- THOMAZINI, Daniel; ALBUQUERQUE, Pedro U. B. **Sensores Industriais**. São Paulo: Érica, 2011.
- FIALHO, Arivelto B. **Instrumentação Industrial**. 7ª Ed. São Paulo: Érica, 2011.
- INMETRO. **VIM – Vocabulário Internacional de Termos Fundamentais e Gerais de Metrologia**. 3ª Ed. Rio de Janeiro: INMETRO, 2003.

Bibliografia Complementar

- INMETRO. **SI - SISTEMA INTERNACIONAL DE UNIDADES**. 8ª ed. Rio de Janeiro, 2003. 116p.
- DELMÉE, Gerald J. – **MANUAL DE MEDIÇÃO DE VAZÃO** – 2º edição – editora Edgard Blücher Ltda.
- SOISSON, Harold – **INSTRUMENTAÇÃO INDUSTRIAL** – editora Hemus.
- HELFRICK, Albert D. COOPER, Willian D. – **INSTRUMENTAÇÃO ELETRÔNICA MODERNA E TÉCNICAS DE MEDIÇÃO**.
- FIALHO, Arivelto B. – **INSTRUMENTAÇÃO INDUSTRIAL, CONCEITOS APLICAÇÕES E ANÁLISES** – Ed Érica 2ª ed - São Paulo – 2002.
- BEGA, Egídio A. (organizador) – **INSTRUMENTAÇÃO INDUSTRIAL** – IBP 2003 – Rio de Janeiro.
- BALBINOT, Alexandre; BRUSAMARELLO, Valner J. – **INSTRUMENTAÇÃO E FUNDAMENTOS DE MEDIDAS** – Vol 1 e 2 – LTC editora – 2006 – Rio de Janeiro.
- SIGUIERI, Luciano, NISHINARI, Akiyoshi – **CONTROLE AUTOMÁTICO DE PROCESSOS INDUSTRIAIS – INSTRUMENTAÇÃO** - editora Edgard Blücher Ltda.
- ALVES, José Luiz Loureiro. **Instrumentação, Controle e Automação de Processos**. LTC editora, 2005, Rio de Janeiro.
- ALBERTAZZI, Armando; SOUSA, André R. de. **FUNDAMENTOS DE METROLOGIA CIENTÍFICA E INDUSTRIAL**. Ed. Manole, 2008; 1ª edição; Barueri, SP.

DISCIPLINA: Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos I	
Vigência: A partir de 2011/2	Período Letivo: 4º Período
Carga Horária Total: 75h	Código: VA.EME_S.015
Ementa: A disciplina de Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos I propõe-se a oferecer situações em que o aluno adquira técnicas, habilidades e conhecimentos por meio do estudo dos conceitos fundamentais de metrologia e instrumentação, assim como a utilização e aplicações de instrumentos. Além de noções básicas sobre controle de processos industriais.	

Conteúdos programáticos

UNIDADE I - Estrutura e Componentes– Descrição Técnica

- 1.1 Fluidos hidráulicos, viscosidade, aditivos, óleo mineral, a base de água, sintéticos;
- 1.2 Reservatórios, tubulações, resfriadores (a água e a ar);
- 1.3 Filtros - função, partículas e elementos filtrantes (de profundidade, de superfície), tipos (materiais), posição de utilização (sucção, pressão, retorno, off-line, duplex), indicador de saturação, análise e troca de óleo;
- 1.4 Atuadores (lineares e rotacionais), motores hidráulicos, osciladores, cálculo de força de atuadores, tipo de atuadores lineares;
- 1.5 Mangueiras e conexões;

UNIDADE II - Válvulas de Controle Direcional

- 2.1 Princípio de funcionamento
- 2.2 Simbologia
- 2.3 Aplicações práticas

UNIDADE III - Válvulas de Controle de Pressão

- 3.1 Princípio de funcionamento
- 3.2 Simbologia
- 3.3 Aplicações práticas

UNIDADE IV – Válvulas de Controle de Vazão

- 4.1 Princípio de funcionamento
- 4.2 Simbologia
- 4.3 Aplicações práticas

UNIDADE V - Acumuladores

- 5.1 Princípio de funcionamento
- 5.2 Simbologia
- 5.3 Aplicações práticas

UNIDADE VI - Os componentes dos sistemas pneumáticos e circuitos básicos.

- 6.1 Tipos de válvulas pneumáticas (VCD, VCP, VCV); Válvulas de controle direcional (características de identificação e simbologia), nº de posições e de vias, posição inicial, acionamento, retorno; tipos construtivos;

- 6.2 Atuadores pneumáticos: lineares, rotativos e oscilantes; tipos atuadores lineares (cilindros); simples efeito, duplo efeito (amortecimento), vedações (O Ring, Guarnições estáticas e dinâmicas, tipo U e L); haste dupla, tandem, duplex germinado, de impacto; motores pneumáticos; osciladores.
- 6.3 Circuitos básicos com atuadores de simples efeito e retorno por mola, e de duplo efeito.
- 6.4 Software simulador de circuitos; Bancada pneumática – exercícios com circuitos pneumáticos básicos
- 6.5 O acionamento elétrico dos sistemas pneumáticos, circuito de potência e de comando. Componentes dos circuitos elétricos de comando; botoeiras, fim de curso (rolete e roletes escamoteáveis); sensores de proximidade (capacitivo, indutivo, óptico, magnético); pressostatos, relés auxiliares (contactoras), temporizadores;

UNIDADE VII – Prática com Montagem de Circuitos Hidráulicos e pneumáticos em bancada didática

Bibliografia Básica

- FIALHO, Erivelto Bustamante. **Automação pneumática: projetos, dimensionamento e análise de circuitos**. 7. ed. São Paulo: Érica, 2011.
- BONACORSO, Nelso Gauze; NOLL, Valdir. **Automação eletropneumática**. 11. ed. São Paulo: Érica, 2011.
- FIALHO, Erivelto Bustamante. **Automação hidráulica: projetos, dimensionamento e análise de circuitos**. 6. ed. São Paulo: Érica, 2011.

Bibliografia Complementar

- Parker Hannifin. **Apostila de Hidráulica**. São Paulo: Parker Training, 2001.
- Parker Hannifin. **Manual de Instalação e Manutenção para Unidades Hidráulicas**. São Paulo: Parker Training, 2001.
- Parker training – **Tecnologia eletro pneumática industrial** – apostila m1002-2br – 2001.

DISCIPLINA: Eletricidade Aplicada IV	
Vigência: a partir de 2011/2	Período Letivo: 4º semestre
Carga Horária Total: 75h	Código: VA.EME_S.019
Ementa: A disciplina de eletricidade propõe-se a oferecer situações em que o aluno adquira técnicas, habilidades e conhecimentos de fenômenos, causas e aplicações da eletricidade para sua formação técnica.	

Conteúdos

UNIDADE I – Transformadores monofásicos e trifásicos

- 1.1 – Princípios de funcionamento
- 1.2 - Circuitos com transformadores
- 1.3 - Práticas de manutenção em transformadores monofásicos
- 1.4 - Práticas de manutenção em transformadores trifásicos

UNIDADE II – Elementos para acionamentos e proteção

- 2.1 - Disjuntores
- 2.2 - Contadoras
- 2.3 - Relés de sobrecarga
- 2.4 - Integrais
- 2.5 - Temporizadores
- 2.6 - Sinalizadores, Botoeiras e chaves fim de curso
- 2.7 - Fuzíveis rápidos e Diazed
- 2.8 - Medidores de energia, potência ativa e potência reativa
- 2.9 - Soft Starter
- 2.10 – Inversores de Frequencia

UNIDADE III – Acionamentos para motores

- 3.1 Diagramas de acionamentos elétricos
- 3.2 Práticas de acionamento em motores elétricos
- 3.3 Práticas de manutenção em elementos para acionamentos
- 3.4 Práticas de manutenção em quadro de comandos

Bibliografia Básica

FRANCHI, Claiton Moro. **Acionamentos elétricos**. 1ª Ed. Érica, 2007.
 BIM, Edson. **Máquinas Elétricas e Acionamento**. Curitiba: Hemus, 1995.
 BASOTTI, Marcos Rogério. **Eletricidade – Instalações Industriais**, Centro de Educação Profissional SENAI de Eletromecânica, Sapucaia do Sul, 2001.

Bibliografia Complementar

Uliana, Jorge Eduardo. **Apostila - Comando e Motores Elétricos**, Curso Técnico em Plásticos.

DISCIPLINA: Manutenção Industrial e Métodos de Fabricação Mecânica II	
Vigência: a partir de 2011/2	Período Letivo: 4º semestre
Carga Horária Total: 75h	Código: VA.EME_S.022
Ementa A disciplina objetiva o desenvolvimento de habilidades práticas para o desenvolvimento das atividades aplicadas à manutenção eletromecânica, o que será realizado através de aulas teórico-práticas, com a aplicação de exercícios e atividades complementares.	

Conteúdos

UNIDADE I – Introdução a Usinagem com máquinas ferramentas

- 1.1 - Segurança na operação e manuseio de ferramentas e de máquinas de usinagem;
- 1.2 – Classificação dos processos de usinagem;

UNIDADE II – Torneamento

- 2.1 - Características e variáveis das operações de torneamento;
- 2.2 - Ferramentas de corte no torneamento;

- 2.3 - Afição das principais ferramentas de corte utilizadas em torneamento;
- 2.4 - Processos de torneamento cilíndrico externo e interno, de faceamento, de cônico, de recartilhamento, de sangramento e corte, de perfilhamento e de rosqueamento;
- 2.5 - Prática de fabricação e manutenção por meio de usinagem em torno.

UNIDADE III – Fresagem

- 3.1 - Características e variáveis das operações de fresamento;
- 3.2 - Ferramentas e acessórios utilizados em Fresamento;
- 3.3 - Ferramentas de corte do processo de fresagem;
- 3.4 - Processos de Fresagem em superfície Plana, Processos de Fresagem de Rasgos e Ranhuras; Processo de Fresagem Circular (utilizando cabeçote divisor), Processo de Fresagem de Dentes de Engrenagem;
- 3.5 - Prática de fabricação e manutenção por meio de usinagem em fresa.

Bibliografia Básica:

DINIZ, A.E. MARCONDES, f.c. Coppini, N.L. **Tecnologia da Usinagem dos Materiais**. Artliber Editora, 2000.

CUNHA, Lauro Salles, CRAVENCO, Marcelo Padovani; **MANUAL PRÁTICO DO MECÂNICO**. Hemus, 2002.

FERRARESI, D. **Fundamentos da Usinagem dos Metais**. São Paulo: Blucher, 1970.

Bibliografia Complementar:

MACHADO, A. R. SILVA, M.B. **Usinagem dos Metais**. UFU, 2000

DISCIPLINA: Ética Profissional	
Vigência: A partir de 2011/2	Período Letivo: 4º Período
Carga Horária Total: 30h	Código: VA.EME_S.029
Ementa: A fundamentação da Ética. A discussão sobre princípios, valores e moral. Identificação de aspectos da Ética empresarial e profissional. O reconhecimento de estratégias de comportamento ético que favoreçam o relacionamento interpessoal. A construção da Ética profissional, o significado de seus valores e as implicações éticas do trabalho do Técnico subsequente em Eletromecânica. Atuação de modo a favorecer o trabalho participativo em equipe.	

Conteúdos

UNIDADE I - Ética e consciência moral

- 1.1. Conceito de Ética
- 1.2. Ética e Moral
- 1.3. Ética e indiferença
- 1.4. A possibilidade do altruísmo

- 1.5. Por que havemos de ser morais ou éticos? O anel de Gíges, o dilema do prisioneiro, o gene egoísta.
- 1.6. Discussão de temas éticos – Ética e política, Ética e Racismo, Ética das profissões, Ética e pesquisa científica, biotecnologia, bioética, Ética e redes de relacionamento.

UNIDADE II - Ética empresarial e profissional

- 2.1. Ética empresarial
- 2.2. Assédio Moral
- 2.3. Ética Profissional
- 2.4. Código de Ética profissional
- 2.5. Situações éticas no trabalho
- 2.6. Análise de casos

UNIDADE II - Responsabilidade Social

- 3.1. Conceituação e responsabilidade social
- 3.2. Responsabilidade social e instituições
- 3.3. Responsabilidade social e Ética empresarial
- 3.4. Responsabilidade social no Brasil
- 3.5. Trabalho voluntário

Bibliografia Básica

ARANHA, Maria Lucia De Arruda; MARTINS, Helena Pires Martins. **Filosofando: Introdução à Filosofia**. São Paulo: Editora Moderna, 2005.
CHAUI, Marilena. **Convite a Filosofia**. São Paulo: Editora Atica, 2004
COTRIM, Gilberto. **Fundamentos da filosofia: história e grandes temas**. 15. ed. São Paulo: Saraiva, 2000.

Bibliografia Complementar

BAGGINI, Julian. **O porco Filósofo: 100 experiências de pensamento para a vida cotidiana**. Editora Relume-dumara, 2006
BOFF, Leonardo. **Saber cuidar: ética do humano – compaixão pela terra**. Rio de Janeiro: Vozes, 1999.
FERRY, Luc. **Aprender a Viver**. Rio de Janeiro: Editora Objetiva, 2007.
GAARDER, Jostein. **O Mundo de Sofia**. São Paulo: Editora Cia. Das Letras, 1995.
GALO, Silvio (Coord.). **Ética e Cidadania**. 3ª ed. Campinas: Papyrus, 1998.
HABERMAS, Jürgen. **O futuro da natureza humana**. Barcelona: Paidós, 2002.
IDE, Pascal. **A Arte de Pensar**. Tradução de Paulo Neves. 2. ed., São Paulo: Martins Fontes, 2000.
MARCONDES, Danilo; JAPIASSU, Hilton. **Dicionário Básico de Filosofia**. Editora Jorge Zahar, 2001.
SAVATER, Fernando. **Ética para Meu Filho**. São Paulo: Martins Fontes, 2004.
SINGER, Peter. **Ética Prática**. São Paulo: Martins Editora, 1998.
VALLS, Alvaro L. M. **O que é Ética**. Brasília: Editora Brasiliense, 1994.
VALLS, Alvaro L. M. **Da ética à bioética**. Rio de Janeiro: Vozes, 2004
LA TAILLE, Yves de. **Moral e Ética: dimensões intelectuais e Afetivas**. Porto Alegre: Editora Artmed., 2006.

