

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA
E TECNOLOGIA SUDESTE MG
CAMPUS - MURIAÉ

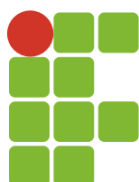
PROJETO PEDAGÓGICO
CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA

MURIAÉ

2012

Sumário

SUMÁRIO	2
1. IDENTIFICAÇÃO INSTITUCIONAL	4
2. REGULAMENTAÇÃO LEGAL REFERENTE AO CURSO	5
3. DADOS DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO.....	6
3.1. CONTEXTO GERAL.....	7
3.1.1. Apresentação	7
3.1.2. Histórico da Instituição	7
3.2. JUSTIFICATIVA.....	9
3.3. ÁREA DO CONHECIMENTO / EIXO TECNOLÓGICO	10
3.4. NÍVEL	10
3.5. MODALIDADE	10
3.6. CARGA HORÁRIA TOTAL.....	10
3.7. DURAÇÃO PREVISTA	10
3.8. TEMPO DE INTEGRALIZAÇÃO DO CURSO	10
3.9. HABILITAÇÃO	10
3.10. PERIODICIDADE DE OFERTA	10
3.11. TURNO.....	10
3.12. NÚMERO DE VAGAS OFERTADAS POR TURMA	10
3.13. PERÍODOS.....	10
3.14. REQUISITOS DE ACESSO	10
3.15. LOCAL DE FUNCIONAMENTO.....	10
3.16. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	10
3.16.1. Objetivo Geral.....	11
3.16.2. Objetivos Específicos.....	11
3.16.3. Perfil Profissiográfico	12
3.17. MATRIZ CURRICULAR	16
3.18. COMPONENTES CURRICULARES.....	17
3.18.1. Matriz Curricular – 1 ^o Ano.....	17



3.18.2. MATRIZ CURRICULAR - 2º ANO.....	41
3.18.3. Matriz Curricular - 3º Ano.....	62
3.19. ATIVIDADES ACADÊMICAS.....	89
3.19.1. Estágio Supervisionado.....	89
3.20. ATIVIDADES COMPLEMENTARES.....	91
3.21. AVALIAÇÃO.....	91
3.21.1. Avaliação do Processo Ensino-Aprendizagem.....	91
3.21.2. Avaliação da Qualidade do Curso.....	93
3.22. CORPO DOCENTE.....	93
3.22.1. Coordenador.....	94
3.22.2. Docentes.....	94
3.23. INFRAESTRUTURA.....	99
3.23.1. Salas de Aula e de Professores.....	99
3.23.2. Sala de coordenação.....	99
3.23.3. Laboratórios a serem utilizados no curso.....	99
3.23.4. Biblioteca.....	99
3.23.5. Atendimento as pessoas portadores de necessidades específicas e/ou de mobilidade reduzida.....	103
3.23.6. Recursos Audiovisuais.....	103
3.23.7. Área de Lazer e circulação.....	103
3.23.8. Serviços.....	103
3.24. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS DO PROJETO.....	103
3.25. ANEXOS.....	105
3.25.1. Normas para Realização de Estágio Supervisionado Curricular do Curso Técnico em Eletrotécnica.....	105
3.25.2. Equipamentos Existentes nos Laboratórios.....	110
3.25.3. Projeção de Carga Horária de Docentes.....	140

1. IDENTIFICAÇÃO INSTITUCIONAL

IF SUDESTE MG – *Campus*: Muriaé

CNPJ: 10723648/0003-01

Endereço: Av. Monteiro de Castro, 550. Bairro: Barra. CEP: 36880-000
Muriaé-MG

Fone/Fax de contato: (32) 3696-2850

Diretor Geral: Brasilina Elisete Reis de Oliveira

Fone: (32) 3696-2850

E-mail: dg.muriae@ifsudestemg.edu.br

Responsável pelo Processo:

Nome: Fausto de Martins Netto

Formação: Graduado em Engenharia Elétrica

Titulação: Graduação em Engenharia Elétrica, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro. Licenciatura em Matemática, Universidade Federal Fluminense. Mestrado em Engenharia Elétrica, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

Fone: (32) 3696-2850

E-mail: fausto.netto@ifsudestemg.edu.br

2. REGULAMENTAÇÃO LEGAL REFERENTE AO CURSO

Curso Técnico Integrado em Eletrotécnica

O curso oferecido consta no Catálogo Nacional de Cursos Técnicos do MEC e está amparado pela Portaria no 870 de 16 de julho de 2008. Pertence ao Eixo Tecnológico do Catálogo Nacional de Cursos Técnico : Controle e Processos Industriais. CÓDIGO CBO 3131.

Segue as normas da Diretrizes e Bases da Educação Nacional, lei 9394 de 20 de dezembro de 1996 sendo oferecido na modalidade e tipo previstos no artigo 36-B inciso I e 36-C inciso I, incluído pela lei nº 11.741 de 2008 transcrito abaixo:

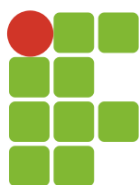
Artigo 36 B inciso I:

I - articulada com o ensino médio.

Art. 36-C. A educação profissional técnica de nível médio articulada, prevista no inciso I do caput do art. 36-B desta Lei, será desenvolvida de forma:

Artigo 36-C inciso I:

I - Integrada, oferecida somente a quem já tenha concluído o ensino fundamental, sendo o curso planejado de modo a conduzir o aluno à habilitação profissional técnica de nível médio, na mesma instituição de ensino, efetuando-se matrícula única para cada aluno.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS



3. DADOS DO PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

Número do Processo no *Campus*: 23232.500238/2012-54

Nome do Curso: Técnico em Eletrotécnica

3.1. CONTEXTO GERAL

3.1.1. APRESENTAÇÃO

O Técnico em Eletrotécnica é um profissional que instala, opera e mantém elementos de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica; participa na elaboração e no desenvolvimento de projetos de instalações elétricas residenciais, prediais, industriais e iluminação pública; aplica medidas para o uso eficiente de energia elétrica e de fontes energéticas alternativas.

Realiza também atividades de supervisão, controle e execução de serviços de manutenção elétrica em máquinas, instrumentos, equipamentos eletro-eletrônicos e sinalização de segurança.

Este profissional poderá atuar em empresas petrolíferas; empresas produtoras e distribuidoras de energia elétrica; empresas de manutenção de equipamentos elétricos; indústrias de máquinas e equipamentos elétricos, de projetos e instalações elétricas; empresas de construção civil, de montagem de instalações elétricas prediais e industriais. Pode ainda estabelecer-se como profissional autônomo no setor.

3.1.2. HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO

Conforme descrito no sítio eletrônico o histórico básico de criação do Campus Muriaé iniciou-se, ainda na cidade de Rio Pomba, no então Centro Federal de Educação Tecnológica de Rio Pomba que em parceria com a Prefeitura Municipal de Muriaé - MG apresentou em 2007, o Projeto Técnico-Administrativo para a Criação e Implantação da Unidade Descentralizada de Ensino de Muriaé do CEFET-Rio Pomba.

O Projeto do Campus Muriaé, inicialmente concebido como uma da Unidade Descentralizada de Ensino de Muriaé do então CEFET-RIO POMBA justificou-se mediante as seguintes considerações:

- A intenção do Governo Brasileiro na ampliação da oferta de vagas para o segmento da Educação Profissional como um dos pontos estratégicos do “Pacto pela Valorização da Educação Profissional e Tecnológica” para o desenvolvimento do País.

- O manifestado interesse da comunidade da Microrregião de Muriaé, congregando aproximadamente 300.000 pessoas, que acrescida da Região Noroeste do Estado do Rio de Janeiro passa a totalizar aproximadamente 500.000 pessoas serão beneficiados diretamente e/ou indiretamente pelo Projeto.

- A necessidade de formação de profissionais que atendam à demanda do setor produtivo da Microrregião apoiando a economia regional com a implantação de Cursos Técnicos de Nível Médio e Superiores nas áreas estabelecidas resultado de estudos sócio-econômicos e que sejam indutores do desenvolvimento econômico e social.

Ainda em 2007, o governo federal inicia as articulações para a criação dos Institutos Federais, que tornou-se realidade com a aprovação da Lei nº 11.892, em 29 de dezembro de 2008.

Em setembro de 2009, já na iminência da aprovação da lei de criação dos institutos federais, o diretor-geral do então CEFET Rio Pomba, professor Mário Sérgio Costa Vieira, nomeou a professora Brasilina Elisete Reis de Oliveira Diretora Geral Pró-Tempore. A partir daí, iniciaram-se os projetos para funcionamento da campus Muriaé.

Em 2010 formaram-se as primeiras turmas do curso em Secretariado e vendas, uma de cada curso. Em 2011 é a vez de turmas do PROEJA concluírem o curso e mais duas turmas de Secretariado e Vendas que passa a ofertado como Técnico em Comércio. Inicia-se os processos para abertura de mais três cursos no Campus Muriaé em 2012.

3.2. JUSTIFICATIVA

O Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais (Campus Muriaé) está situado na Zona da Mata de Minas Gerais, formada por 142 municípios agrupados em sete microrregiões geográficas, abrangendo uma área de 35.726 km², com uma população estimada em 1.971.000 habitantes, 11,4% da população total do estado e densidade de 55,2 hab/km², 9% de participação no PIB estadual, estando a pequenas distâncias dos Municípios que a compõem os grandes centros consumidores do país, localizada no centro de gravidade do triângulo formado por São Paulo, Rio de Janeiro, Belo Horizonte e do estado do Espírito Santo sofrendo portanto, as influências econômicas e sociais do processo evolutivo dessas metrópoles. A região vem passando por transformações socioeconômicas significativas e se inserindo no mundo globalizado através da melhoria da sua infra-estrutura física, formação de mão-de-obra e diversificação de produtos para atender cada vez mais as demandas crescentes do mercado consumidor (produtos e serviços).

As implementações trazidas por investimentos e pela ampliação de capacidade para a demanda de educação profissional são melhor compreendidas quando se examinam os indicadores de capacitação e modernização tecnológica, ressaltando-se a progressiva sofisticação tecnológica da indústria mineira. As implementações de investimentos em determinadas indústrias e em produção de energia , são fatores determinantes no crescimento da demanda de profissionais qualificados.

A proximidade com a Bacia de Campos que estende desde as mediações da cidade de Vitória – ES até a cidade de Arraial do Cabo – RJ onde estima-se a necessidade de 212 mil trabalhadores contratados até 2014 tendo como destaque o investimento bilionário na construção de um super-porto na cidade de São João da Barra – RJ, que dista apenas 207 km de Muriaé, onde estima-se a geração de 50 mil postos de trabalho tendo como destaque técnicos em eletrotécnica.

A demanda, constatada em pesquisa realizada no site de nossa instituição onde há uma enquete sobre “qual curso técnico integrado ao ensino médio você gostaria que o IF Sudeste – MG campus Muriaé ofertasse”, com 42,8% (138 votos) de preferência ao curso técnico em eletrotécnica e também com 66 votos de preferência em pesquisa realizada em algumas escolas pública da cidade de Muriaé.

3.3. ÁREA DO CONHECIMENTO / EIXO TECNOLÓGICO: Elétrica, Controle e Processos Industriais
3.4. NÍVEL: Médio Integrado
3.5. MODALIDADE: Presencial
3.6. CARGA HORÁRIA TOTAL: 4293 horas
3.7. DURAÇÃO PREVISTA: Três anos
3.8. TEMPO DE INTEGRALIZAÇÃO DO CURSO: Mínimo: Três anos Máximo: Cinco anos
3.9. HABILITAÇÃO: Técnico
3.10. PERIODICIDADE DE OFERTA: Anual
3.11. TURNO: Integral
3.12. NÚMERO DE VAGAS OFERTADAS POR TURMA: 40 (Quarenta)
3.13. PERÍODOS: 3 (Três)
3.14. REQUISITOS DE ACESSO: a) Ter concluído com sucesso o Ensino Fundamental; b) Ser classificado no processo seletivo.
3.15. LOCAL DE FUNCIONAMENTO: IF SUDESTE MG - CAMPUS MURIAÉ. Av. Monteiro de Castro, 550. Bairro: Barra. Muriaé-MG. CEP: 36880-000
3.16. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR: O Curso Técnico em Eletrotécnica será estruturado no formato adequado a sua definição, conforme abaixo: Educação Profissional Técnica De Nível Médio - Modalidade Integrada: É um curso estruturado para ser executado em três anos, <u>sem saídas intermediárias</u> , englobando uma Base Comum – equivalente a formação de Nível Médio – e uma parte de Formação Técnica. A cada SÉRIE serão construídas competências e habilidades, pressupostas inerentes ao fato do aluno ter cursado de forma sistemática e regular uma série de

conteúdo, do Ensino Médio e da Formação Técnica, todos definidos pelas suas bases científicas, instrumentais e tecnológicas, tais como exigidas pela prática no setor produtivo, reorganizadas e sistematizadas para fins de ensino e formação pelo setor educacional.

3.16.1. OBJETIVO GERAL:

O principal objetivo do Curso de Eletrotécnica do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Sudeste de Minas Gerais - Campus Muriaé, é oferecer oportunidade de acesso ao conhecimento tecnológico de modo a conduzir ao permanente desenvolvimento de aptidões para a vida produtiva industrial, como instrumento de operacionalização e capacitação gerencial, necessários a uma gestão eficiente.

O Curso de Eletrotécnica busca o comprometimento com as questões sociais e de desenvolvimento tecnológico do país através da capacitação de profissionais competentes e com versatilidade entre as áreas que compõe o mundo industrial no ramo da eletricidade. Hoje em dia, é crescente a necessidade de profissionais com formação estruturada e fundamentada nos princípios da ciência e da tecnologia voltada especialmente para a resolução de problemas inerentes ao processo produtivo, na busca de inovações tecnológicas, além de possuírem um desenvolvimento moral conhecendo sua função no contexto social. Portanto, além de oferecer oportunidade de conhecimento, tem-se como objetivo fornecer um profissional com as características mencionadas, contribuindo para um melhor desempenho da área produtiva de Minas Gerais e do Brasil.

O Curso de Eletrotécnica do Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais campus Muriaé – Educação Profissional Técnica De Nível Médio - Modalidade Integrada, englobará o Ensino de Nível Médio e o Ensino Técnico num único curso, será oferecida a alunos egressos do Ensino Fundamental e será exercitada em dois turnos – pela manhã e à tarde, em curso seriado com duração de três anos.

3.16.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

Desenvolver competências nos técnicos em eletrotécnica para que, os mesmos possam atuar com eficiência e eficácia no planejamento, na programação, no controle e na execução da manutenção elétrica.

Desenvolver profissionais para atuar no mercado de trabalho globalizado, que seja possuidor de um pensamento sistêmico, mas, aberto, criativo, e intuitivo, capaz de adaptar-se às rápidas mudanças sociais e tecnológicas, na área da indústria.

3.16.3. PERFIL PROFISSIONAL:

O Curso Técnico em Eletrotécnica está estruturado de forma em que conteúdos foram organizados e distribuídos progressivamente para estabelecer a formação de um profissional com competências e habilidades citadas abaixo:

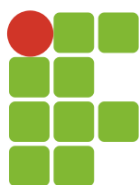
COMPETÊNCIAS	HABILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer, interpretar e operar grandezas elétricas; • Conhecer técnicas de análise e solução de circuitos elétricos; • Conhecer fenômenos eletromagnéticos e leis da eletricidade • Conhecer e Interpretar Projetos e Leiautes; • Conduzir Organização e Atualização de Documentos; • Interpretar desenhos e diagramas de alimentação elétrica de instalações prediais; • Interpretar desenhos e diagramas de instalações de telefonia predial; • Ler e interpretar catálogos, manuais e tabelas; • Interpretar termos técnicos na língua inglesa; • Conhecer e avaliar os tipos e características de materiais e 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar levantamentos técnicos; • Efetuar cálculos e elaborar relatórios técnicos; • Aplicar Normas Técnicas, Padrões e Legislação pertinente; • Elaborar e desenhar diagramas e esquemas de alimentação elétrica de instalações prediais; • Elaborar e desenhar diagramas e esquemas de instalações de telefonia predial; • Fazer vistorias e inspeções em sistemas de alimentação elétrica de instalações prediais; • Fazer vistorias e inspeções em materiais de alimentação elétrica de instalações prediais; • Fazer vistorias e inspeções em sistemas de telefonia de instalações prediais; • Fazer vistorias e inspeções em materiais de telefonia de instalações

componentes utilizados nas instalações elétricas prediais;

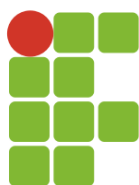
- Conhecer e avaliar os tipos e características de materiais e componentes utilizados nas instalações de telefonia predial;
- Compreender e conhecer a necessidade de materiais, mão de obra e outros recursos para a produção;
- Analisar condições técnicas, econômicas e ambientais;
- Conhecer e definir métodos de levantamento e de análise de dados;
- Conhecer processos de descarte de materiais, sem agressão ao meio ambiente;
- Conhecer softwares específicos
- Atuar na concepção de projetos.
- Conhecer e avaliar características de componentes elétricos e eletrônicos
- Conhecer técnicas de solução de circuitos elétricos e eletrônicos;
- Conhecer e interpretar projetos e leiautes de transformadores e máquinas elétricas rotativas;
- Conhecer e interpretar diagramas e esquemas de transformadores e máquinas elétricas rotativas;
- Conhecer e interpretar legislação e Normas Técnicas referentes à saúde, à segurança no trabalho, à qualidade e ao meio ambiente;
- Conhecer e identificar situações de periculosidade e insalubridade;
- Conhecer e avaliar os tipos as características de materiais e componentes utilizados em máquinas elétricas rotativas e transformadores;

prediais;

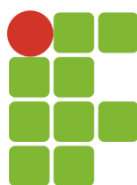
- Dimensionar, especificar e relacionar materiais e componentes para sistemas de alimentação elétrica predial;
- Dimensionar, especificar e relacionar materiais e componentes para sistemas de telefonia predial;
- Elaborar e desenhar diagramas e esquemas de transformadores e máquinas elétricas rotativas;
- Instalar e montar transformadores e máquinas elétricas rotativas;
- Conduzir e fazer vistorias, inspeções técnicas, ensaios e testes em transformadores e máquinas elétricas rotativas;
- Conduzir e fazer vistorias, inspeções técnicas e testes em instalação de transformadores e máquinas elétricas rotativas;
- Conduzir e efetuar trabalhos de reparos e manutenção em transformadores e máquinas elétricas rotativas;
- Dimensionar, especificar e relacionar materiais e componentes para transformadores e máquinas elétricas rotativas;
- Prestar primeiros socorros;
- Elaborar e desenhar diagramas e esquemas de sistemas de energia elétrica;
- Elaborar e desenhar diagramas e esquemas de sistemas elétricos industriais;
- Instalar e montar máquinas elétricas, equipamentos e materiais em sistemas de energia elétrica;
- Instalar e montar máquinas elétricas, equipamentos e materiais em



- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none">• Conhecer e avaliar as técnicas de conservação de energia;• Conhecer o sistema organizacional de empresas;• Conhecer técnicas de controle da qualidade;• Conhecer e correlacionar as formas de gestão administrativa;• Conhecer e interpretar o processo produtivo;• Interpretar resultados de ensaios e testes;• Conhecer, definir e avaliar processos de execução;• Conhecer e interpretar diagramas e esquemas de sistemas de energia elétrica;• Conhecer e interpretar diagramas e esquemas de sistemas elétricos industriais;• Conhecer e interpretar diagramas e esquemas de equipamentos elétricos;• Conhecer e interpretar desenhos e dados de materiais elétricos e eletrônicos;• Conhecer e avaliar os tipos as características de materiais, equipamentos e materiais utilizados em sistemas de energia elétrica e em sistemas elétricos industriais; | <p>sistemas elétricos industriais;</p> <ul style="list-style-type: none">• Conduzir e fazer vistorias, inspeções técnicas, ensaios e testes em máquinas elétricas, equipamentos e materiais em sistemas de energia elétrica;• Conduzir e fazer vistorias, inspeções técnicas, ensaios e testes em máquinas elétricas, equipamentos e materiais em sistemas elétricos industriais;• Conduzir e fazer vistorias, inspeções técnicas e testes em instalação de máquinas elétricas, equipamentos e materiais em sistemas de energia elétrica;• Conduzir e fazer vistorias, inspeções técnicas e testes em instalação de máquinas elétricas, equipamentos e materiais em sistemas elétricos industriais;• Conduzir e efetuar trabalhos de reparos e manutenção em máquinas elétricas, equipamentos e materiais em sistemas de energia elétrica;• Conduzir e efetuar trabalhos de reparos e manutenção em máquinas elétricas, equipamentos e materiais em sistemas elétricos industriais;• Dimensionar, especificar e relacionar materiais e componentes para máquinas elétricas, equipamentos e materiais em sistemas de energia elétrica;• Dimensionar, especificar e relacionar materiais e componentes para máquinas elétricas, equipamentos e materiais em sistemas elétricos industriais;• Prestar serviços de Assistência Técnica, Compra e Venda de Máquinas Elétricas, Equipamentos e Materiais Elétricos; |
|--|---|



- | | |
|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none">• Utilizar softwares específicos;• Elaborar relatórios, tabelas e orçamentos; |
|--|--|
-
- | |
|--|
| |
|--|



3.17. MATRIZ CURRICULAR:

ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA INTEGRADO AO ENSINO MÉDIO INSTITUTO FEDERAL SUDESTE DE MINAS GERAIS - CAMPUS MURIAÉ Vigência: a partir de 2013 Hora aula (em minutos): 50													
FORMA: INTEGRADA AO ENSINO MÉDIO			ANO DE IMPLANTAÇÃO: 2013										
TURNO: DIURNO INTEGRAL			ORGANIZAÇÃO SERIADA										
			Primeiro Ano		Segundo Ano		Terceiro Ano		Carga Horária Total				
			Número de aulas		Número de horas		Número de aulas			Número de horas			
			T	P	T	P	T	P		T	P		
B a s e C o m u m	Linguagens, códigos e suas tecnologias	Língua Portuguesa e Redação	160		133,32	160		133,32	160		133,32	400	
		Artes	40		33,33			0,00			0,00	33	
		Educação Física		80	66,66		80	66,66		80	66,66	200	
		Subtotal	280		233,31	240		199,98	240		199,98	633	
	Ciências Humanas e suas Tecnologias	Geografia	80		66,66	80		66,66	80		66,66	200	
		História	80		66,66	80		66,66	80		66,66	200	
		Sociologia	40		33,33	40		33,33	40		33,33	100	
		Filosofia	40		33,33	40		33,33	40		33,33	100	
	Subtotal	240		199,98	240		199,98	240		199,98	600		
	Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias	Química	80		66,66	80		66,66	80		66,66	200	
		Biologia	80		66,66	80		66,66	80		66,66	200	
		Ciências Ambientais	40		33,33			0,00			0,00	33	
		Matemática	200		166,65	160		133,32	200		166,65	467	
		Física Aplicada	80		66,66			0,00			0,00	67	
		Física Geral	80		66,66	80		66,66	80		66,66	200	
		Informática Básica	80		66,66			0,00			0,00	67	
	Subtotal	640		533,28	400		333,30	440		366,63	1233		
	Parte Diversificada	Inglês	80	0	66,66			0,00			0,00	67	
		Optativa (Libras)				40		33,33				33	
		Espanhol			0,00	80		66,66			0,00	67	
		Subtotal	80		66,66	120		99,99	0		0,00	167	
	BASE COMUM TOTAL			1240		1033,23	1000		833,25	920		766,59	2633
	H a b i l i t a ç ã o	Primeiro Ano	Circuitos Elétricos CC	40	40	66,66			0,00			0,00	67
Desenho técnico				80	66,66			0,00			0,00	67	
Informática Aplicada				80	66,66			0,00			0,00	67	
Subtotal			240		199,98	0		0,00	0		0,00	200	
Segundo Ano		Circuitos Elétricos			0,00	80	80	133,32			0,00	133	
		Eletrônica Analógica			0,00	80	40	99,99			0,00	100	
		Instalações Elet. Prediais			0,00	40	40	66,66			0,00	67	
		Máquinas Elétricas			0,00	80	40	99,99			0,00	100	
		Medidas Elétricas			0,00	40	40	66,66			0,00	67	
		Resistência dos Materiais			0,00	40	40	66,66			0,00	67	
Subtotal		0		0,00	640		533,28	0		0,00	533		
Terceiro Ano		Distribuição de Energia Elétrica			0,00			0,00	40	0	33,33	33	
		Eletrônica Digital e Automação Industrial			0,00			0,00	40	40	66,66	67	
		Eletrônica de Potência			0,00			0,00	80	40	99,99	100	
		Ensaio e Dispositivos de Manobra			0,00			0,00	80		66,66	67	
		Instalações Elétricas Industriais			0,00			0,00	40	40	66,66	67	
		Produção e Trans. da Energia Elétrica			0,00			0,00	40		33,33	33	
		Transformadores			0,00			0,00	80	40	99,99	100	
		Organização e Normas			0,00			0,00	80		66,66	67	
		Segurança no Trabalho			0,00			0,00	40		33,33	33	
Subtotal		0		0,00	0		0,00	680		566,61	567		
HABILITAÇÃO TOTAL			240		199,98	640		533,28	680		566,61	1300	
TOTAL DE HORAS AULA - BASE COMUM			2633										
TOTAL DE HORAS AULA - FORMAÇÃO TÉCNICA			1300										
TOTAL DE HORAS - ESTÁGIO SUPERVISIONADO			340										
TOTAL DE HORAS ATIVIDADES COMPLEMENTARES			20										
TOTAL DE HORAS			4293										
TOTAL DE AULAS			4720										

3.18. COMPONENTES CURRICULARES:

3.18.1. MATRIZ CURRICULAR – 1^o ANO

DISCIPLINA: Língua Portuguesa I

CARGA HORÁRIA : 133,32 horas

OBJETIVOS:

Desenvolver a competência linguística para atuar em diferentes situações comunicativas respeitando os vários gêneros e tipos textuais.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Expandir o uso da linguagem, sabendo assumir a palavra e produzir textos — tanto orais como escritos;
- Utilizar diferentes registros linguísticos sabendo adequá-los às circunstâncias da situação comunicativa de que participa;
- Compreender os textos orais e escritos com os quais se defronta em diferentes situações sociais;
- Valorizar a leitura como fonte de informação e conhecimento;
- Utilizar a linguagem como instrumento de aprendizagem, sabendo como proceder para ter acesso, compreender e fazer uso de informações contidas nos textos: identificar aspectos relevantes;
- Valer-se da linguagem para melhorar a qualidade de suas relações pessoais, sendo capaz de expressar seus sentimentos, experiências, ideias e opiniões, bem como de acolher, interpretar e considerar os dos outros, contrapondo-os quando necessário

EMENTA:

A disciplina enfatiza o desenvolvimento da competência da leitura e da escrita, apresentando um conjunto de informações linguísticas que forneçam ao estudante condições de atuar nos diferentes processos comunicativos sociais com habilidade e competência. Serão também abordados textos que pertençam ao universo da

agroecologia. Além disso, a adequação vocabular e o uso correto da gramática serão trabalhados no intuito de aprimorar a comunicação tanto no nível da escrita quanto no nível da oralidade.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

NICOLA, José. Português: Ensino Médio. Vol. I. São Paulo: Scipione, 2009.

FARACO, Carlos Emílio. MOURA, Francisco M. Gramática. São Paulo: Ática, 1987.

ÁVILA, Susana d'. Gramática da Língua Portuguesa: Uso e Abuso. São Paulo: Editora do Brasil, 1997.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

VIANA, Antonio Carlos. Roteiro de redação: Lendo e argumentando. São Paulo: Scipione, 1999.

FIORIN, José Luiz. SAVIOLI, Francisco Platão. Para entender o texto: Leitura e redação. 13 ed. São Paulo: Ática, 1997.

MARCUSCHI, Luiz Antônio. Produção textual, análise de gêneros e compreensão. 3 ed. São Paulo: Parábola editorial, 2009.

CEREJA, William Roberto. MAGALHÃES, Thereza C. Literatura Brasileira. São Paulo: Atual, 1995.

KOCH, I.G.V. A coesão textual. 4ª ed. São Paulo: Contexto, 1991.

KOCH, I.G.V. & TRAVAGLIA, C. A coerência textual. São Paulo: Contexto, 1990.

PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS. Língua Portuguesa. Vol. 2. Brasília, 1997.

DISCIPLINA: Matemática I

CARGA HORÁRIA: 166,65 horas

OBJETIVOS:

- Identificar os conhecimentos matemáticos como meios para compreender e transformar o mundo à sua volta e perceber o caráter de jogo intelectual, característico da Matemática, como aspecto que estimula o interesse, a curiosidade, o espírito de investigação e o desenvolvimento da capacidade para resolver problemas;
- Compreender os conceitos, procedimentos e estratégias matemáticas que permitam adquirir uma formação científica geral e avançar em estudos posteriores;
- Aplicar seus conhecimentos matemáticos nas atividades cotidianas, na atividade tecnológica estabelecendo conexões em outras áreas do conhecimento especialmente na agroecologia;
- Utilizar adequadamente calculadoras e computador, reconhecendo suas limitações e potencialidades;
- Desenvolver atitudes positivas e o gosto em relação à Matemática, como autonomia, confiança quanto às capacidades matemáticas, perseverança na resolução de problemas e prazer no trabalho cooperativo.

EMENTA:

Conjuntos e Funções. Matrizes e Determinantes. Sistemas Lineares. Trigonometria no triângulo retângulo. Introdução ao estudo da Trigonometria no Ciclo Trigonométrico. Trigonometria.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DANTE, L. R. Matemática, Volume Único, 1ª ed. São Paulo: Ática, 2008.

IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; DEGENSZAJN, David; PÉRIGO, Roberto; DE ALMEIDA,

Nilze. Matemática: Ciência e Aplicações, Volume 1, São Paulo: Atual, 2004.

LIMA, Elon L.; CARVALHO, Paulo C. P.; WAGNER, Eduardo; MORGADO, Augusto

C. A Matemática do Ensino Médio, volume 1, 4ª edição, Rio de Janeiro: SBM, 2006.

LIMA, Elon L.; CARVALHO, Paulo C. P.; WAGNER, Eduardo; MORGADO, Augusto

C. A Matemática do Ensino Médio, volume 2, 4ª edição, Rio de Janeiro: SBM, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

YOUSSEF, Antônio Nicolau ;SOARES, Elizabeth; FERNANDEZ, Vicente Paz.
Matemática, 1ª edição , São Paulo, Scipione- 2008.

MARCONDES, Carlos Alberto; GENTIL, Nelson; GRECO, Sérgio Emílio.
Matemática, Volume Único, 7ª ed. São Paulo, Ática.

DISCIPLINA: Arte

CARGA HORÁRIA: 33,33 horas

OBJETIVOS:

Desenvolver o senso crítico-estético dos alunos para o reconhecimento da estética enquanto produção sócio-histórica da humanidade desde os primórdios da sociedade e a compreensão da estética contemporânea nas seguintes modalidades artísticas: a noção de arte, artes visuais, teatrais, musicais e dança como expressão corporal dotada de diversos sentidos.

EMENTA:

Revisão Histórica. Artes Visuais. Teatro. Música. Dança. Diálogo com Obras de Arte e Produtos Culturais. Inclusão, Diversidade e Multiculturalidade. A Arte no Cotidiano do Homem.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ARANHA, Maria; MARTINS, Maria H. Filosofando: Introdução à Filosofia. São

Paulo: Moderna, 2009.

CHAUÍ, Marilena. Convite à Filosofia. São Paulo, Editora Ática, 2009

COLI, Jorge. O que é arte. São Paulo, Editora Brasiliense, 2009

J. Jota Morais. O que é música. São Paulo, Editora Brasiliense, 2009

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

PEIXOTO, Fernando. O que é teatro. São Paulo, Editora Brasiliense, 2009.

PROENÇA, Graça. História da Arte. SP, Ática, 2007

DISCIPLINA: Educação Física I

CARGA HORÁRIA: 66,66 horas

OBJETIVOS:

Compreender a evolução da Educação Física e o esporte como direito social. Explicar as relações entre esporte, saúde e qualidade de vida. Adquirir noções básicas sobre alguns parâmetros fisiológicos para a adequação da prática de exercícios físicos. Estimular o cuidado com o corpo e a saúde. Compreender a higiene corporal como necessidade para a saúde do ser humano e a sua importância na vida social. Desenvolver o raciocínio, concentração, atenção e o gosto pelos estudos através da prática do Xadrez e Dama. Jogar voleibol de acordo com as regras, técnicas e táticas específicas. Demonstrar autonomia na elaboração de atividades corporais, assim como capacidade para discutir e modificar regras, reunindo elementos de várias manifestações de movimento e estabelecendo uma melhor utilização dos conhecimentos adquiridos sobre a cultura corporal. Perceber a importância da prática de esportes. Compreender a importância do exame biométrico.

EMENTA:

A Educação Física Escolar e sua aplicação para o homem e a sociedade. Formação Integral/Educação da Higiene Corporal. Estudo dos parâmetros fisiológicos para a adequação de atividades físicas. Jogos: Xadrez e Dama. Voleibol.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA :

BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais: ensino médio: bases legais. Brasília: MEC; SEMTEC, 1999. 188 p. (Parâmetros Curriculares Nacionais. Ensino Médio, 1).

BRASIL. Parâmetros curriculares nacionais: ensino médio: linguagens, códigos e suas tecnologias. Brasília: MEC; SEMTEC, 2002. 244p.

BRASIL. Orientações curriculares do ensino médio: linguagens, códigos e suas tecnologias. Brasília: MEC; SEB, 2006. 239 p. (Orientações Curriculares para o ensino médio, 1).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BRASIL. Parâmetros curriculares Nacionais: ensino médio: linguagens, códigos e suas tecnologias. Brasília: MEC; SEMTEC, 1999. 132p. (Parâmetros Curriculares Nacionais. Ensino Médio, 3).

BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais: ensino médio. Brasília: MEC; SEMTEC, 1999. 364p.

BRASIL, Ministério de Educação e do Desporto. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio/Secretaria de Ensino Médio – Brasília: MEC, 1999.

DARIDO, S. C. (2008). Educação física na escola: questões e reflexões. Rio de Janeiro: Guanabara koogan. 92p.

DARIDO, S. C. (2009). Para ensinar educação física. 3º edição. Campinas: Papirus. 349p.

DISCIPLINA: Física Aplicada

CARGA HORÁRIA: 66,66 horas

OBJETIVOS:

Apresentar a teoria da física aplicada à eletricidade e ao eletromagnetismo de forma que o estudante conheça essa interação da natureza e tenha os domínios conceitual e matemático necessários para o estudo de diversas situações que envolvam cargas elétricas e campos elétricos e magnéticos.

Apresentar a teoria eletromagnética de forma que o estudante conheça essa interação da natureza e tenha os domínios conceitual e matemático necessários para o estudo de diversas situações que envolvam cargas elétricas e campos elétricos e magnéticos.

EMENTA:

Eletricidade: Introdução a Eletricidade; Processos de Eletrização; Campo elétrico; Potencial Elétrico; Capacidade; Corrente elétrica; Resistência e resistividade; Geradores e Instrumentos de medida; Associação de resistências; Circuitos elétricos simples. Capacitores. O Campo Magnético. Lei de Ampère. Lei da Indução de Faraday.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ALVARENGA. B, MÁXIMO. A, Curso de Física – volume 3 6ª edição, Editora Scipione 2005.

COSTA, Eduard Montgomery M. Eletromagnetismo - Teoria, Exercícios Resolvidos e Experimentos Práticos. São Paulo, Ed. Ciência Moderna, 2009.

RAMALHO, F.J, NICOLAU, G. F, TOLEDO, P. A. S, Os Fundamentos da Física – vol 3, 9ª edição. Editora Moderna, 2007.

SADIKU, Matthew N. O. Elementos de Eletromagnetismo. São Paulo, Ed. Bookman,

3ª Ed. 2004 .

XAVIER, Claudio; BARRETO, Benigno. Física Aula por Aula: Eletricidade. São Paulo. Ed. FTD, 2010. V.3

WENTWORTH, STUART M. Fundamentos de Eletromagnetismo. São Paulo, Ed. LTC, 2006.

WOLSKI, Belmiro. Eletromagnetismo - Módulo 2 - Livro 8 - Col. - Curso Técnico em Eletrotécnica. Ed. Base, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MONTGOMERY, Eduard. Eletromagnetismo: Eletrostática e Magnetostática. São Paulo, Ed. Alta Books, 2005.

PAUL, Clayton R. Eletromagnetismo para Engenheiros. São Paulo, Ed. LTC, 2006.

DISCIPLINA: Física Geral I

CARGA HORÁRIA: 66,66 horas

OBJETIVOS:

Reconhecer uma grandeza física da Mecânica e sua unidade; Avaliar e medir grandezas físicas da Mecânica; Resolver problemas de cunho prático e teórico relacionados a Mecânica. Avaliar coerência de resultados.

EMENTA:

Mecânica: Cinemática Escalar; Movimento sob ação da gravidade; Dinâmica - Leis de Newton e suas aplicações; Formulação escalar da Mecânica de Newton – Trabalho, Potência, Energia mecânica; Impulso e Quantidade de Movimento; Estática.

Hidroestática: Hidroestática ; Hidrodinâmica.

Noções Básicas da Óptica Geométrica: Natureza da Luz; Princípios básicos da óptica geométrica; Espelhos planos e curvos; Refração da Luz.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

SAMPAIO, J Luiz. CALÇADA, C Sérgio, Física – volume único 2ª edição, editora Atual 2005.

ALVARENGA, B. Máximo. A, Curso de Física – volume 1 6ª edição, Editora Scipione 2005.

RAMALHO, F.J. NICOLAU, G. F. TOLEDO, P. A. S. Os Fundamentos da Física – vol 1, 9ª edição. Editora Moderna, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

GASPAR. Alberto. Física – volume único, editora Ática 2005.

BONJORNO e Clinton. Física: História e Cotidiano – volume único, editora FTD 2004.

DISCIPLINA: Geografia I

CARGA HORÁRIA: 66,66 horas

OBJETIVOS:

O Ensino de Geografia visa capacitar o educando como sujeito produtor de conhecimento e participante do mundo do trabalho. Por isso evidenciamos e propomos um currículo baseado no domínio de competências e habilidades básicas e não no acúmulo de informações. E ainda um currículo que tenha vínculos com os diversos contextos da vida dos discentes, oportunizando o estímulo, a curiosidade, o raciocínio, a capacidade de interpretar e intervir no mundo que o cerca.

EMENTA:

Representações do Espaço Geográfico. O Planeta Terra: os Ecossistemas Terrestres. A Questão Ambiental: os Ciclos Globais e as Políticas Ambientais no Brasil

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ALMEIDA, Lúcia e RIGOLIN, Tércio. Geografia Geral de do Brasil – volume único. São Paulo: Ática, 2009.

BOLIGIAN, Levon e ALVES, Andressa. Geografia: espaço e vivência. São Paulo: Atual/Saraiva, 2004.

LUCCI, Elian, BRANCO, Anselmo, MENDONÇA, Cláudio. Geografia geral de do Brasil: ensino médio. São Paulo: Saraiva, 2006.

LIRA, Francisco Adval de. Metrologia na Indústria. Ed. Érica.

MELLO, Hésio e MORAES, Alvim A. da Costa. Fabricação Mecânica. Almeida Novaes Editora Ltda.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALBUQUERQUE, Edu. Que País É Esse? Porto Alegre: Globo, 2008.

ALMANAQUE ABRIL 2010. São Paulo: Abril, 2010.

ATUALIDADES VESTIBULAR 2010. São Paulo: Abril, 2010.

ATUALIDADES VESTIBULAR 2011 – segundo semestre. São Paulo: Abril, 2010.

CALINI, Vera. Atlas Geográfico Saraiva Compacto. São Paulo: Saraiva, 2006.

SANTOS, Milton. Por outra globalização. São Paulo: Record, 2002.

SANTOS, Milton. O Brasil - território e Sociedade no Início Século XXI. São Paulo: Record, 2001.

DISCIPLINA: História I

CARGA HORÁRIA: 66,66 horas

OBJETIVOS:

O Ensino de História visa capacitar o educando como sujeito produtor de conhecimento e participante do mundo do trabalho. Por isso evidenciamos e propomos um currículo baseado no domínio de competências e habilidades básicas e não no acúmulo de informações. E ainda um currículo que tenha vínculos com os diversos contextos da vida dos discentes, oportunizando o estímulo, a curiosidade, o raciocínio, a capacidade de interpretar e intervir no mundo que o cerca.

EMENTA:

Introdução à História. Do Mundo Antigo à Formação do Capitalismo. Relações de Produção, Poder e Cultura nas Sociedades Ocidentais. Relacionamento entre passado e presente, local e global de uma perspectiva crítica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

COTRIM, Gilberto. História Global – Brasil e Geral (volume Único). São Paulo: Saraiva, 2005.

FAUSTO, Boris. História do Brasil. São Paulo: Edusp, 2002.

KARNAL, Leandro (org). História na sala de aula: conceitos, práticas e propostas. São Paulo: Contexto, 2005.

KOSHIBA, Luiz e PEREIRA, Denise. História Geral e do Brasil – Trabalho, cultura, poder. São Paulo: Atual, 2004.

LOPES, Adriana e MOTA, Carlos. História do Brasil: uma interpretação. São Paulo:

Senac, 2009.

MARQUES, Adhemar. Pelos Caminhos da História. Curitiba: Positivo, 2006.

PINSKY, Carla (org). Novos temas nas aulas de História. São Paulo: Contexto, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MAESTRI, Mário. Uma história do Brasil: Colônia. São Paulo: Contexto, 2002.

MARQUES, Adhemar et alli. História Moderna através dos textos. São Paulo: Contexto, 2001.

PINSKY, Jaime (org). História da América. São Paulo: Contexto, 2000.

PINSKY, Jaime. 100 textos de História Antiga. São Paulo: Contexto, 2003.

SANTIAGO, Theo (org). Do feudalismo ao capitalismo: uma discussão histórica. São Paulo: Contexto, 2001.

DISCIPLINA: Ciências Ambientais

CARGA HORÁRIA: 33,33 horas

OBJETIVOS:

Ao final do semestre o aluno deverá ter construído as seguintes competências: Relacionar os tipos de poluição e conseqüências nos diferentes ambientes. Analisar impactos ambientais causados pela geração de energia. Conhecer Processos e Relatórios de Avaliação de Impactos Ambientais. Identificar a importância: do uso da energia limpa, da implantação de PGA nas empresas e do uso de novas tecnologias para a recuperação ambiental.

EMENTA:

Noções de ecologia. Recursos naturais renováveis e não renováveis. Principais formas de poluição da água, do solo e atmosfera. Impactos Ambientais causados pela geração de energia. Energia Limpa. PGA na Empresa. Processos e relatórios de Avaliação de Impactos Ambientais. Recuperação ambiental: Busca de novas tecnologias ambientais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ALMEIDA, J. R., Ciências Ambientais. Editora: Thex. 1ª Ed. 500 p, 2002.

BRAGANÇA PINHEIRO, A C. de F. Ciência do Ambiente. Ecologia, poluição e Impacto Ambiental. São Paulo: Markron Books do Brasil. 2000.

MILLER, G. T. Jr., Ciência Ambiental: Editora: Thomson Pioneira 1ª Edição: 1592p, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DONAIRE, Denis. Gestão Ambiental na Empresa. São Paulo: Atlas. 2ª.ed.,2007.

OLIVEIRA F. P.O Meio Ambiente e o Setor Industrial - Desafio para o Desenvolvimento Sustentável, monografia, Meio Ambiente - o Marketing Possível, 2002.

DISCIPLINA: Filosofia I

CARGA HORÁRIA: 33,33 horas

OBJETIVOS:

Compreensão pelo aluno da filosofia enquanto um tipo específico de conhecimento de mundo e das condições históricas de surgimento da filosofia na Grécia clássica, bem como estudos dos principais filósofos da cosmologia e da antropologia.

EMENTA:

Filosofia. Filosofia, Mito e Senso Comum. A Construção do Sujeito Moral. A filosofia clássica: Sócrates / Platão / Aristóteles / Filósofos Helenistas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ARANHA, Maria; MARTINS, Maria H. Filosofando: Introdução à Filosofia. São Paulo: Moderna, 2009.

ARANHA, Maria; MARTINS, Maria H. Temas de Filosofia. São Paulo, Editora Moderna, 2009.

CHAUÍ, Marilena. Convite à Filosofia. São Paulo, Editora Ática, 2009

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CORTELLA, Mario Sérgio. Filosofia e Ensino Médio: certis porquês, alguns senãos, uma proposta. Petrópolis, Vozes, 2009.

DISCIPLINA: Sociologia I

CARGA HORÁRIA: 33,33 horas

OBJETIVOS:

Compreensão da sociologia enquanto ciência moderna na explicação da sociedade capitalista. Estudo do processo de transição da sociedade feudal à capitalista por meio da revolução industrial, das transformações sociais e dos novos padrões de sociabilidade, relações humanas e interações sociais

EMENTA:

Sociologia. O Surgimento do Pensamento Sociológico. O Homem como ser Social. Os Direitos Humanos Fundamentais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

COSTA, Cristina. Sociologia: Introdução à ciência da sociedade. São Paulo, Editora Moderna, 2009.

OLIVEIRA, Luiz Fernandes e COSTA, Ricardo Rocha. Sociologia para Jovens do século XXI. Editora Imperial Novo Milênio, 2007.

TOMAZI, Nelson Dacio (coord.). Iniciação à Sociologia. São Paulo, Editora Atual, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

TOMAZI, Nelson Dacio. Sociologia para o ensino médio. São Paulo, Editora Atual, 2009.

DISCIPLINA: Química I

CARGA HORÁRIA: 66,66 horas

OBJETIVOS:

Compreender os princípios químicos envolvidos nas transformações observadas no dia-a-dia, bem como sua aplicação a agroecologia e às ciências exatas.

EMENTA:

Substâncias e Reações Químicas. Teoria Atômica. Tabela periódica. Elementos Químicos. Ligações Químicas. Compostos Inorgânicos. Mol. Estequiometria. Comportamento Físico dos Gases.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

Eduardo Fleury Mortimer e Andréa Horta Machado, Química (Ensino Médio),

Editora: Scipione, 2006, 1ª Ed., 398 pg.

João Usberco e Edgar Salvador, Química – Volume Único, Editora: Saraiva, 2002, 5ª Ed., 632 pg.

Geraldo Camargo de Carvalho e Celso lopes de Souza, Química para o ensino médio: volume único, Editora: Scipione, 2003, (Coleção De olho no mundo do trabalho), 1ª Ed., 448 pg.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Peter Atkins e Loretta Jones, Princípios de Química: Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente, Editora: Bookman, 2006, 965 pg.

John B. Russell, Química Geral - vol. 1 e 2, Editora: Makron Books, 1994. William L. Masterton, Emil J. Slowinski e Conrad L. Stanitski, Princípios de Química, Editora: LTC, 1990, 681 pg.

Theodore L. Brown, H. Eugene Leway e Bruce E. Bursten, Química: a Ciência Central, Editora: Prentice-Hall, 2005, 992 pg.

DISCIPLINA: Biologia I

CARGA HORÁRIA: 66,66 horas

OBJETIVOS:

Ao final do semestre o aluno deverá ter construído as seguintes competências: Identificar as principais estruturas dos seres vivos. Compreender a natureza da vida a nível celular. Estudar a organização, os processos, o metabolismo e a diversidade celular dos animais. Relacionar os diversos conteúdos conceituais de Biologia (lógica interna) na compreensão de fenômenos. Utilizar noções e conceitos da Biologia em novas situações de aprendizado (existencial ou escolar), com enfoque agroecológico.

EMENTA:

A Natureza da Vida. Organização e Processos Celulares. O Metabolismo Celular. A Diversidade Celular dos Animais. Reprodução e Desenvolvimento Embrionário.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA :

LINHARES, S., GEWANDSZNAJDER, F., Biologia. 1 ed. 552 p. Atica. 2009.

AMABIS, J. M., MARTHO, G. R., Conceitos de Biologia. 1 ed. 222 p. Moderna. 2002.

LOPES, S., Bio. Saraiva. 1 ed. 606 p., 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

VITOR & CESAR, Biologia: para o Ensino Médio. "Aprendizado Baseado em Problemas". 1ed. 748 p. Guanabara Koogan 2004.

CESAR DA SILVA JR. & SEZAR SASSON, Biologia. 3 ed. 640 p. Saraiva, 2003.

DISCIPLINA: Inglês

CARGA HORÁRIA: 66,66 horas

OBJETIVOS:

O curso pretende desenvolver as seguintes competências: Leitura eficiente dos diversos tipos de texto propostos ao longo do curso. Capacidade de identificação e reconhecimento dos principais recursos linguísticos (lexicais e gramaticais) da língua inglesa.

EMENTA:

A disciplina enfatiza o desenvolvimento da competência da leitura, apresentando ao

aluno diversos textos (gêneros e fontes diversas), a partir dos quais serão trabalhadas técnicas de leitura. O inglês instrumental trabalha também o estudo de importantes aspectos da língua inglesa que possam auxiliar no processo de leitura e compreensão textual.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

MARQUES, Amadeu. *Inglês série Brasil*. Vol. Único. São Paulo: Ática, 2004.

MITRANO-NETO, N.; LOUREIRO, Marise; ANTUNES, M. Alice. *Insight*. Richmond Publishing.

MURPHY, Raymond. *Basic Grammar*. Cambridge University Press, 1993.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MARQUES, Amadeu. *New Password English*. Vol. 1. São Paulo: Ática, 2001.

_____. *New Password English*. Vol. 2. São Paulo: Ática, 2002.

_____. *New Password English*. Vol. 3. São Paulo: Ática, 2002.

SWAN, Michel. *Practical English Usage*. Oxford University Press, 1998.

DISCIPLINA: Informática Básica

CARGA HORÁRIA: 66,66 horas

OBJETIVOS:

Fornecer subsídios científicos e técnicos da computação para a compreensão de

temas relacionados à Tecnologia da Informação. Estudar os principais temas da informática aplicada na área de técnico em agroecologia.

EMENTA:

Informática, Sistemas de Computação, Processamento de Dados, Cuidados com o equipamento, Procedimentos para limpeza e Ergonomia. Vírus Eletrônico, Informação e Comunicação, Evolução do Computador, PC (Personal Computer), Utilização do Computador (vantagens e desvantagens), Hardware, Software, Peopleware, Tipos de Computadores, Dispositivos de E/S, Memórias, Processamento, Software Básico, Utilitário e Aplicativo, Armazenamento da Informação e Representação da Informação (Bit, Byte etc.);

Introdução a sistemas operacionais; Introdução ao Linux (História, comandos, etc.); Introdução ao Ubuntu (Programas, Armazenamento e organização de arquivos, criação de pastas, compactação de arquivos, etc.); Introdução ao XP (Programas, Armazenamento e Organização de Arquivos, criação de pastas, etc.); Introdução a Redes de computadores (Compartilhamento de arquivos e impressoras); Introdução à internet (Navegadores Web, pesquisas, intranet, etc); Introdução aos programas de Planilhas (Célula, planilha, formatação, formulas, etc.); Introdução aos programas Editores de textos (Formatação, formulas, tabelas, etc.); Introdução aos programas de Apresentação de slides (Montagem de apresentação, etc.); Introdução a Correio Eletrônico; Introdução a Banco de dados (Access).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BRAGA, Willian. Informática elementar: OpenOffice 2.0 – Ed Alta Books, 2007.

BRAGA, Willian. Informática elementar: Word 2007 – Ed Alta Books, 2007.

SURIANI, Rogério M. Excell 2007 : Nova Série Informática – Ed Senac São Paulo, 2007.

MONTEIRO, Mario. A. Introdução à organização de computadores. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ROCHA, Tarcísio. Excel X Calç : Migrando totalmente – Ed Ciência Moderna, 2007. MICHONES, Annmciver e FLYNN, Ida. Introdução aos sistemas Operacionais – Ed. Cengage Learning, 2002. RABELO, João. Introdução à Informática e Windows passo a passo – Ed. Ciência Moderna, 2007.

DISCIPLINA: Circuitos CC

CARGA HORÁRIA: 66,66 H

OBJETIVOS:

Ao final do semestre o aluno deverá ter construído as seguintes competências:

- Conhecer os conceitos e leis básicas dos circuitos elétricos;
- Aplicar os métodos de análise e os teoremas de circuitos;
- Fazer simulações de modo a obter as formas de onda características dos circuitos.

EMENTA:

Conceitos Básicos, Leis Básicas, Métodos de Análise, Teorema de Circuitos. Análise Computacional.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA :

ALEXANDER, Charles K; SADIKU, Matthew N. O. Fundamentos de Circuitos Elétricos. Porto Alegre, Ed. Bookman, 2003.

GUSSOW, Milton. Eletricidade Básica. Porto Alegre, Ed. Bookman, 2ª edição, 2008.

IRWIN, J. David. Introdução à Análise de Circuitos Elétricos. São Paulo, Ed. LTC, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DORF, Richard C.; SVOBODA, James A. Introdução aos Circuitos Elétricos. São Paulo, Ed. LTC, 5ª edição, 2003.

MARKUS, Otávio. Circuitos Elétricos – Corrente Contínua e Corrente Alternada – Teoria e Exercícios. Ed. Érica, 2001.

MEIRELES, Vítor Cancela. Circuitos Elétricos. São Paulo, Ed. LTC, 2007.

DISCIPLINA: Desenho Técnico

CARGA HORÁRIA: 66,66 horas

OBJETIVOS:

Ao final do semestre o aluno deverá ter construído as seguintes competências:

- Associar o desenho técnico aos demais processos de comunicação;
- Enumerar as vantagens do emprego do desenho técnico no meio industrial;
- Utilizar materiais, instrumentos e tecnologias referentes a desenho técnico;
- Apresentar conhecimentos básicos com relação às normas de desenho técnico;
- Enumerar as vantagens da normalização do desenho para a produção industrial;
- Representar componentes mecânicos através de vistas e projeções;
- Ler e interpretar desenhos técnicos;
- Compreender as informações básicas disponíveis nos desenhos técnicos;
- Interpretar desenhos técnicos em termos de processos de fabricação.

EMENTA:

Desenho Geométrico, Projeções Ortogonais, Legendas, Escalas, Vistas, Cortes, Seções, Hachuras e Rupturas, Cotagem, Normas Técnicas de Desenho. CAD.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FRENCH, T. E.; VIERCK, C. J. Desenho Técnico e Tecnologia Gráfica. São Paulo: Ed. Globo, 1995.

PEREIRA, Ademar. Desenho Técnico Básico. Rio de Janeiro: Editora Francisco Alves, 1990.

PROVENZA, Francesco. Desenhista de Máquinas (pro-tec). Ed. Protec, São Paulo, 1991.

PROVENZA, Francesco. Projetista de Máquinas (pro-tec). Ed. F. Provenza, São Paulo, 1996.

SCARATO, MANFO & POZZA. Desenho Técnico Mecânico. Ed. Hemus, SP, Vol 1,2 e 3, 1997.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALBIERO & SILVA. Desenho Técnico Fundamental. Ed. EPU, 2006.

BACHMANN e FORBERG, Desenho técnico. Editora Globo, Porto Alegre. 1970

FUNDAÇÃO ROBERTO MARINHO, Leitura e Interpretação de Desenho Técnico Mecânico, Curso Profissionalizante, Telecurso 2000, Ed. Globo, 2000.

SENAI-ES & CST-ES, Apostila Leitura e Interpretação de Desenho Técnico Mecânico, 1996.

SILVA, Arlindo. TAVARES, Carlos. JOÃO SOUZA e Luis. Desenho Técnico Moderno, LTC, 2006.

SCHNEIDER, W. Desenho técnico industrial. Editora Hermus, 2008.

Normas ABNT:

NBR 5984 – Norma Geral de Desenho Técnico (Antiga NB 8)

NBR 8402 – Execução de Caracteres Escritos em Desenhos Técnicos

NBR 8403 – Aplicação de Linhas de Desenhos

NBR 8196 – Desenho Técnico – Emprego de Escalas

NBR10067 – Princípios Gerais de Representação em Desenho Técnico

NBR10126 – Cotagem em Desenho Técnico

NBR12298 – Representação de Área de Corte.

DISCIPLINA: Informática Aplicada

CARGA HORÁRIA: 66,66 horas

OBJETIVOS:

Fornecer subsídios científicos e técnicos da computação para a compreensão de temas relacionados à Tecnologia da Informação. Estudar os principais temas da informática aplicada nas áreas elétrica.

Reconhecer as configurações básicas e os procedimentos para utilização de um aplicativo CAD. Desenhar produtos, ferramentas, máquinas e equipamentos, utilizando técnicas de desenho e de representação gráfica com seus fundamentos matemáticos e geométricos. Conhecer padrão de desenho técnico em sistema CAD. Conhecer formas de texturas e blocos em aplicativos CAD. Conhecer formas de dimensionamento produtivo em aplicativos CAD. Conhecer processos para apresentação e impressão finais de projetos em aplicativos CAD. Conhecer princípios de desenho técnico.

EMENTA:

Introdução à programação (continuação), Estrutura de um Programa em Pascal e C, Variáveis e Constantes, Operadores e Expressões, Estruturas de Decisão, Estruturas de

Repetição (Loops), Vetores Matrizes e Registros, Procedures e Functions, Arquivos. AutoCAD.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BALDAM, E. Costa. Autocad 2010: Utilizando Totalmente. Ed. Erica, 2009.

FARRER, Harry. Pascal Estruturado – Rio de Janeiro – Ed. Guanabara, 1995.

LIMA, Claudia Campos. Estudo Dirigido de Autocad 2010. Ed. Erica, 2009.

OMURA, George, Dominando o AutoCAD 2000; tradução Bernardo Severo da Silva Filho 1.ed. Rio de Janeiro LTC

PREISS, Bruno R. Estrutura de Dados e Algoritmos – Padrões de Projetos Orientados a Objetos com Java – Rio de Janeiro Editora Campus.

MATSUMOTO, Élia Yathie, AutoCAD 2002 Fundamentos 2D e 3D 10. ed. São Paulo: Érica, 2001.

MILANI, André. MySQL - Guia do Programador. São Paulo: Editora Novatec, 2007.

ZIVIANI, Nivio. Projeto de algoritmos: com implementações em Pascal e C. 2 ed. Editora Thomson Learning, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CANTU, Marco. Dominando o Delphi 7 - A Bíblia. São Paulo: Makron Books, 2003.

CONVERSE, Tim; PARK, Joyce. PHP 4 - A Bíblia. 2 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2003.

DATE, C. J. Introdução a sistemas de bancos de dados. 8 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

DEILTEL, H.M.; DEITEL P.J.. JAVA: Como programar – 4 ed. Porto Alegre: Bookman, 2003.

FURLAN, José Davi. Modelagem de Objetos Através da UML. São Paulo: Makron Books,

1998.

3.18.2. MATRIZ CURRICULAR - 2º ANO

DISCIPLINA: Língua Portuguesa II

CARGA HORÁRIA: 133,32 horas

OBJETIVOS:

Aprimorar os conhecimentos acerca das normas gramaticais e ortográficas da língua portuguesa e aplicá-las com segurança e correção no desenvolvimento de textos escritos e orais. Valorizar a língua como fenômeno cultural, meio de interação e instrumento de comunicação social. Incentivar o gosto pela leitura e o interesse pela Literatura enquanto expressão artística, intelectual e social de um povo; Conciliar o conteúdo deste programa ao universo da Agroecologia, visando à interdisciplinaridade entre educação básica e ensino técnico.

EMENTA:

A disciplina enfatiza o ensino das normas gramaticas e ortográficas da língua portuguesa, com atenção especial à norma padrão culta, porém respeitando as variações linguísticas existentes em nosso país. Este programa prevê ainda o estudo da Literatura Brasileira e de outras manifestações culturais, com foco nos gêneros e períodos literários, além da integração da matéria com as disciplinas técnicas do curso de Agroecologia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

DE NICOLA, José. Português: ensino médio. v. 2. São Paulo: Scipione, 2009.

MAZZAROTTO, Luiz Fernando. Redação, Gramática e Literatura – aprenda a elaborar textos claros e objetivos. 2. ed. São Paulo: DCL, 2010.

CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Analia Cochar. Literatura

brasileira. São Paulo: Atual, 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CEGALLA, Domingos Paschoal. Novíssima gramática da língua portuguesa. 48.ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2010.

DISCIPLINA: Educação Física II

CARGA HORÁRIA: 66,66 horas

OBJETIVOS:

Até o final do 2º semestre o aluno deverá ter construído as seguintes competências: Conceituar o Basquetebol e identificar seus fundamentos. Jogar Basquetebol de acordo com as regras, técnicas e táticas específicas. Conceituar o Handebol e identificar seus fundamentos. Jogar Handebol de acordo com as regras, técnicas e táticas específicas. Demonstrar autonomia na elaboração de atividades corporais, assim como capacidade para discutir e modificar regras, reunindo elementos de várias manifestações de movimento e estabelecendo uma melhor utilização dos conhecimentos adquiridos sobre a cultura corporal. Explicar as relações entre esporte, saúde e qualidade de vida. Consciência do cuidado com o corpo e a saúde. Perceber a necessidade da prática de esportes. Compreender o funcionamento do organismo humano de forma a reconhecer e modificar as atividades corporais, valorizando-as como melhoria de suas aptidões físicas. Evitar o impacto de problemas sócio-econômico, culturais e dos agravos à saúde associados ao uso de álcool e outras drogas. Reconhecer na convivência e nas práticas pacíficas, maneiras eficazes de crescimento coletivo, dialogando, refletindo e adotando uma postura democrática sobre diferentes pontos de vista postos em debate. Compreender a importância do exame biométrico.

EMENTA:

Basquetebol. Handebol. Respeito e Convívio Humano. Drogas e álcool.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais: ensino médio: bases legais. Brasília: MEC; SEMTEC, 1999. 188 p. (Parâmetros Curriculares Nacionais. Ensino Médio, 1).

BRASIL. Parâmetros curriculares nacionais: ensino médio: linguagens, códigos e suas tecnologias. Brasília: MEC; SEMTEC, 2002. 244p.

BRASIL. Orientações curriculares do ensino médio: linguagens, códigos e suas tecnologias. Brasília: MEC; SEB, 2006. 239 p. (Orientações Curriculares para o ensino médio, 1).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BRASIL. Parâmetros curriculares Nacionais: ensino médio: linguagens, códigos e suas tecnologias. Brasília: MEC; SEMTEC, 1999. 132p. (Parâmetros Curriculares Nacionais. Ensino Médio, 3).

BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais: ensino médio. Brasília: MEC; SEMTEC, 1999. 364p.

BRASIL, Ministério de Educação e do Desporto. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio/Secretaria de Ensino Médio – Brasília: MEC, 1999.

DARIDO, S. C. (2008). Educação física na escola: questões e reflexões. Rio de Janeiro: Guanabara koogan. 92p.

DARIDO, S. C. (2009). Para ensinar educação física. 3º edição. Campinas: Papirus. 349p.

DAIUTO, M. (1983). Basquetebol: Metodologia de ensino. 2º edição. São Paulo: Brasipal.

FELKER, M. (1998). Basquetebol escolar. Apostila. Santa Maria.

FERREIRA, P. (1987). Handebol de salão. São Paulo: Brasipal.

MECHIA, J. M. (1981). Handebol: Da iniciação ao treinamento. Curitiba: Itaipu.

DISCIPLINA: Geografia II

CARGA HORÁRIA: 66,66 horas

OBJETIVOS:

O Ensino de Geografia visa capacitar o educando como sujeito produtor de conhecimento e participante do mundo do trabalho. Por isso evidenciamos e propomos um currículo baseado no domínio de competências e habilidades básicas e não no acúmulo de informações. E ainda um currículo que tenha vínculos com os diversos contextos da vida dos discentes, oportunizando o estímulo, a curiosidade, o raciocínio, a capacidade de interpretar e intervir no mundo que o cerca.

EMENTA:

Processo De Urbanização e o Espaço Urbano-Industrial. O Espaço Rural e as Relações com o Espaço Urbano-Industrial. As Questões Demográficas

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ALMEIDA, Lúcia e RIGOLIN, Tércio. Geografia Geral de do Brasil – volume único. São Paulo: Ática, 2009.

BOLIGIAN, Levon e ALVES, Andressa. Geografia: espaço e vivência. São Paulo: Atual/Saraiva, 2004.

LUCCI, Elian, BRANCO, Anselmo, MENDONÇA, Cláudio. Geografia geral de do Brasil: ensino médio. São Paulo: Saraiva, 2006.

LIRA, Francisco Adval de. Metrologia na Indústria. Ed. Érica.

MELLO, Hésio e MORAES, Alvim A. da Costa. Fabricação Mecânica.

Almeida Novaes Editora Ltda.

DISCIPLINA: História II

CARGA HORÁRIA: 66,66 horas

OBJETIVOS:

O Ensino de História visa capacitar o educando como sujeito produtor de conhecimento e participante do mundo do trabalho. Por isso evidenciamos e propomos um currículo baseado no domínio de competências e habilidades básicas e não no acúmulo de informações. E ainda um currículo que tenha vínculos com os diversos contextos da vida dos discentes, oportunizando o estímulo, a curiosidade, o raciocínio, a capacidade de interpretar e intervir no mundo que o cerca.

EMENTA:

Formação do Mundo Contemporâneo: Guerras e Revoluções. Consolidação do Capitalismo, crises e alternativas. A Ordem Imperial Brasileira.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

COTRIM, Gilberto. História Global – Brasil e Geral (volume Único). São Paulo: Saraiva, 2005.

FAUSTO, Boris. História do Brasil. São Paulo: Edusp, 2002.

KARNAL, Leandro (org). História na sala de aula: conceitos, práticas e propostas. São Paulo: Contexto, 2005.

KOSHIBA, Luiz e PEREIRA, Denise. História Geral e do Brasil – Trabalho, cultura, poder. São Paulo: Atual, 2004.

LOPES, Adriana e MOTA, Carlos. História do Brasil: uma interpretação. São Paulo: Senac, 2009.

MARQUES, Adhemar. Pelos Caminhos da História. Curitiba: Positivo, 2006.

PINSKY, Carla (org.). Novos temas nas aulas de História. São Paulo: Contexto, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MAESTRI, Mário. Uma história do Brasil: Império. São Paulo: Contexto, 1997.

MARQUES, Adhemar et alli. História Contemporânea através dos textos. São Paulo: Contexto, 1990.

MARQUES, Adhemar et alli. História do tempo presente. São Paulo: Contexto, 2003.

PINSKY, Jaime (org.). História da América. São Paulo: Contexto, 2000.

PINSKY, Jaime. 100 textos de História Antiga. São Paulo: Contexto, 2003.

SANTIAGO, Theo (org.). Do feudalismo ao capitalismo: uma discussão histórica. São Paulo: Contexto, 2001.

DISCIPLINA: Filosofia II

CARGA HORÁRIA: 33,33 horas

OBJETIVOS:

Discussão de temas relevantes atuais. Crítica da realidade social. Discutir a validade dos métodos e resultados científicos como uma forma de conhecimento. Estudos dos principais filósofos da cosmologia e da antropologia. Discussão da construção do

sujeito moral.

EMENTA:

Filosofia. Ciência, Filosofia, e Senso Comum. A Construção do Sujeito Moral.
História da filosofia.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ARANHA, Maria; MARTINS, Maria H. Filosofando: Introdução à Filosofia. São Paulo: Moderna, 2009.

ARANHA, Maria; MARTINS, Maria H. Temas de Filosofia. São Paulo, Editora Moderna,

2009.

CHAUÍ, Marilena. Convite à Filosofia. São Paulo, Editora Ática, 2009

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CORTELLA, Mario Sérgio. Filosofia e Ensino Médio: certis porquês, alguns senãos, uma proposta. Petrópolis, Vozes, 2009.

DISCIPLINA: Sociologia II

CARGA HORÁRIA: 33,33 horas

OBJETIVOS:

Apresentar alguns elementos básicos da área da Ciência Política assim como analisar as principais transformações do mundo do trabalho.

EMENTA:

Ciência Política e formas de participação política. Novas formas de trabalho.
Formatos de Estado

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

COSTA, Cristina. Sociologia: Introdução à ciência da sociedade. São Paulo, Editora Moderna, 2009.

OLIVEIRA, Luiz Fernandes e COSTA, Ricardo Rocha. Sociologia para Jovens do século XXI. Editora Imperial Novo Milênio, 2007.

TOMAZI, Nelson Dacio (coord.). Iniciação à Sociologia. São Paulo, Editora Atual, 2009.

TOMAZI, Nelson Dacio. Sociologia para o ensino médio. São Paulo, Editora Atual, 2009.

DISCIPLINA: Química II

CARGA HORÁRIA: 66,66 horas

OBJETIVOS:

Compreender os princípios químicos envolvidos nas transformações observadas no dia-a-dia, bem como sua aplicação a agroecologia e às ciências exatas.

EMENTA:

Soluções. Poluição e tratamento de água. Óxido-Redução. Termoquímica. Processos eletroquímicos. Cinética Química. Equilíbrio Químico. Radioatividade. Química e Meio Ambiente.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

Eduardo Fleury Mortimer e Andréa Horta Machado, Química (Ensino Médio), Editora: Scipione, 2006, 1ª Ed., 398 pg.

João Usberco e Edgar Salvador, Química – Volume Único, Editora: Saraiva, 2002, 5ª Ed., 632 pg.

Geraldo Camargo de Carvalho e Celso lopes de Souza, Química para o ensino médio: volume único, Editora: Scipione, 2003, (Coleção De olho no mundo do trabalho), 1ª Ed., 448 pg.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Peter Atkins e Loretta Jones, Princípios de Química: Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente, Editora: Bookman, 2006, 965 pg.

John B. Russell, Química Geral - vol. 1 e 2, Editora: Makron Books, 1994.

William L. Masterton, Emil J. Slowinski e Conrad L. Stanitski, Princípios de Química, Editora: LTC, 1990, 681 pg.

Theodore L. Brown, H. Eugene Leway e Bruce E. Bursten, Química: a Ciência Central, Editora: Prentice-Hall, 2005, 992 pg.

DISCIPLINA: Biologia II

CARGA HORÁRIA: 66,66 horas

OBJETIVOS:

Ao final do semestre o aluno deverá ter construído as seguintes competências: Identificar a Anatomia e Fisiologia da Espécie Humana. Relacionar a diversidade biológica. Utilizar o conhecimento da diversidade em novas situações de aprendizado (existencial ou escolar), num enfoque agroecológico.

EMENTA:

A Diversidade Biológica. Anatomia e Fisiologia da Espécie Humana. Diversidade, Anatomia e Fisiologia das Plantas

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

LINHARES, S., GEWANDSZNAJDER, F., Biologia. 1 ed. 552 p. Atica. 2009.

AMABIS, J. M., MARTHO, G. R., Conceitos de Biologia. 1 ed. 222 p. Moderna. 2002.

LOPES, S., Bio. Saraiva. 1 ed. 606 p., 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

VITOR & CESAR, Biologia: para o Ensino Médio. "Aprendizado Baseado em Problemas". 1ed. 748 p. Guanabara Koogan 2004.

CESAR DA SILVA JR. & SEZAR SASSON, Biologia. 3 ed. 640 p. Saraiva, 2003.

DISCIPLINA: Física Geral II

CARGA HORÁRIA: 66,66 horas

OBJETIVOS:

Estabelecer os fundamentos das leis da Física relacionadas a Termologia, Óptica e Ondas, fornecendo os conceitos básicos necessários para compreensão e o desenvolvimento de dispositivos, estruturas e processos.

EMENTA:

Movimento Harmônico Simples: Oscilador Massa-Mola; Período, Frequência de

sistemas oscilantes; MHS; Energia Mecânica no oscilador Massa-mola; Pêndulo Simples.

Ondas: Movimento ondulatório; Ondas mecânicas e eletromagnéticas; Propagação; Reflexão, refração e difração; Ondas periódicas; Superposição, interferência; Ondas estacionárias e ressonância.

Física Térmica: Termometria; Calor, mudança de fase e transmissão de calor.

Calorimetria: Comportamento Térmico dos Gases;

BIBLIOGRAFIA BÁSICA :

SAMPAIO, J Luiz; CALÇADA, C Sérgio; ALVARENGA. B, Máximo. A. Curso de Física – volume 2 6ª edição, Editora Scipione 2005.

RAMALHO, F.J; NICOLAU, G. F; TOLEDO, P. A. S, Os Fundamentos da Física – vol 2, 9ª edição. Editora Moderna, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

GASPAR, Alberto. Física – volume único, editora Ática 2005

BONJORNO e Clinton. Física: História e Cotidiano – volume único, editora FTD 2004.

DISCIPLINA: Matemática II

CARGA HORÁRIA: 133,32 horas

OBJETIVOS:

Identificar os conhecimentos matemáticos como meios para compreender e transformar o mundo à sua volta e perceber o caráter de jogo intelectual, característico da Matemática, como aspecto que estimula o interesse, a curiosidade, o espírito de investigação e o desenvolvimento da capacidade para resolver problemas. Compreender

os conceitos, procedimentos e estratégias matemáticas que permitam adquirir uma formação científica geral e avançar em estudos posteriores. Aplicar seus conhecimentos matemáticos nas atividades cotidianas, na atividade tecnológica estabelecendo conexões em outras áreas do conhecimento especialmente na agroecologia. Utilizar adequadamente calculadoras e computador, reconhecendo suas limitações e potencialidades. Desenvolver atitudes positivas e o gosto em relação à Matemática, como autonomia, confiança quanto às capacidades matemáticas, perseverança na resolução de problemas e prazer no trabalho cooperativo.

EMENTA:

Conjunto dos Números Complexos. Fasores. Seqüências Numéricas. Estatística. Geometria Plana. Geometria Espacial.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA :

BIANCHINI & PACCOLA. Matemática. V. 1, 2 e 3. São Paulo: Moderna.

BRASIL. Parâmetros curriculares nacionais: ensino médio. Brasília: MEC; SEMTEC, 1999. 364p.

BRASIL. Parâmetros curriculares nacionais: ensino médio: bases legais. Brasília: MEC; SEMTEC, 1999. 188 p. (Parâmetros Curriculares Nacionais. Ensino Médio, 1).

BRASIL. Parâmetros curriculares nacionais: ensino médio: ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Brasília: MEC; SEMTEC, 2002. 144p.

DANTE, L. R. Matemática. 1ª ed. São Paulo: Ática, 2008.

IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; DEGENSZAJN, David; PÉRIGO, Roberto. Matemática, Volume Único, São Paulo: Atual, 2004.

GOULART, Márcio Cintra. Matemática no Ensino Médio, 2ª Edição, São Paulo, Scipione - 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

YOUSSEF, Antônio Nicolau ;SOARES, Elizabeth; FERNANDEZ, Vicente Paz.
Matemática, 1ª edição , São Paulo, Scipione- 2008.

MARCONDES, Carlos Alberto; GENTIL, Nelson; GRECO, Sérgio Emílio.
Matemática, Volume Único, 7ª ed. São Paulo, Ática.

DISCIPLINA: Espanhol

CARGA HORÁRIA: 66,66 horas

OBJETIVOS:

Desenvolver as quatro habilidades comunicativas: compreensão auditiva e leitura, expressão oral e escrita através de atividades que privilegiem a percepção seletiva e analítica em diversos gêneros discursivos. Compreender o funcionamento da língua espanhola em seus aspectos semântico, lexical e fonológico.

EMENTA:

Estudo das estruturas linguísticas e funções comunicativas de nível básico. Estudo das estruturas e do vocabulário fundamental da língua espanhola. Estudos dos principais elementos gramaticais e problemas específicos da morfo-sintaxe espanhola e suas aplicações orais e escritas nos diferentes gêneros discursivos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA :

MIQUEL, Lourdes. Rápido, curso intensivo. Barcelona: Difusión, 1999.

MILANI, Esther. Gramática de Espanhol. São Paulo: Editora Saraiva, 2003.

ROMANOS, Henrique. CARVALHO, Jacira Paes. Español Expansión: Ensino Médio.
São Paulo: FTD, 2004.

SEÑAS: *Diccionario para la enseñanza de la lengua española para brasileños.*

Tradução de Eduardo Brandão, Cláudia Berlina, 2ª ed. São Paulo: Martins Fontes, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BOROBI O, Virgílio. *Adelante! Comunicación en Español.* São Paulo: Editora FT, 2001.

GONZÁLEZ, Jesús. *Español para todos.* São Paulo: Editora Ática, 2002.

CARTER, Paul. *Síntesis.* Madrid: Sociedade geral de livrarias Espanholas S. A, 1995.

LUCE, Henry. *Nações do mundo: Espanha.* Rio de Janeiro: Editora Cidade cultural LTDA, 1988.

PASTOR, Enrique. *Escribir Cartas – Español lengua Extrajera.* Barcelona: Difusion, 1994.

DISCIPLINA: Medidas Elétricas

CARGA HORÁRIA: 66,66 h

OBJETIVOS:

Ao final do semestre o aluno deverá ter construído as seguintes competências: contextualizar os conceitos de tensão, corrente e resistência elétricas, pela discussão do seu significado físico e da sua medida, pela montagem e execução da medida experimental dessas grandezas num circuito, conhecer os aparelhos de medida (amperímetros e voltímetros analógicos e multímetro digital) e seu uso (modo de emprego, escolha da escala mais apropriada, leitura da medida e incerteza experimental), realizar medidas de tensão, corrente e resistência, discutir o efeito dos aparelhos de medida.

EMENTA:

Grandezas, unidades, padrões e erros de medição. Instrumentos analógicos e digitais. Medida de tensão, corrente e resistência. Medida de potência, energia, fator de potência.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

FILHO, Solon de Medeiros. Fundamentos de Medidas Elétricas. Rio de Janeiro, Ed. Guanabara Dois, 2ª edição, 1981.

HELFRICK, Albert D. Instrumentação Eletrônica Moderna e Técnicas de Medição. São Paulo, Ed. LTC, 1994.

ROLDAN, José. Manual de Medidas Elétricas. São Paulo, Ed. Hemus, 2002.

TORREIRA, Raul Peragallo. Instrumentos de Medição Elétrica. São Paulo, Ed. Hemus, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FILHO, Solon de Medeiros. Medição de Energia Elétrica. Editora Universitária (UFPE), 1980.

DISCIPLINA: Circuitos Elétricos

CARGA HORÁRIA: 133,33 horas

OBJETIVOS:

Ao final do semestre o aluno deverá ter construído as seguintes competências:

- Conhecer os conceitos e leis básicas dos circuitos elétricos CA;
- Aplicar os métodos de análise e os teoremas de circuitos;

- Fazer simulações de modo a obter as formas de onda características dos circuitos;
- Conhecer, interpretar e operar grandezas elétricas na corrente alternada monofásica;
- Conhecer, interpretar e operar grandezas elétricas na corrente alternada Trifásica.

EMENTA:

Senóides e Fasores; Análise Senoidal em Regime Permanente; Circuitos Elétricos Trifásicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ALEXANDER, Charles K; SADIKU, Matthew N. O. Fundamentos de Circuitos Elétricos. Porto Alegre, Ed. Bookman, 2003.

GUSSOW, Milton. Eletricidade Básica. Porto Alegre, Ed. Bookman, 2ª edição, 2008.

IRWIN, J. David. Introdução à Análise de Circuitos Elétricos. São Paulo, Ed. LTC, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

DORF, Richard C.; SVOBODA, James A. Introdução aos Circuitos Elétricos. São Paulo, Ed. LTC, 5ª edição, 2003.

MARKUS, Otávio. Circuitos Elétricos – Corrente Contínua e Corrente Alternada – Teoria e Exercícios. Ed. Érica, 2001.

MEIRELES, Vítor Cancela. Circuitos Elétricos. São Paulo, Ed. LTC, 2007.

DISCIPLINA: Instalações Elétricas Prediais

CARGA HORÁRIA: 66,66 h

OBJETIVOS:

Capacitar os alunos na execução de instalação e manutenção dos componentes elétricos, desenvolvendo suas habilidades para realizarem rotinas básicas e fundamentais, lidar com instrumentos de medidas, e controles. Capacitá-los a interpretar projetos de instalações elétricas.

EMENTA:

Introdução às Instalações Elétricas de Luz e Força em Baixa Tensão. Projeto das Instalações Elétricas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CREDER, Hélio. Instalações Elétricas. São Paulo, Ed. LTC, 15^a edição, 2007.

NISKIER, Julio; MACINTYRE Archibald Joseph. Instalações Elétricas. São Paulo, Ed. LTC, 5^a edição, 2008.

MAMEDE Filho, João. Instalações Elétricas Industriais . São Paulo, Ed. LTC, 7^a edição, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

COTRIM, Ademaro A. M. B. Instalações Elétricas. Rio de Janeiro, Ed. Prentice – Hall do Brasil, 5^a edição, 2008.

CAVALIN, Geraldo; CERVELIN Severino. Instalações Elétricas Prediais. Estude e Use. São Paulo, Ed. Érica, 18^a edição, 2007.

DISCIPLINA: Máquinas Elétricas

CARGA HORÁRIA: 99,99 h

OBJETIVOS:

Fornecer conhecimentos sobre Máquinas Elétricas nos diversos segmentos desta ciência para que os mesmos possam ser aplicados ao nível de sua competência e utilizados como base para estudos mais avançados.

EMENTA:

Geradores de Corrente Contínua; Motores de Corrente Contínua. Geradores de Corrente Alternada; Motores de Corrente Alternada.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

CARVALHO, Geraldo. Máquinas Elétricas – Teoria e Ensaio. São Paulo, Ed. Érica, 1ª edição, 2006.

DEL TORO, Vincent. Fundamentos de Máquinas Elétricas. Rio de Janeiro, Ed. LTC, 1999.

KOSOW, Irving L. Máquinas Elétricas e Transformadores. São Paulo, Ed. Globo, 14ª. e.d, 2006.

MUSSOI, Fernando Luiz Rosa. Apostila sobre Máquinas Elétricas. Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina. 2002

NOLL, V. e BONACORSO, N. G. Motores Elétricos CC CA. Escola Técnica Federal de Santa Catarina, Florianópolis

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FITZGERALD, Kingsley E. Umans. Máquinas Elétricas. São Paulo, Ed. Bookman, 6ª edição, 2006.

BIM, Edson. Máquinas Elétricas e Acionamento. São Paulo, Ed. Campus, 2009.

DISCIPLINA: Eletrônica Analógica

CARGA HORÁRIA: 99,99 h

OBJETIVOS:

Ao final do semestre o aluno deverá ter construído as seguintes competências:

- Entender o princípio de funcionamento dos componentes eletrônicos
- Analisar circuitos eletrônicos analógicos.
- Realizar pesquisas sobre temas relacionados.
- Interpretar resultados de simulação de circuitos eletrônicos e analógicos usando programas computacionais dedicados.

EMENTA:

Materiais Condutores, Isolantes e Semicondutores. Dopagem de Materiais Semicondutores P e N. Diodos Semicondutores; Transistores Bipolares de Junção; Amplificadores Operacionais. Junção PN; Componentes Semicondutores; Diodos de Sinal e Retificador, Diodos de Aplicação Específica; Representação, Operação e Polarização; Análise de Circuitos; Solução de Circuitos Típicos; Aplicações de Diodos; Circuitos Retificadores; Retificadores Filtrados; Retificadores Filtrados e Regulados.

Circuitos Eletrônicos – Transistores; Transistor Bipolar de Junção: NPN e PNP; Funcionamento; Polarização; Ligações, Parâmetros CC; Osciladores; Circuitos de Aplicação; Transistores de Efeito De Campo; JFET; MOSFET; Canal N; Canal P; Funcionamento; Ligações; Circuitos Polarizadores e Aplicações; Tiristores; SCR, TRIAC, DIAC, UJT, GTO, MCT E IGBT; Funcionamento; Ligações; Circuitos Polarizadores e Aplicações.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

BOYLESTAD, Robert L.; NASHELSKY LOUIS. Dispositivos Eletrônicos e Teoria de

Circuitos. Rio de Janeiro, Ed. Prentice – Hall do Brasil, 8ª edição, 2004.

MARQUES, Angelo Eduardo B.; CRUZ Eduardo C. A.; CHOUERI Salomão. Dispositivos Semicondutores: Diodos e Transistores. São Paulo, Ed. Érica, 9ª edição, 2004.

MARKUS, Otávio. Sistemas Analógicos Circuitos com Diodos e Transistores. São Paulo, Ed. Érica, 5ª edição, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALEXANDER, Charles K; SADIKU, Matthew N. O. Fundamentos de Circuitos Elétricos. Porto Alegre, Ed. Bookman, 2003.

CATHEY, Jimmie F. Dispositivos Eletrônicos e Circuitos Eletrônicos. São Paulo, Ed. Bookman, 2003.

DISCIPLINA: Resistência dos Materiais

CARGA HORÁRIA: 66,66 h

OBJETIVOS:

Aplicar os princípios e propriedades da estática dos corpos sólidos; Realizar estudos sobre a natureza dos esforços atuantes em elementos de máquinas e as tensões e deformações que deles se originam; Executar dimensionamentos de elementos de máquinas e estruturas; Determinar materiais que suportam os esforços atuantes e que preenchem os requisitos de projeto.

EMENTA:

Importância Resistência de Materiais, Centro de Gravidade, Momento de Inércia, Estática, Tensão, Tensão de Tração e Compressão, Tensão de Flexão, Tensão de Cisalhamento, Ensaio de Dureza, Ensaio de Tração e Ensaio de Compressão.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

POPOV, Egor P. Introdução à Mecânica dos Sólidos. Ed. Edgard Blucher.

RILEY, Willian F., STURGES, Leroy D., MORRIS, Don H. Mecânica de Materiais. Ed. LTC, 5ª Edição, 2003

SARKIS, Melconian. Mecânica Técnica e Resistência dos Materiais. Ed. Erica, 2000.

SHAMES, Irving H. Dinâmica: Mecânica para engenheiro - volume 2. Ed. Pearson, 2003

SHAMES, Irving H. Estática: Mecânica para engenheiro - volume 1. Ed. Pearson, 2002

SOUZA, Sergio Augusto de. Ensaios Mecânicos de Materiais Metálicos. Ed. Edgard Blucher, 2004.

SOUZA, Hiran Rodrigues de. Resistência dos Materiais. Ed. Protec.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BEER, Ferdinand P. e E. RUSSEL, Johnston Jr. Mecânica Vetorial para Engenheiros: Estática. Ed. Makron Books, 4ª edição, 2006.

BOTELHO, Manoel Henrique Campos. Resistência dos materiais para entender e gostar: um texto curricular. São Paulo: Studio Nobel, 1998.

DAVIM, J. P. e MAGALHÃES, A. G. Ensaios Mecânicos e Tecnológicos. Ed. Publiindústria.

FUNDAÇÃO ROBERTO MARINHO, Ensaio de Materiais – Curso Profissionalizante: Mecânica - Telecurso 2000. Ed. Globo, 2000.

HIBBLER, Russel C. Resistência dos Materiais. Ed. Person, 7ª edição, 2010.

HIGGINS, R. A. Propriedades e estruturas dos materiais em engenharia.

Trad. Joel R. Teodósio. São Paulo. DIFEL, 1982.

KAMINSKI, Paulo Carlos. Mecânica Geral para Engenheiros. Ed. Edgard Blucher, 2000.

NORMAS ABNT:

NBR 6003: Arames de Aço: Ensaio de Torção Simples

NBR 6394: Determinação da Dureza Brinell de Materiais Metálicos

NBR 6671: Materiais Metálicos: Determinação da Dureza Rockwell.

NBR 6892: Materiais Metálicos – Ensaio de Tração à Temperatura Ambiente.

3.18.3. MATRIZ CURRICULAR - 3º ANO

DISCIPLINA: Língua Portuguesa III

CARGA HORÁRIA: 133,33 horas

OBJETIVOS:

Expandir o uso da linguagem, sabendo assumir a palavra e produzir textos — tanto orais como escritos; utilizar diferentes registros linguísticos sabendo adequá-los às circunstâncias da situação comunicativa de que participa; compreender os textos orais e escritos com os quais se defronta em diferentes situações sociais; valorizar a leitura como fonte de informação e conhecimento; utilizar a linguagem como instrumento de aprendizagem, sabendo como proceder para ter acesso, compreender e fazer uso de informações contidas nos textos: identificar aspectos relevantes; valer-se da linguagem para melhorar a qualidade de suas relações pessoais, sendo capaz de expressar seus

sentimentos, experiências, ideias e opiniões, bem como de acolher, interpretar e considerar os dos outros, contrapondo-os quando necessário; usar os conhecimentos adquiridos por meio da prática de reflexão sobre a língua para expandir as possibilidades de uso da linguagem e a capacidade de análise crítica.

EMENTA:

A disciplina enfatiza o desenvolvimento da competência da leitura e da escrita, apresentando um conjunto de informações linguísticas que forneçam ao estudante condições de atuar nos diferentes processos comunicativos sociais com habilidade e competência. Serão também abordados textos que pertençam ao universo da agroecologia. Além disso, a adequação vocabular e o uso correto da gramática serão trabalhados no intuito de aprimorar a comunicação tanto no nível da escrita quanto no nível da oralidade.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

NICOLA, José. *Português: Ensino Médio*. Vol. I. São Paulo: Scipione, 2009.

FARACO, Carlos Emílio. MOURA, Francisco M. *Gramática*. São Paulo: Ática, 1987.

ÁVILA, Susana d'. *Gramática da Língua Portuguesa: Uso e Abuso*. São Paulo: Editora do Brasil, 1997.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

VIANA, Antonio Carlos. *Roteiro de redação: Lendo e argumentando*. São Paulo: Scipione, 1999.

FIORIN, José Luiz. SAVIOLI, Francisco Platão. *Para entender o texto: Leitura e redação*. 13 ed. São Paulo: Ática, 1997.

MARCUSCHI, Luiz Antônio. *Produção textual, análise de gêneros e compreensão*. 3 ed. São Paulo: Parábola editorial, 2009.

CEREJA, William Roberto. MAGALHÃES, Thereza C. *Literatura Brasileira*. São

Paulo: Atual, 1995.

FIORIN, José Luiz. SAVIOLI, Francisco Platão. Para entender o texto: Leitura e Redação. São Paulo: Editora Ática, 1997.

KOCH, I.G.V. A coesão textual. 4ª ed. São Paulo: Contexto, 1991.

KOCH, I.G.V. & TRAVAGLIA, C. A coerência textual. São Paulo: Contexto, 1990.

PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS. Língua Portuguesa. Vol. 2. Brasília, 1997.

DISCIPLINA: Educação Física III

CARGA HORÁRIA: 66,66 horas

OBJETIVOS:

Até o final do 2º semestre o aluno deverá ter construído as seguintes competências: Conceituar o Futebol e identificar seus fundamentos. Jogar Futebol de acordo com as regras, técnicas e táticas específicas. Estimular o cuidado com o corpo e a saúde. Perceber a necessidade da prática de esportes. Jogar Voleibol, Basquetebol, Handebol e Futebol aplicando os fundamentos e aperfeiçoando as técnicas e táticas. Compreender os benefícios e riscos das diferentes modalidades de esporte praticadas. Executar atividades de lazer para desenvolver o espírito de coleguismo, lealdade e solidariedade. Participar de coletivos observando as técnicas e táticas, como também as regras oficiais do Futebol. Demonstrar autonomia na elaboração de atividades corporais, assim como capacidade para discutir e modificar regras, reunindo elementos de várias manifestações de movimento e estabelecendo uma melhor utilização dos conhecimentos adquiridos sobre a cultura corporal. Reconhecer as habilidades físicas básicas: flexibilidade, equilíbrio, força, resistência e coordenação. Reconhecer as capacidades motoras e as potencialidades do seu próprio corpo. Compreender o objetivo de competir. Agir de acordo com as regras instituídas. Entender a importância da derrota e da vitória. Reconhecer na convivência e

nas práticas pacíficas, maneiras eficazes de crescimento coletivo, dialogando, refletindo e adotando uma postura democrática sobre diferentes pontos de vista postos em debate. Compreender a importância do exame biométrico.

EMENTA:

Futebol. Competição. Recreação (jogos coletivos). Esporte, consumo e mídia. Ética no esporte e lazer.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA :

BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais: ensino médio: bases legais. Brasília: MEC; SEMTEC, 1999. 188 p. (Parâmetros Curriculares Nacionais. Ensino Médio, 1).

BRASIL. Parâmetros curriculares nacionais: ensino médio: linguagens, códigos e suas tecnologias. Brasília: MEC; SEMTEC, 2002. 244p.

BRASIL. Orientações curriculares do ensino médio: linguagens, códigos e suas tecnologias. Brasília: MEC; SEB, 2006. 239 p. (Orientações Curriculares para o ensino médio, 1).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BRASIL. Parâmetros curriculares Nacionais: ensino médio: linguagens, códigos e suas tecnologias. Brasília: MEC; SEMTEC, 1999. 132p. (Parâmetros Curriculares Nacionais. Ensino Médio, 3).

BRASIL. Parâmetros Curriculares Nacionais: ensino médio. Brasília: MEC; SEMTEC, 1999. 364p.

BRASIL, Ministério de Educação e do Desporto. Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio/Secretaria de Ensino Médio – Brasília: MEC, 1999.

DARIDO, S. C. (2008). Educação física na escola: questões e reflexões. Rio de Janeiro: Guanabara koogan. 92p.

DARIDO, S. C. (2009). Para ensinar educação física. 3ª edição. Campinas: Papirus. 349p.

DISCIPLINA: Física Geral III

CARGA HORÁRIA: 66,66 horas

OBJETIVOS:

Capacitar os alunos na execução de experiências práticas, desenvolvendo suas habilidades para realizarem rotinas básicas e fundamentais, lidar com instrumentos de medidas, e controles. Capacitá-los a interpretar os fenômenos físicos da mecânica, óptica e física térmica.

EMENTA:

Experimentos práticos relacionados à física mecânica, óptica e térmica.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

SAMPAIO, J Luiz; CALÇADA, C Sérgio; ALVARENGA. B, Máximo. A. Curso de Física – volume 1,2 e 3 6ª edição, Editora Scipione 2005.

RAMALHO, F.J; NICOLAU, G. F; TOLEDO, P. A. S, Os Fundamentos da Física – vol 1,2 e 3, 9ª edição. Editora Moderna, 2007

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

GASPAR. ALBERTO, Física – volume único, editora Ática 2005

BONJORNO E CLINTON, Física: História e Cotidiano – volume único, editora FTD 2004

DISCIPLINA: Geografia III

CARGA HORÁRIA: 66,66 horas

OBJETIVOS:

O Ensino de Geografia visa capacitar o educando como sujeito produtor de conhecimento e participante do mundo do trabalho. Por isso evidenciamos e propomos um currículo baseado no domínio de competências e habilidades básicas e não no acúmulo de informações. E ainda um currículo que tenha vínculos com os diversos contextos da vida dos discentes, oportunizando o estímulo, a curiosidade, o raciocínio, a capacidade de interpretar e intervir no mundo que o cerca.

EMENTA:

Industrialização Brasileira e Energia. Do Mundo Bipolar ao Mundo Multipolar. A Distribuição Territorial das Atividades Econômicas

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

ALMEIDA, Lúcia e RIGOLIN, Tércio. Geografia Geral de do Brasil – volume único. São Paulo: Ática, 2009.

BOLIGIAN, Levon e ALVES, Andressa. Geografia: espaço e vivência. São Paulo: Atual/Saraiva, 2004.

LUCCI, Elian, BRANCO, Anselmo, MENDONÇA, Cláudio. Geografia geral de do Brasil: ensino médio. São Paulo: Saraiva, 2006.

LIRA, Francisco Adval de. Metrologia na Indústria. Ed. Érica.

MELLO, Hésio e MORAES, Alvim A. da Costa. Fabricação Mecânica. Almeida Novaes Editora Ltda.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

ALBUQUERQUE, Edu. Que País É Esse? Porto Alegre: Globo, 2008.

ALMANAQUE ABRIL 2010. São Paulo: Abril, 2010.

ATUALIDADES VESTIBULAR 2010. São Paulo: Abril, 2010.

ATUALIDADES VESTIBULAR 2011 – segundo semestre. São Paulo: Abril, 2010.

CALINI, Vera. Atlas Geográfico Saraiva Compacto. São Paulo: Saraiva, 2006.

SANTOS, Milton. Por outra globalização. São Paulo: Record, 2002.

SANTOS, Milton. O Brasil - território e Sociedade no Início Século XXI. São Paulo: Record, 2001.

DISCIPLINA: História III

CARGA HORÁRIA: 66,66 horas

OBJETIVOS:

O Ensino de História visa capacitar o educando como sujeito produtor de conhecimento e participante do mundo do trabalho. Por isso evidenciamos e propomos um currículo baseado no domínio de competências e habilidades básicas e não no acúmulo de informações. E ainda um currículo que tenha vínculos com os diversos contextos da vida dos discentes, oportunizando o estímulo, a curiosidade, o raciocínio, a capacidade de interpretar e intervir no mundo que o cerca.

EMENTA:

Formação do Mundo Contemporâneo: Crises e Alternativas. Dinâmica Histórica do Mundo Atual. O Brasil Republicano

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

COTRIM, Gilberto. História Global – Brasil e Geral (volume Único). São Paulo: Saraiva, 2005.

FAUSTO, Boris. História do Brasil. São Paulo: Edusp, 2002.

KARNAL, Leandro (org). História na sala de aula: conceitos, práticas e propostas. São Paulo: Contexto, 2005.

KOSHIBA, Luiz e PEREIRA, Denise. História Geral e do Brasil – Trabalho, cultura, poder. São Paulo: Atual, 2004.

LOPES, Adriana e MOTA, Carlos. História do Brasil: uma interpretação. São Paulo: Senac, 2009.

MARQUES, Adhemar. Pelos Caminhos da História. Curitiba: Positivo, 2006.

PINSKY, Carla (org). Novos temas nas aulas de História. São Paulo: Contexto, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

MAESTRI, Mário. Uma história do Brasil: República. São Paulo: Contexto, 2002.

MARQUES, Adhemar et alli. História Contemporânea através dos textos. São Paulo: Contexto, 1990.

MARQUES, Adhemar et alli. História do tempo presente. São Paulo: Contexto, 2003.

MARQUES, Adhemar et alli. História Moderna através dos textos. São Paulo: Contexto, 2001.

PINSKY, Jaime (org.). História da América. São Paulo: Contexto, 2000.

PINSKY, Jaime. 100 textos de História Antiga. São Paulo: Contexto, 2003.

SANTIAGO, Theo (org.). Do feudalismo ao capitalismo: uma discussão histórica. São Paulo: Contexto, 2001.

DISCIPLINA: Sociologia III

CARGA HORÁRIA: 33,33 horas

OBJETIVOS:

Compreensão da sociologia enquanto ciência moderna na explicação da sociedade capitalista. Estudo do processo de transição da sociedade feudal à capitalista por meio da revolução industrial, das transformações sociais e dos novos padrões de sociabilidade, relações humanas e interações sociais.

EMENTA:

Sociologia. O Surgimento do Pensamento Sociológico. O Homem como ser Social. Os Direitos Humanos Fundamentais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

COSTA, Cristina. *Sociologia: Introdução à ciência da sociedade*. São Paulo, Editora Moderna, 2009.

OLIVEIRA, Luiz Fernandes e COSTA, Ricardo Rocha. *Sociologia para Jovens do século XXI*. Editora Imperial Novo Milênio, 2007.

TOMAZI, Nelson Dacio (coord.). *Iniciação à Sociologia*. São Paulo, Editora Atual, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

TOMAZI, Nelson Dacio. *Sociologia para o ensino médio*. São Paulo, Editora Atual, 2009.

DISCIPLINA: Química III

CARGA HORÁRIA: 66,66 horas

OBJETIVOS:

Compreender os princípios químicos envolvidos nas transformações observadas no dia-a-dia, bem como sua aplicação a agroecologia e às ciências exatas.

EMENTA:

Fundamentos de Química Orgânica. Hidrocarbonetos. Petróleo. Estereoquímica. A Química dos Aromas, Perfumes e Sabores. Drogas e Medicamentos: Benefícios e Malefícios. Química da Vida. Outras Funções Orgânicas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

Eduardo Fleury Mortimer e Andréa Horta Machado, Química (Ensino Médio), Editora: Scipione, 2006, 1ª Ed., 398 pg.

João Usberco e Edgar Salvador, Química – Volume Único, Editora: Saraiva, 2002, 5ª Ed., 632 pg.

Geraldo Camargo de Carvalho e Celso lopes de Souza, Química para o ensino médio: volume único, Editora: Scipione, 2003, (Coleção De olho no mundo do trabalho), 1ª Ed., 448 pg.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Peter Atkins e Loretta Jones, Princípios de Química: Questionando a Vida Moderna e o Meio Ambiente, Editora: Bookman, 2006, 965 pg.

John B. Russell, Química Geral - vol. 1 e 2, Editora: Makron Books, 1994.

William L. Masterton, Emil J. Slowinski e Conrad L. Stanitski, Princípios de Química, Editora: LTC, 1990, 681 pg.

Theodore L. Brown, H. Eugene Leway e Bruce E. Bursten, Química: a Ciência Central, Editora: Prentice-Hall, 2005, 992 pg.

DISCIPLINA: Biologia III

CARGA HORÁRIA: 66,66 horas

OBJETIVOS:

Ao final do semestre o aluno deverá ter construído as seguintes competências: Compreender assuntos relacionados as áreas de genética, evolução e ecologia, em função da análise de argumentos científicos e da fundamentação teórica disponível.

Identificar as relações entre o conhecimento científico e o desenvolvimento tecnológico, considerando a preservação da vida, as condições de vida e as concepções de desenvolvimento sustentável.

EMENTA:

Herança materna. Interações gênicas. Citogenética humana. Mitose e meiose. Principais doenças humanas. Noções de genética de populações, quantitativa e biotecnologia. Evolução: Estudo das teorias, evidências, mecanismos evolutivos, visando fornecer os conhecimentos básicos necessários à compreensão sobre origem, transformação, história e diversidade dos seres vivos, fornecendo uma visão integradora da biologia. Ecologia: *Estudo dos biomas e biodiversidade. Conservação e manejo da biodiversidade: principais impactos ambientais e controle. Aplicação de conceitos ecológicos em problemas atuais. *Processos interativos entre seres vivos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

LINHARES, S., GEWANDSZNAJDER, F., Biologia. 1 ed.552 p. Atica, 2009.

AMABIS, J. M., MARTHO, G. R., Conceitos de Biologia. 1 ed. 222 p. Moderna, 2002.

LOPES, S., Bio. Saraiva. 1 ed. 606 p., 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

VITOR & CESAR, Biologia: para o Ensino Médio. "Aprendizado Baseado em Problemas". 1ed. 748 p. Guanabara Koogan, 2004.

CESAR DA SILVA JR. & SEZAR SASSON, Biologia. 3 ed. 640 p. Saraiva, 2003.

DISCIPLINA: Matemática III

CARGA HORÁRIA: 166,66 horas

OBJETIVOS:

Identificar os conhecimentos matemáticos como meios para compreender e transformar o mundo à sua volta e perceber o caráter de jogo intelectual, característico da Matemática, como aspecto que estimula o interesse, a curiosidade, o espírito de investigação e o desenvolvimento da capacidade para resolver problemas. Compreender os conceitos, procedimentos e estratégias matemáticas que permitam adquirir uma formação científica geral e avançar em estudos posteriores. Aplicar seus conhecimentos matemáticos nas atividades cotidianas, na atividade tecnológica estabelecendo conexões em outras áreas do conhecimento especialmente na agroecologia. Utilizar adequadamente calculadoras e computador, reconhecendo suas limitações e potencialidades. Desenvolver atitudes positivas e o gosto em relação à Matemática, como autonomia, confiança quanto às capacidades matemáticas, perseverança na resolução de problemas e prazer no trabalho cooperativo.

EMENTA:

Análise Combinatória. Probabilidade. Binômio de Newton. Introdução à Geometria Analítica Plana. Equação da reta. Circunferência. Cônicas. Polinômios em uma variável. Equações polinomiais. Introdução ao estudo de Limites.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA :

BIANCHINI & PACCOLA. Matemática. V. 1, 2 e 3. São Paulo: Moderna.

BRASIL. Parâmetros curriculares nacionais: ensino médio. Brasília: MEC; SEMTEC, 1999. 364p.

BRASIL. Parâmetros curriculares nacionais: ensino médio: bases legais. Brasília: MEC; SEMTEC, 1999. 188 p. (Parâmetros Curriculares Nacionais. Ensino Médio, 1).

BRASIL. Parâmetros curriculares nacionais: ensino médio: ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Brasília: MEC; SEMTEC, 2002. 144p.

DANTE, L. R. Matemática. 1ª ed. São Paulo: Ática, 2008.

IEZZI, Gelson; DOLCE, Osvaldo; DEGENSZAJN, David; PÉRIGO, Roberto. Matemática, Volume Único, São Paulo: Atual, 2004.

GOULART, Márcio Cintra. Matemática no Ensino Médio, 2ª Edição, São Paulo, Scipione - 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

YOUSSEF, Antônio Nicolau ;SOARES, Elizabeth; FERNANDEZ, Vicente Paz. Matemática, 1ª edição, São Paulo, Scipione- 2008.

MARCONDES, Carlos Alberto; GENTIL, Nelson; GRECO, Sérgio Emílio. Matemática, Volume Único, 7ª ed. São Paulo, Ática.

DISCIPLINA: Filosofia III

CARGA HORÁRIA: 33,33 horas

OBJETIVOS:

Compreensão pelo aluno de que a filosofia é um tipo de conhecimento específico sobre o mundo e as atividades humanas; Compreensão das condições históricas do surgimento e desenvolvimento dos problemas e assuntos referentes à Teoria do Conhecimento; ao campo da Estética e da Filosofia das Ciências.

Capacitar os alunos com um instrumental teórico para análise das teorias, conceitos, hipóteses e métodos que definem o conhecimento científico hoje, oferecendo condições de identificar problemas filosóficos nessas teorias.

EMENTA:

Teoria do Conhecimento (Percepção, Memória, Imaginação), Linguagem e Pensamento; As concepções sobre conhecimento em Sócrates, Platão, Aristóteles e os Sofistas; O conhecimento na Idade Média (escolástica); a Indução e a Dedução; O nascimento das teorias científicas e os problemas do conhecimento na modernidade e na contemporaneidade.

Estética: (O universo das artes); a estética na Grécia Antiga, as diversas conceituações históricas da arte (antiga, moderna e contemporânea); a diversidade do uso prático da arte.

A Filosofia das Ciências: (Problemas contemporâneos da epistemologia: crítica do conhecimento analítico e do conhecimento sintético. Epistemologia naturalista. Crítica ao fundacionalismo. Crítica holista ao verificacionismo. Crítica da divisão interno/ Externo. Filosofia da Mente)

BIBLIOGRAFIA BÁSICA :

ARANHA, Maria; MARTINS, Maria H. Filosofando: Introdução à Filosofia. São

paulo: Moderna, 2009.

CHAUÍ, Marilena. Convite à Filosofia. São Paulo, Editora Ática, 2009.

ARANHA, Maria; Martins, Maria H. Temas de Filosofia. São Paulo. Editora Moderna, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Descartes, R. Obra Escolhida. São Paulo: Difusão Europeia do Livro, 1962.

Engels, F. A Origem da Família, da Propriedade Privada e do Estado, São Paulo: editora escala, 2009.

Hobbes, T. O Leviatã. São paulo; Abril Cultural, 1973.

Maquiavel, N. O Príncipe. Tradução: Pietro Nasseti. São Paulo; Ed. Martin Claret, 2005.

DISCIPLINA: Eletrônica Digital e Automação Industrial

CARGA HORÁRIA: 66,66 horas

OBJETIVOS:

Ao final do semestre o aluno deverá ter construído as seguintes competências:

- Entender o princípio de funcionamento dos componentes eletrônicos
- Analisar circuitos eletrônicos digitais.
- Realizar pesquisas sobre temas relacionados.
- Interpretar resultados de simulação de circuitos eletrônicos digitais usando programas computacionais dedicados.
- Montar e analisar circuitos digitais em laboratório.

EMENTA:

Eletrônica Digital: Funções e Portas Lógicas, Álgebra de Boole e Simplificação de Circuitos Lógicos, Circuitos Combinacionais, Conversores Digital-Analógicos e Análogo-Digitais, Codificadores e decodificadores, Circuitos Aritméticos e Circuitos Sequenciais, Flip-Flop, Registradores e Contadores.

Automação Industrial: Controladores Programáveis: Histórico dos PLCs; Introdução ao uso de PLCs; Elementos componentes dos PLCs; Linguagem de Programação: instruções básicas; Programação e Aplicações dos PLCs; Controladores de Grande Porte; Elemento de Entrada e Saída; Programação de PLCs através de Terminais Dedicados e de Microcomputador.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA :

BOLLMANN, Arno, “Fundamentos de automação industrial pneumática”, ABHP.

CAPUANO, Francisco Gabriel; IDOETA Ivan Valeije. Elementos de Eletrônica Digital. São Paulo, Ed. Érica, 38ª edição, 1991.

GARCIA, Paulo Alves; MARTINI José Sidnei C. Eletrônica Digital – Teoria e Laboratório. São Paulo, Ed. Érica, 1ª edição, 2006.

ROMANO, Vitor, “Robótica Industrial: Aplicação na indústria de manufatura e de processos”, Editora Edgard Blücher.

ROSÁRIO, João Maurício, “Princípios de Mecatrônica”, Editora Pearson Prentice Hall.

TOCCI, Ronald J.; Widmer Neal S. ; MOSS Gregory L. Sistemas Digitais: Princípios e Aplicações. Rio de Janeiro, Ed. Prentice – Hall do Brasil, 10ª edição, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

CRUZ, Eduardo C. Alves; CHOUERI, Salomão Jr. Eletrônica Aplicada. São Paulo, Ed. Érica, 1ª edição, 2007.

GARUE Sérgio. Eletrônica Digital: Circuitos e Tecnologia. São Paulo Ed. Hemus, 2004.

NATALE, Ferdinando. “Automação Industrial”, Editora Érica 6ª edição.

“Tecnologia Pneumática Industrial”, Apostila do fabricante PARKER HANNIFIN.

“Tecnologia Eletropneumática Industrial”, Apostila do fabricante PARKER HANNIFIN.

DISCIPLINA: Distribuição de Energia Elétrica

Carga Horária: 33,33 horas

Objetivos:

Conhecer, identificar e interpretar características de instalações de distribuição de energia elétrica; rede aérea, rede subterrânea e rede semi-isolada.

EMENTA:

Redes Aéreas de Distribuição Urbana Convencional e Linhas de Distribuição Rural, Elementos de Uma LAD (Postes, Cruzetas, Condutores, Ferragens, Estai, Muflas), Aterramento, Equipamento de Manobra (Chave Seccionadora Monopolar, Chave Seccionadora Tripolar, Chave a Óleo), Equipamentos de Proteção (Chave Fusível, Pára-Raios, Disjuntores, Religador Automático). Dados Construtivos da LAD (Fim de Linha, Vão de Linha, Vão de Ancoragem, Vão Contínuo, Vão Ancorado, Catenária, Flecha). Banco de Capacitores, Reatores. Dados Elétricos (Tensão Nominal, Classe de Tensão, Oscilação de Tensão, Sub e Sobre Tensão). Desenergização de Circuitos (Manobras, Verificações e Testes), Equipamentos de Proteção, Ferramentas, Aterramento em RDU e RDR. Rede De Distribuição Protegida (Compactas), Terminologia, Padrão de Estruturas e Estruturas Básicas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA :

Kagan, Nelson. DE OLIVEIRA, Carlos César Barioni. ROBBA, Ernesto João. Introdução aos Sistemas de Distribuição de Energia Elétrica. São Paulo, Ed. Blucher, 2005.

PRAZERES, Romildo Alves. Curso Técnico em Eletrotécnica – Redes de Distribuição de Energia Elétrica e Subestações. Curitiba, Ed. Base, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Planejamento, Operação e Análise de Viabilidade. São Paulo, Ed. Emanuele, 1^a edição, 2003.

DISCIPLINA: Produção e Transmissão da Energia Elétrica

CARGA HORÁRIA: 33,33 h

OBJETIVOS:

Ao final do semestre o aluno deverá ter construído as seguintes competências: Entender o princípio das diversas formas de geração de energia elétrica; Entender o princípio de transmissão de energia elétrica.

EMENTA:

Hidrelétricas; Pequenas centrais hidrelétricas; Termelétricas a gás natural; Termelétrica a biomassa; Termelétrica a carvão mineral; Usina nuclear; Usina eólica. Conceitos básicos de transmissão de energia em corrente alternada; Características mecânicas e elétricas das linhas de transmissão; Transitórios em linhas de transmissão: introdução à coordenação de isolamento; Efeitos especiais na transmissão de energia por redes aéreas; Aspectos básicos da transmissão em corrente contínua; papel da transmissão no novo modelo do setor elétrico.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA :

TOLMASQUIM, Mauricio Tiomno. Geração de Energia Elétrica no Brasil. São Paulo, Ed. Interciência, 1^a edição, 2005.

CAMARGO, C. Celso de Brasil. Transmissão de Energia Elétrica. Santa Catarina, Ed. UFSC, 3^a edição, 2006.

REIS, Lineu Belico dos. Geração de Energia Elétrica: Tecnologia, Inserção Ambiental, Planejamento, Operação e Análise de Viabilidade. São Paulo, Ed. Emanuele, 1^a edição, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

LABEGALINI, Paulo Roberto; LABEGALINI, José Ayrton; FUCHS, Rubens Dario; ET all. Projetos Mecânicos das Linhas Aéreas de Transmissão. São Paulo, Ed. Edgard Blucher, 1992.

DISCIPLINA: Eletrônica de Potência

CARGA HORÁRIA: 99,99 horas

OBJETIVOS:

Conhecer Materiais e Componentes Semicondutores Empregados em Eletrônica de Potência , suas Propriedades e Aplicações; Conhecer, Interpretar e Operar com os Principais Tipos de Conversores Eletrônicos de Potência.

EMENTA:

Semicondutores do Estado Sólido na Eletrônica de Potência; Conversores CA - CA (Contr. de Potência CA); Conversores CA - CC (Retificadores), Monofásicos e Trifásicos, não Controlados, Semicontrolados e Controlados, Retificadores Reversíveis; Operação

com Cargas Indutivas; Conversores CC - CC (Choppers e Fontes Chaveadas); Controle PWM e FPM; Conversores CC - CA (Inversores de Frequência); Meia Ponte Inversora e Ponte Inversora Completa; Geração Da Tensão Monofásica e Trifásica; Conversores CA - CA (Ciclo Conversores).

BIBLIOGRAFIA BÁSICA :

Rashid, M. H. (1999), Eletrônica de Potência: circuitos dispositivos e aplicações Makron Books.

Ahmed, A. (2000), Eletrônica de Potência, Prentice Hall, São Paulo.

Almeida, J. L. A. (1987), Eletrônica Industrial, Érica.

Mello, Eng^o Luiz Fernando Pereira de (1990), Fontes Chaveadas. 3^a Edição, Editora Érica.

Boylestad (2004), Dispositivos Eletrônicos e Teoria dos Circuitos. Rio de Janeiro: Editora Prentice-Hall do Brasil Ltda, 10^a edição.

Lander, Cyril W. (1993), Eletrônica industrial: teoria e aplicações. São Paulo: McGraw-Hill, 3^a edição.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Mohan, N., T. Undeland and W.P. Robbins (2003), "Power electronics: converter, applications and design" 3rd Edition, McGraw-Hill.

DISCIPLINA: Ensaaios e Dispositivos de Manobras

CARGA HORÁRIA: 66,66 horas

OBJETIVOS:

Conhecer, Interpretar e Operar Grandezas Elétricas; Conhecer, Interpretar e

Conduzir Ensaios e Testes nos Principais Equipamentos Elétricos Industriais ; Conhecer e Interpretar Dados dos Principais Equipamentos de Manobras Utilizados em Sistemas de Energia Elétrica.

EMENTA:

Ensaios e Testes – Resistência de isolamento - máquinas CA, máquinas CC e transformadores: ensaio CC, fator de potência do isolamento, índices de polarização e de absorção; Ensaios em transformadores monofásicos e trifásicos – a vazio e de curto circuito; Ensaios de faseamento em transformadores trifásicos; Ensaios de tensão aplicada; Verificação de correntes em motores – desequilíbrio; Determinação da reatância síncrona de alternadores de pólos lisos; Testes de estator de motor de indução trifásico, rotor em gaiola; Ajuste da linha neutra em motores CC; Loop teste em motor de indução trifásico; Ensaio de vibração em motores; Testes de comissionamento; Terminologia de manutenção preventiva, corretiva, preditiva, fases executivas.

Dispositivos de Manobra – Disjuntor AT – constituição, meios de extinção do arco: ar comprimido, óleo isolante, SF₆ e vácuo, acionamento, modos de instalação, capacidade nominal e de ruptura, tensões; Disjuntor BT – constituição, meios de extinção do arco: ar, SF₆ e vácuo, disjuntor de caixa moldada, acionamento, modos de instalação, capacidade nominal e de ruptura, tensões e acessórios; Chaves seccionadoras e desligadoras, chave fusível, tensões e capacidade nominal; Contatores AT: ar, SF₆ e vácuo, acionamento, modos de instalação, capacidade nominal e de ruptura, tensões e acessórios; Contator Fusível; Banco de Baterias; Chaveamento de Banco de Capacitores; Chaveamento de Reatores.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA :

CREDER, Hélio, Instalações Elétricas. –São Paulo- 14. ed. Livros Técnicos Científicos –ano 2000.

LIMA FILHO, Domingos Leite; Projetos de Instalações Elétricas Prediais / Domingos Leite Lima Filho.—São Paulo. – Érica, 1997.

MACINTYRE, Júlio Niskier; A.J., Instalações Elétricas; 4. ed 1996. 2000. Júlio Niskier A.J. Macintyre. LTC. Rio de Janeiro.

MAMEDE, João Filho; Instalações Elétricas Industriais; LTC (livros técnicos e científicos) 6. ed 2001; Rio de Janeiro.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FITZGERALD, Kingsley E. Umans. Máquinas Elétricas. São Paulo, Ed. Bookman, 6^a edição, 2006.

BIM, Edson. Máquinas Elétricas e Acionamento. São Paulo, Ed. Campus, 2009.

DISCIPLINA: Instalações Elétricas Industriais

CARGA HORÁRIA: 66,66 horas

OBJETIVOS:

Capacitar os alunos na execução de instalação e manutenção dos componentes elétricos industriais, desenvolvendo suas habilidades para realizarem rotinas básicas e fundamentais, lidar com instrumentos de medidas, e controles. Capacitá-los a interpretar projetos de instalações elétricas industriais.

EMENTA:

Iluminação Industrial; Dimensionamento de Condutores Elétricos; Fator de Potência; Proteção e Coordenação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA :

CREDER, Hélio. Instalações Elétricas. São Paulo, Ed. LTC, 15^a edição, 2007.

FILHO, João Mamede. Instalações Elétricas Industriais. São Paulo, Ed. LTC, 6^a edição, 2002.

NISKIER, Julio; MACINTYRE Archibald Joseph. Instalações Elétricas. São Paulo, Ed. LTC, 5^a edição, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FRANCHI, Claiton Moro. Acionamentos Elétricos. São Paulo, Ed. Érica, 1^a edição, 2007.

COTRIM, Ademaro A. M. B. Instalações Elétricas. Rio de Janeiro, Ed. Prentice – Hall do Brasil, 5^a edição, 2008.

CAVALIN, Geraldo; CERVELIN Severino. Instalações Elétricas Prediais. Estude e Use. São Paulo, Ed. Érica, 18^a edição, 2007.

DISCIPLINA: Transformadores

CARGA HORÁRIA: 99,99 horas

OBJETIVOS:

Conhecer fenômenos eletromagnéticos e leis da eletricidade; Conhecer, identificar e interpretar diagramas e comportamento elétrico e magnético dos principais tipos de transformadores monofásicos; Conhecer, identificar e interpretar diagramas e comportamento elétrico e magnético dos principais tipos de transformadores trifásicos; Conhecer, identificar e executar enrolamento dos principais tipos de transformadores.

EMENTA:

Transformador Monofásico – Transformador Monofásico Ideal e Real: Circuitos Equivalentes e Testes – (Auto-Trafo e Trafo de 3 Enrolamentos); Circuito contendo Trafos;

Transformador Trifásico – Transformador Trifásico Ideal e Real: Circuitos Equivalentes, Tipos de Ligações e Testes – (Auto-Trafo e Trafo de 3 Enrolamentos); Circuitos Contendo Trafos Trifásicos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA :

CARVALHO, Geraldo. Máquinas Elétricas – Teoria e Ensaio. São Paulo, Ed. Érica, 1ª edição, 2006.

DEL TORO, Vincent. Fundamentos de Máquinas Elétricas. Rio de Janeiro, Ed. LTC, 1999.

KOSOW, Irving L. Máquinas Elétricas e Transformadores. São Paulo, Ed. Globo, 14ª. e.d, 2006.

MUSSOI, Fernando Luiz Rosa. Apostila sobre Máquinas Elétricas. Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina. 2002

NOLL, V. e BONACORSO, N. G. Motores Elétricos CC CA. Escola Técnica Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

FITZGERALD, Kingsley E. Umans. Máquinas Elétricas. São Paulo, Ed. Bookman, 6ª edição, 2006.

BIM, Edson. Máquinas Elétricas e Acionamento. São Paulo, Ed. Campus, 2009.

DISCIPLINA: Organização e Normas

CARGA HORÁRIA: 66,66 horas

OBJETIVOS:

Ao final do conteúdo o aluno deverá ter desenvolvido as competências intelectuais necessárias para contextualizar seu ambiente de trabalho, levando em conta aspectos comportamentais e organizacionais.

EMENTA:

Organizações e administração. Administração da qualidade e desempenho das organizações. Comunicação nas empresas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA :

CHIAVENATO, Idalberto. Administração. 4 ed. Rio de Janeiro: Campus Elsevier, 2004.

HALL, Richard H. Organizações: estruturas, processos e resultados. São Paulo: 2004.

MAXIMIANO, Antonio César Amaru. Fundamentos de Administração. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

BALESTERO, Maria Esmeralda. Administração da Qualidade e da Produtividade. São Paulo: Atlas, 2010

LABEGALINI, Paulo Roberto. Administração do Tempo. São Paulo: Idéias e Letras, 2010

MACHADO NETO, Competência em Comunicação Organizacional Escrita. São Paulo: Qualitymark, 2010.

RAC. Revista de Administração Contemporânea. Rio de Janeiro: ANPAD

RAE. Revista de Administração de Empresas. São Paulo: FGV-EAESP

RAUSP. Revista de Administração da Universidade de São Paulo: São Paulo: USP.

DISCIPLINA: Segurança no Trabalho

CARGA HORÁRIA: 33,33 horas

OBJETIVOS:

Conscientizar os alunos da importância da Segurança e Saúde do Trabalho, e da sua presença na vida diária. Capacitar os alunos na prevenção de acidentes do trabalho, ressaltando as problemáticas psicológicas, curativas e econômicas deles decorrentes por meio de estudo de casos práticos relacionados com a disciplina. Descrever as NR pertinentes ao curso.

EMENTA:

Equipamentos de Proteção. Ergonomia. Primeiros Socorros. Incêndio. Legislação de Segurança e Saúde do Trabalho. A CIPA no Brasil. Normas Regulamentadoras.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA :

Couto, Hudson A. Ergonomia Aplicada ao Trabalho, Ergo Editora, 2 Volumes, Belo Horizonte, 1995.

Manual de Legislação de Segurança e Medicina no Trabalho, Atlas Editora, 59 Ed., São Paulo, 2006.

Oliveira, Cláudio Antônio Dias. Segurança e Medicina do Trabalho/ Cláudio Antônio Dias de Oliveira. - São Caetano do Sul, SP: Yendis Editora, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

Saliba, Tuffi. Curso Básico de Segurança e Higiene Ocupacional, LTr Editora, São Paulo, 2004.

DISCIPLINA: Libras

CARGA HORÁRIA: 33,33 horas

OBJETIVOS:

Permitir uma aproximação entre os falantes da Língua Portuguesa e a utilização de uma língua viso-gestual usada pelas comunidades surdas.

EMENTA:

Introdução à Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS; aspectos clínicos, educacionais e sócio-antropológicos da surdez; características básicas da fonologia; Noções básicas de léxico, morfologia e sintaxe com apoio de recursos áudio-visuais; Noções de variação; Desenvolvimento prático da expressão visual-espacial.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA :

BRITO, L. F. Por uma gramática de línguas de sinais. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1995.

COUTINHO, D. LIBRAS e Língua Portuguesa: semelhanças e diferenças. João Pessoa: Arpoador, 2000.

LÍNGUA Brasileira de Sinais. Brasília: SEESP/MEC, 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

SACKS, O. W. Vendo Vozes: uma viagem ao mundo dos surdos. São Paulo: Companhia das Letras, 1998.

QUADROS, R. M. Língua de Sinais Brasileira: estudos lingüísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004.

3.19. ATIVIDADES ACADÊMICAS

3.19.1. ESTÁGIO SUPERVISIONADO:

O estágio supervisionado é obrigatório e propicia a complementação do ensino e da aprendizagem, constituindo-se em instrumento de integração, de aperfeiçoamento técnico-cultural, científico e de relacionamento humano, podendo ser realizado durante o curso ou após a sua conclusão.

- O estágio poderá ser realizado em colaboração com empresas, instituições, desde que cadastradas nesta escola ou em co-irmãs, podendo também ser realizado na própria instituição.
- O estágio supervisionado só poderá ser feito após o aluno ter concluído módulo específicos da área em que deseja estagiar.
- O estágio deverá ser diretamente relacionado com o curso do estagiário e será precedido da celebração do Termo de Compromisso entre o estudante e a Entidade concedente sempre com a interveniência do CAMPUS MURIAÉ.
- Os estágios relacionados sob a forma de ação comunitária estão isentos da celebração de Termo de Compromisso.
- O estágio, independente do aspecto profissionalizante, direto e específico, poderá assumir a forma de atividade de extensão mediante a participação do estudante em empreendimentos ou projetos de interesse social.
- O estágio não cria vínculo empregatício de qualquer natureza e o estagiário poderá receber bolsa, ou outra forma de contraprestação que venha a ser acordada, ressalvando o que dispuser a legislação previdenciária, devendo o aluno, em qualquer hipótese, estar segurado contra acidentes pessoais.
- A jornada de atividade em estágio, a ser cumprida pelo estudante, deverá compatibilizar-se com o seu horário escolar e com o horário da parte em que venha a ocorrer o estágio. Nos períodos de férias escolares, a jornada de estágio será estabelecida de comum acordo entre o estagiário e a parte concedente do estágio.
- A avaliação do estágio será processada através da apresentação de comprovante dos seguintes instrumentos;

I - Pasta de estágio supervisionado.

II - Defesa de estágio.

- A defesa do estágio se dará mediante apresentação oral do relatório técnico e será avaliada por junta a ser estabelecida pela coordenadoria do estágio seguindo as normas transcritas em anexo.

3.20. ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Como atividades complementares presentes no calendário escolar constam a Semana da Leitura e a Semana Técnica.

A Semana da Leitura tem por objetivo fomentar o hábito da leitura, fundamentando-se no propósito de motivar os participantes no conhecimento do mundo pela leitura. Pode abordar os diversos estilos literários, incentivar a liberdade de comunicação e expressão e contribuir para a formação geral.

A Semana Técnica ocorre no mês de setembro e tem por objetivo fortalecer o conhecimento técnico dos estudantes através de minicursos, palestras e seminários promovidos por profissionais da Eletrotécnica, propiciando também um intercâmbio entre esses profissionais, estudante, professores e técnicos de campo do Instituto.

Participação em eventos (Congressos, Workshops, Seminários, Palestras, Feiras, Oficinas, Simpósios, Mostras Técnicas) relacionados à área de estudo, também serão consideradas para fins de computo de carga horária das atividades complementares.

As atividades complementares serão validadas com apresentação de certificados ou atestados, contendo número de horas e descrição das atividades desenvolvidas.

3.21. AVALIAÇÃO

3.21.1. AVALIAÇÃO DO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM:

Esta certificação baseia-se no princípio das competências específicas e gerais.

As competências específicas são indispensáveis para exercer a atividade laboral. Alicerça-se em conceitos científicos e tecnológicos, as quais o profissional deverá dominar totalmente.

As competências gerais deverão ser trabalhadas com relação estreita e direta com o perfil profissional de conclusão, dando ao aluno a oportunidade de complementar sua aquisição, a posteriori na medida em que vai se integrando ao mundo do trabalho. O percentual de conhecimentos que o aluno deverá ter adquirido na escola é estabelecido de

acordo com a complexidade do conteúdo e a capacidade posterior que terá em aumentá-los, seja na forma de execução de tarefas na atividade laboral e/ou de acompanhar programas de capacitação e/ou especialização.

O aluno deverá frequentar no mínimo 75%(setenta e cinco por cento) da carga horária ministrada por componentes curriculares e alcançar média mínima de 60% dos pontos nas atividades de avaliação dos módulos I, II;

Assim sendo, enfatiza-se as formas de avaliação que é submetido o aluno para mensurar as competências adquiridas, que seguem os critérios abaixo:

- provas escritas e/ou monografias;
- execução pelo aluno do projeto com acompanhamento e análise final pelo professor do citado projeto;
- desempenho prático da aplicação dos conhecimentos adquiridos;
- atitudes demonstradas no mundo do trabalho na solução de problemas, durante o enriquecimento curricular realizados nos setores do CAMPUS MURIAÉ e/ou empresas conveniadas.

Quando o aluno não atinge índice satisfatório em qualquer habilidade, são desenvolvidas atividades complementares e paralelas para reversão do quadro.

3.21.2. AVALIAÇÃO DA QUALIDADE DO CURSO

A avaliação do curso identifica-se como construção coletiva de conhecimentos geradores de reflexões indutoras da melhoria da qualidade das atividades pedagógicas, científicas, administrativas e de relações sociais estabelecidas no interior do instituto e suas vinculações com a sociedade.

Os envolvidos nesse processo situam seus fazeres, apontam redirecionamentos, aperfeiçoam suas ações e se desenvolvem.

Tem como principal desafio captar o sentido comum de instituto, construído por professores, alunos e funcionários, que nele atuam, sem perder de vista a diversidade e a complexidade das diferentes ações por ele desenvolvido.

Como meios de avaliação, destacam-se:

- Reuniões com a Direção de Desenvolvimento Educacional e Equipe Pedagógica, realizadas no decorrer do semestre letivo, com o objetivo de traçar as metas a serem cumpridas, apresentar o rendimento escolar e discutir as metodologias de ensino adotadas pelo Corpo Docente;
- Reuniões da Coordenação com o Corpo Docente, no início do semestre letivo, para a apresentação dos planos de ensino bem como apresentação e discussão das metas a serem cumpridas no semestre;
- Reuniões da Coordenação com os representantes do Corpo Discente (líderes de turma) para a apresentação de suas reivindicações;
- Reuniões da Coordenação com o Corpo Docente para avaliação do desempenho escolar do Corpo Discente e apresentação de ações que visam sua melhoria tais como, monitorias, horários de atendimento flexibilizados, disponibilização do professor de matemática em uma hora – aula semanal para sanar dúvidas, diversificação nos instrumentos de avaliação entre outros, no decorrer do semestre letivo.

3.22. CORPO DOCENTE

3.22.1. COORDENADOR:

Fausto de Martins Netto

Graduação em Engenharia Elétrica, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

Licenciatura em Matemática, Universidade Federal Fluminense. Mestrado em Engenharia Elétrica, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

Regime de Trabalho: Dedicção Exclusiva

3.22.2. DOCENTES:

Ana Teresa César Silva

Licenciatura em Ciências Biológicas, Universidade Federal de Juiz de Fora. Mestrado em Zoologia de Ambientes Impactados, Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Doutorado em Biologia Celular e Estrutural, Universidade Federal de Viçosa.

Regime de Trabalho: Dedicção Exclusiva

André Luiz Fonseca Furtado

Licenciatura em Educação Física, Universidade Federal de Viçosa. Especialização em andamento em Educação Física Escolar, Faculdades Integradas de Jacarepaguá.

Regime de Trabalho: Dedicção Exclusiva

Delton Wagner Teixeira

Licenciatura em Física, Universidade Federal de Viçosa. Mestrado em Agronomia Universidade Federal de Viçosa.

Regime de Trabalho: Dedicção Exclusiva

Elayne Silva de Souza

Especialização em Língua Portuguesa pela Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras

Santa Marcelina, de Muriaé (FAFISM); Graduação em Letras, com habilitação em Língua Portuguesa, Língua Inglesa e suas Literaturas pela FAFISM.

Regime de Trabalho: Dedicção Exclusiva

Fábio Costa Peixoto

Mestre em Planejamento Urbano e Regional pela Universidade Federal do Rio de Janeiro
Especialista em Sociologia Urbana pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro
Bacharel e Licenciado em Ciências Sociais pela Universidade do Estado do Rio de Janeiro.

Regime de Trabalho: Dedicção Exclusiva

Fausto de Martins Netto

Graduação em Engenharia Elétrica, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

Licenciatura em Matemática, Universidade Federal Fluminense. Mestrado em Engenharia. Elétrica, Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro.

Regime de Trabalho: Dedicção Exclusiva

Júlio César Pereira Monerat

Licenciado em História.

Regime de Trabalho: Dedicção Exclusiva

Leandro da Motta Borges

Graduação em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal de Juiz de Fora.
Especialização em Ciências da Computação pela Universidade Federal de Viçosa. MBA em Gestão Empresarial pela Fundação Getúlio Vargas.

Regime de Trabalho: Dedicção Exclusiva

Luciano Gonçalves Moreira

Especialização em Tecnologia de Rede de computadores, UFLA, 2008; Bacharel em Ciência da Computação, UNIPAC, 2005; Técnico em Eletrônica, SENAI, 1998.

Regime de Trabalho: Dedicação Exclusiva

Maria Cristina Silva de Paiva

Graduação em Ciências Econômicas . Universidade Federal de Viçosa. Especialização em Gestão Estratégica Universidade Federal de Viçosa. Mestrado em Economia Aplicada Universidade Federal de Viçosa.

Regime de Trabalho: Dedicação Exclusiva

Marcelo Cunha Figueiredo

Licenciatura em Matemática pela Universidade Federal de Juiz de Fora.

Regime de Trabalho: Dedicação Exclusiva

Marcos Paulo de Oliveira

Graduação em Matemática Universidade Federal Fluminense. Especialização em Matemática e Estatística Universidade Federal de Lavras.

Regime de Trabalho: Dedicação Exclusiva

Marcos Reis de Souza

Técnico em Eletromecânica, Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial de Nova Iguaçu.

Regime de Trabalho: Dedicação Exclusiva

Maurício Carlos da Silva

Especialista em Língua Portuguesa, FIJ, 2011; Licenciatura em Letras Português/Espanhol, UNIPAC, 2008; Bacharel em Filosofia, FAM, 2006.

Regime de Trabalho: Dedicção Exclusiva

Ricardo Ferraz Moraes

Graduação em Engenharia Industrial Mecânica, Universidade Federal de São João Del-Rei. Especialização em Qualidade e Produtividade, Universidade Federal de Itajubá.

Regime de Trabalho: Dedicção Exclusiva

Robson Bruno Dutra Pereira

Mestrado em Engenharia Mecânica (Ênfase em Processos de Fabricação e Materiais) UFSJ. Graduado em Engenharia de Produção - UFOP.

Regime de Trabalho: Dedicção Exclusiva

Sergio Pereira de Souza

Licenciatura Plena em Ciências Agrícolas, Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro. Especialização em Educação, Fundação Educacional Rosemar Pimentel. Mestrado em Máquinas Agrícolas, Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz". Doutorado em andamento em Engenharia Agrícola, Universidade Federal de Viçosa.

Regime de Trabalho: Dedicção Exclusiva

Valquíria Areal Carrizo

Especialista em Língua Espanhola, FIJ, 2010; Licenciatura em Letras Português/Espanhol, Fundação Educacional e Cultural São José, 2008; Especialista em Letras, UNIG, 2002; Licenciatura em Letras Português/Inglês, FAFISM, 2000.

Regime de Trabalho: Dedicção Exclusiva

Vania Gonçalves Lacerda

Licenciatura Plena em Química - UNEC - Centro Universitário de Caratinga.
Especialização Lato sensu em Ensino de Química - UNEC - Centro Universitário de Caratinga. Mestrado em Agroquímica - Química Analítica - UFV - Universidade Federal de Viçosa.

Regime de Trabalho: Dedicação Exclusiva

3.23. INFRAESTRUTURA

3.23.1. SALAS DE AULA E DE PROFESSORES

UNIDADE DA BARRA		
NOME	Quantidade	TAMANHO SALA
Número de salas, tamanho médio.	12	8,40 x 6,50 = 54,60 m ²
Número de salas utilizadas com laboratórios, tamanho médio.	5	8,40 x 6,50 = 54,60 m ²
Número de salas de apoio pedagógico, tamanho médio.	6	4,75 x 3,14 = 14,92 m ²
Número de salas de professor, tamanho médio.	7	4,72 x 2,43 = 11,47 m ²
Prédio da Biblioteca, tamanho médio.	1	36,20 x 10,00 = 362 m ²
Anfiteatro	2	8,40 x 6,50 = 54,60 m ²
Biblioteca Provisória	1	8,40 x 8,44 = 70,90 m ²
Laboratório de informática , tamanho médio	3	8,40 x 6,50 = 54,60 m ²

3.23.2. SALA DE COORDENAÇÃO

NOME	Quantidade	TAMANHO SALA
Sala de Coordenação de Cursos Técnicos	1	6,75 x 5,50 = 37,12 m ²

3.23.3. LABORATÓRIOS A SEREM UTILIZADOS NO CURSO

Dentre os laboratórios que serão utilizados no curso, destacamos os laboratórios de Circuitos CC, Circuitos CA, Eletrônica de Potência, Eletrônica Analógica, Medidas Elétricas, Eletrônica Digital e Desenho Técnico que estão montados em cinco salas de 54,60 m² cujos equipamentos disponíveis constam em anexo . Estes laboratórios permitem o perfeito andamento dos dois primeiros anos do curso.

É importante ressaltar que está em andamento a construção do prédio do curso de Eletromecânica onde, futuramente, serão instalados todos os laboratórios de ambos os cursos.

3.23.4. BIBLIOTECA

Localizadas na Unidade Barra e Unidade Rural às Bibliotecas do Campus Muriaé,

pertencem a Rede de Bibliotecas do IF Sudeste MG. Estando devidamente informatizadas, oferecem informações rápidas e precisas aos seus usuários, permitindo em tempo real, o acesso aos serviços e ao catálogo, através de buscas, reservas e renovações de obras sem se deslocarem de suas casas e ou ambiente de trabalho. Inclui-se também a prestação de serviços de atendimento aos usuários, consulta ao acervo, empréstimo local e domiciliar, levantamento bibliográfico e orientação de pesquisa.

As bibliotecas possuem um acervo de aproximadamente 3332 exemplares das mais variadas áreas do conhecimento, composto por livros, CD's, DVD's, periódicos, disponíveis aos alunos e professores.

A Biblioteca Manuel Ventura, Unidade Barra está atualmente instalada em uma área de 70,90 m² , Está prevista para as futuras instalações uma área de 362 m². o acervo consta de aproximadamente 2211 exemplares.

A Biblioteca Maria Amélia Queiroz Xaia, da Unidade Rural, instalada em uma área de 155 m² , possui um acervo de aproximadamente 930 exemplares.

Estão disponíveis para os alunos atualmente:

- 03 cabines para estudo individual;
- Escaninho para guardar objetos pessoais dos alunos;
- 01 terminal de consulta ao acervo interno da Biblioteca.
- 7 mesas e 28 cadeiras para estudo em grupo.
- Periódicos nas áreas de Educação, Tecnologia, Administração de Empresas e Moda.

Estão previstos para os alunos:

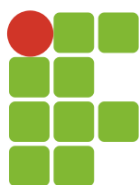
- 04 computadores de pesquisa à Internet e digitação de trabalhos acadêmicos;
- Cabines individuais para estudo em grupo;

O quadro de pessoal conta atualmente com uma Bibliotecária, mas está previsto a chegada de 2 auxiliares, vindas do concurso público realizado em 30/06/2010 . As instalações das Bibliotecas contam com equipamentos e espaços físicos para trabalhos

individuais e em grupo.

O acervo bibliográfico, que consta em nossa biblioteca permite o perfeito andamento do curso conforme mostra a tabela abaixo:

Titulo	Autor	Editora	Ano	Qtde
Fundamentos de Circuitos Elétricos	ALEXANDER, Charles K; SADIKU, Matthew N. O	Bookman	2003	2
Desenho técnico e tecnologia gráfica	FRENCH, Thomas E; VIERCK, Charles J	Globo	2009	3
Desenho Técnico Mecânico	PROVENZA, Francesco	F. Provenza	1996	5
Autocad 2010	BALDAM, Roquemar de Lima; COSTA, Lourenço	Érica	2009	5
Estudo Dirigido de Autocad 2010	LIMA, Claudia Campos	Erica	2009	5
Manual de medidas elétricas	ROLDÁN, José	Hemus	2002	5
Instrumentos de medição elétrica	TORREIRA, Raul Peragallo	Hemus	2002	2
Fundamentos de Circuitos Elétricos	ALEXANDER, Charles K; SADIKU, Matthew N. O	Bookman	2003	2
Instalações elétricas industriais	MAMEDE FILHO, João	LTC	2010	3
Instalações elétricas	COTRIM, Ademaro A.M.B	Pearson Prentice Hall	2009	3
Máquinas elétricas: teoria e ensaios	NASCIMENTO JUNIOR, Geraldo Carvalho do	Érica	2011	5
Máquinas elétricas e transformadores	KOSOW, Irving L	Globo	2011	5
Ensino modular: sistemas analógicos: circuitos com Diodos e Transistores	MARKUS, Otávio	Érica	2011	5
Teoria e problemas de dispositivos e circuitos eletrônicos	CATHEY, Jimmie J.	Bookman	2003	2
Mecânica técnica e resistência de materiais	MELCONIAN, Sarkis	Érica	2011	5
Ensaio mecânicos de materiais metálicos: fundamentos teóricos e práticos	SOUZA, Sérgio Augusto de	Blücher	2011	8
Resistência dos materiais	SOUZA, Hiran R. de Souza.	F. Provenza; Protec	1976	5
Princípios de Mecatrônica	ROSÁRIO, João Maurício	Pearson Prentice Hall		5
Eletrônica Digital: circuitos e	GARUE Sérgio	Hemus	2004	4



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

tecnologias LSI e VLSI				
Redes de distribuição de energia elétrica e subestações	PRAZERES, Romildo Alves.	Base	2010	20
Acionamentos Elétricos	FRANCHI, Claiton Moro	Érica	2011	2
Máquinas elétricas e acionamento	BIM, Edson	Elsevier	2009	2
Pascal Estruturado	FARRER, Harry	Guanabara	2009	5
Projeto de algoritmos: com implementações em Java e C++	ZIVIANI, Nivio	Cegage Learning	2011	5

3.23.5. ATENDIMENTO AS PESSOAS PORTADORES DE NECESSIDADES

ESPECÍFICAS E/OU DE MOBILIDADE REDUZIDA

O Campus Muriaé possui adaptações nos banheiros e área de circulação ampla. Plataformas que irão permitir o acesso ao segundo piso do prédio se encontram em processo de aquisição.

3.23.6. RECURSOS AUDIOVISUAIS

Projetores disponíveis:	Quantidade
Para uso na Unidade Barra	6
Note Books disponíveis:	Quantidade
Para uso na Unidade Barra	3

3.23.7. ÁREA DE LAZER E CIRCULAÇÃO

Está em construção o prédio do centro de vivência que possuirá espaço para

3.23.8. SERVIÇOS

Como serviços oferecidos aos alunos temos: Auxílio Transporte (Vale Estudante), Auxílio Moradia e Auxílio Alimentação.

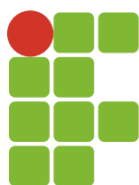
3.24. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS DO PROJETO

BRASIL. Decreto nº 2.208, de 17 de abril de 1997. Regulamenta o §2º do art. 36 e os arts. 39 a 42 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Diário Oficial da União. Brasília: Imprensa Nacional, v. 135, n. 74, seção 1, p. 04-05, 18 abr. 1997.

Catálogo Nacional de Cursos Técnicos disponível em <http://catalogonct.mec.gov.br/>

Classificação Brasileira de Ocupações disponível em <http://www.mtecbo.gov.br/cbsite/pages/home.jsf>

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA – IBGE. Produto Interno Bruto dos Municípios – Ano 2008. Disponível em: <www.sidra.ibge.gov.br>. Acesso em 19 mar. 2011.



INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO SUDESTE DE MINAS GERAIS. Regulamento Acadêmico Geral. No prelo, 2011.

3.25. ANEXOS

3.25.1. NORMAS PARA REALIZAÇÃO DE ESTÁGIO SUPERVISIONADO CURRICULAR DO CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA

O Estágio Supervisionado:

- É uma disciplina curricular obrigatória, sem ela não é possível ao aluno obter o grau de técnico;
- Deverá ter uma carga horária mínima de 360 horas.
- Poderão ser contabilizadas como horas de estágio, com anuência prévia da coordenação do curso, as seguintes atividades:
 - ✓ Palestras relacionadas à Eletromecânica (até 30 horas);
 - ✓ Participação em eventos, cursos e minicursos relacionados à Eletromecânica (até 30 horas);
 - ✓ Participação em projetos de pesquisa e extensão relacionados à Eletromecânica, desenvolvidos pelo Instituto (até 80 horas).
 - ✓ Monitorias como apoio as atividades da Coordenação de Estágio visando tornar possível mais integração com o orientador, auxílio às tarefas docentes, interação e integração com a comunidade acadêmica (até 30 horas).
- Deverá ser desenvolvido à partir do penúltimo módulo, devendo estar concluído em até 3 anos após a conclusão do curso;
- Deverá ser desenvolvido apenas uma única vez, tendo o aluno o direito de fazer outros estágios não curriculares, porém sem assistência da escola;
- Poderá ter uma carga horária maior, sendo que o aluno poderá optar por continuar

ou sair do estágio, sem qualquer prejuízo, após completar a carga horária mínima;

- Poderá ser prorrogado apenas uma única vez com até a mesma carga horária mínima de cada curso.

Para conseguir o estágio, o aluno:

- Deve solicitar à Coordenação de Extensão e Integração Instituto-Comunidade (CEIC), mediante apresentação do Comprovante de Matrícula (emitido pela Secretaria):
 - ✓ Requerimento de Estágio (para encaminhamento à empresa, CEIC ou outra instituição);
 - ✓ As Normas para Realização de Estágio Supervisionado (este documento).
- Se já tiver concluído o curso técnico, deverá fazer no CEIC a matrícula para realização de estágio supervisionado.

Para iniciar o Estágio Supervisionado, o aluno deve:

- Apresentar ao CEIC os seguintes documentos devidamente preenchidos, no prazo de 7 dias úteis:
 - ✓ Termo de Convênio (da Empresa com o IF-SEMG – Campus Muriaé) em 2 vias (caso a empresa já for conveniada não é necessário);
 - ✓ Termo de Compromisso de Estágio (entre a Empresa, o Estagiário e a Instituição) em 3 vias;
 - ✓ Requerimento de Estágio devidamente preenchido com todos os dados da empresa e do estagiário;
 - ✓ Plano de Estágio da Empresa (aprovado pelo Professor Supervisor).

Para realizar o estágio, o aluno deve:

- Receber do CEIIC:
 - ✓ A pasta de Estágio com a folha de frequência, ficha de avaliação pela empresa e ficha de avaliação pela coordenação do curso.
 - ✓ Guia para Elaboração do Relatório de Estágio.

Durante o Estágio Supervisionado:

- A fim de elaborar seu Relatório de Estágio, o aluno deverá ler as orientações do Guia para Elaboração do Relatório de Estágio, e fazer anotações escritas sobre:
 - ✓ Atividades desenvolvidas por ele na empresa;
 - ✓ Instrumentos, aparelhos, equipamentos, máquinas e dispositivos por ele utilizados;
 - ✓ Modelos, questionários, formulários, diagramas, fluxogramas, rotinas, mapas, fotografias, figuras, plantas, atas, relatórios, manuais, quadros, gráficos, normas, procedimentos, tarefas, etc, por ele utilizados;
 - ✓ Tabelas, métodos e técnicas empregadas pelo estagiário: observação, consultas, levantamentos, visitas, reuniões, intercâmbios (com empresas similares, fornecedores ou clientes, profissionais ou colegas) e outros.

Após a conclusão do Estágio Supervisionado:

- O Orientador da Empresa deverá encaminhar ao Professor Supervisor a Avaliação do Desempenho do Estagiário;
- O aluno deverá apresentar, para uma banca examinadora, por meio de slides ou filmagens, as atividades realizadas durante todo o estágio e, no prazo de uma semana de antecedência, o relatório de estágio aos membros da banca examinadora (uma cópia para cada membro) e a avaliação de desempenho do estagiário (feita pelo Orientador da Empresa).

- O Professor Supervisor, junto com os demais membros da banca examinadora, deverão fazer a Avaliação Final do Estagiário;
- O Professor Supervisor deverá encaminhar ao CEIIC, através de registro no Protocolo, em até 30 dias após a apresentação à banca examinadora, os seguintes documentos:
 - ✓ Relatório Final de Estágio (assinado pelo aluno, pelo orientador da empresa e pelo professor supervisor) com as devidas correções solicitadas pela banca examinadora;
 - ✓ Avaliação de Desempenho do Estagiário (feita pelo Orientador da Empresa);
 - ✓ Ata de Defesa Pública de Trabalho de Conclusão de Curso – Estágio Supervisionado (feita pelo Professor Supervisor e os demais membros da banca).
- O CEIIC encaminhará a documentação acima para arquivamento na Pasta do Aluno na Secretaria.

Será considerado aprovado no Estágio Curricular, o aluno:

- Cujas frequências sejam iguais ou superiores a 75% das atividades previstas no Plano de Estágio.
- Que obtiver média final igual ou superior a 60,0 resultante da média ponderada da:
 - ✓ Avaliação feita pelo Orientador da Empresa (peso 0,3);
 - ✓ Avaliação da Orientação feita pelo Professor Supervisor e os demais membros da banca examinadora, através da apresentação, por meio de slides ou filmagens, das atividades realizadas durante todo o estágio e Entrevistas (peso 0,3);
 - ✓ Avaliação do Relatório Final feita pelo Professor Supervisor e os demais membros da banca examinadora (peso 0,4).

Após obtida a Nota Final da disciplina Estágio Supervisionado, o aluno:

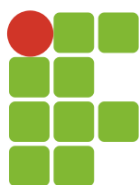
- Deverá solicitar participação na próxima Colação de Grau, através de registro no Protocolo.

Após participar da Colação de Grau, o aluno:

- Deverá fazer o pedido do seu Diploma Profissional, através de registro no Protocolo.

Dispensa do Estágio Supervisionado:

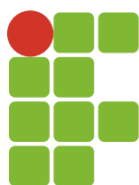
- A dispensa de estágio é limitada às execuções das tarefas diárias do estagiário não excluindo porém a obrigatoriedade da apresentação, à banca examinadora, por meio de slides ou filmagens , das atividades realizadas durante todo o período de equivalência do estágio e no prazo de uma semana de antecedência, o relatório de estágio aos membros da banca examinadora (uma cópia para cada membro).
- Para solicitar a dispensa de estágio, o aluno deverá anexar ao processo de dispensa, os documentos que constam no formulário Dispensa de Estágio – Experiência Profissional.



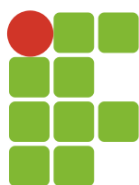
3.25.2. EQUIPAMENTOS EXISTENTES NOS LABORATÓRIOS:

MATERIAL PERMANENTE DO LABORATÓRIO DE ELÉTRICA				
Item	Descrição	Modelo	Qtd	Chec List
1	<p>PROTOBOARD SEM SOLDA</p> <p>Especificações:</p> <p>Base soquete separadas por um canal central de 7,62mm. E cada coluna possui 64 linhas com 5 pontos interligados.</p> <p>Base de vias: são 4 vias com 25 pontos interligados.</p> <p>Material: corpo composto de polímeros ABS resistente a 90°C</p> <p>Contatos internos composto por uma liga de prata e níquel.</p> <p>Resistência: (em 1KHZ):6mΩ</p> <p>Capacitância (em 1KHZ)</p> <p>Base soquete: <2pF</p> <p>Base de vias:<10pF</p> <p>Corrente: 3A (Max)</p> <p>Isolação: >10T Ω (A)X135(L)X 18.5 (P)mm</p> <p>Peso: 458g</p> <p>Os componentes de montagem podem possuir tamanhos variados e interconectados por fios rígidos(0.3mm-0.8mm)</p>	M-P 2420	20	OK
2	<p>MULTÍMETRO DIGITAL</p> <p>Especificações</p> <p>1 jogo de pontas de prova</p> <p>2 baterias (1.5V)</p> <p>1 Hoster,</p> <p>Medida de tensão(DC /AC)</p> <p>Medida de resistência</p>	ET-1600	20	OK

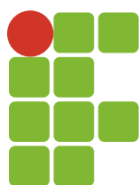
	<p>Medida de Capacitância</p> <p>Teste de continuidade</p> <p>Teste de diodo</p> <p>Medida de frequência</p> <p>Proteção de sobrecarga: (1000VDC /750V AC RMS)</p>			
3	<p>MULTÍMETRO ANALÓGICO PORTÁTIL</p> <p>Especificações</p> <p>Corretor do indicador zero</p> <p>Chave de seleção de escala</p> <p>Terminal de medição (+)</p> <p>Terminal de medição (- COM)</p> <p>Terminal de saída (condensador de série)</p> <p>Mede corrente de até (10 A)</p> <p>KNOB (botão de ajuste) e ajuste(Ω), tensão DC</p> <p>Escala: 0,1. 0,5. 2,5. 10.50.250. 1000V</p> <p>Precisão em fundo de escala: 3:(1000:5)</p> <p>Sensibilidade 20KΩ/V</p> <p>Extensão: 25kv (com sonda extra HV)</p>	MA -100	10	OK
4	<p>FONTE DE ALIMENTAÇÃO</p> <p>Especificações</p> <p>1 Fonte de alimentação CC</p> <p>1 Cabo de alimentação</p> <p>1 Manual de instruções</p> <p>Display LCD: indica a corrente de saída do circuito mestre</p> <p>Display LCD: indica a tensão de saída do circuito mestre.</p>	FA-3030	10	OK



	<p>Chave de controle dos modos independentes serie e paralelo</p> <p>Regulador de corrente do circuito mestre</p> <p>Regulador de tensão do circuito mestre</p> <p>Indicador de tensão constante do circuito mestre</p> <p>Indicador de corrente constante do circuito mestre</p> <p>Terminal positivo da saída fixa de 5V/3A</p> <p>Terminal negativo da saída de 5V/3A</p> <p>Terminal de saída positivo do circuito mestre</p> <p>Terminal de saída terra do circuito mestre</p> <p>Terminal de saída negativo do circuito mestre</p> <p>Terminal de saída positivo do circuito escravo</p> <p>Terminal de saída terra do circuito escravo</p> <p>Terminal de saída negativo do circuito escravo</p> <p>Chave liga/ desliga</p> <p>Indicador de tensão constante do circuito escravo</p> <p>Indicador de corrente constante do circuito escravo</p> <p>Regulador de corrente do circuito escravo</p> <p>Regulador de tensão do circuito escravo de Chave controle dos modos independentes serie e paralelo</p> <p>Display LCD indica a corrente de saída do circuito escravo</p> <p>Display LCD indica a tensão de saída do circuito escravo</p> <p>Indicador light</p> <p>Dissipador de calor</p> <p>Chave seletora de tensão</p>			
--	---	--	--	--

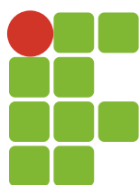


	<p>Conector do Cabo de alimentação</p> <p>Soquete do fusível</p>			
5	<p>ESTAÇÃO DE SOLDA COM TEMPERATURA AJUSTAVEL.</p> <p>Especificações</p> <p>Potência: 50 W</p> <p>Temperatura máxima ajustável: 450°C</p> <p>Resistência: níquel-cromo</p> <p>Tensão: 127 / 220 V</p> <p>A estação vem acompanhada de um suporte, uma esponja vegetal, um manual de instruções e uma caixa de embalagens</p>	TS-900	20	
6	<p>ESTAÇÃO DE SOLDA (HIRAK HK- 936 ESD)</p> <p>Especificações</p> <p>1 Estação</p> <p>1 Ferro de soldar</p> <p>1 Suporte com esponjas (1 esponja grande e uma esponja pequena)</p> <p>1 Manual de instruções</p> <hr/> <p>ESTAÇÃO DE SOLDA HK 936 ESD</p> <p>Consumo: 60w</p> <p>Tensão de saída: 24V AC</p> <p>Escala de temperatura 200°C ≈ 480°C</p> <p>Dimensões 120x93x70mm</p> <p>Peso sem cabo 1,3Kg</p> <hr/> <p>FERRO DE SOLDAR HK- 900</p> <p>Consumo 24 V AC-500W</p> <p>Resistência: cerâmico</p>	HK936 ESD	2	OK



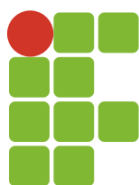
INSTITUTO FEDERAL DE
EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA
SUDESTE DE MINAS GERAIS

	Conjunto de cabos :1,2 mm Peso (sem cabo) 25 g			
7	GERADOR DE FUNÇÕES Especificações Display 1: LED com 5 dígitos, 19 mm de altura indica a frequência do sinal de saída em Hz ou KHz Display 2 : LED com 3 dígitos 19mm de altura indica a amplitude do sinal de saída em mVpp ou Vpp Funções:geração de onda senoidal quadrada retangular, dente de serra e triangular. Base de tempo: a crista de quartzo com temperatura compensada (TCXO), 12MHz Temperatura de operação: 0° a 40°C Umidade de operação: de 10% ate 80% sem condensação Temperatura de armazenagem: de -10 a 50°C Umidade de armazenagem: de 5% até 90% sem condensação Alimentação: 127/220 ± 10%, 50/60 Hz Consumo máximo de energia: 15W Proteção: através de fusível de vidro de 300mA / 250V quando ligado em 127V e 220 mA /250V quando ligado em 220V Tempo de aquecimento: 10 minutos Conector de saída: tipo BNC Dimensões e peso: 20X215X100mm e 1,6 Kg O gerador vem acompanhado de um manual de instruções, um cabo com conector BNC e garra jacaré um cabo de alimentação e uma caixa de embalagem	GV-2002	10	OK
8	TERRÔMETRO DIGITAL	TR-4200	1	OK

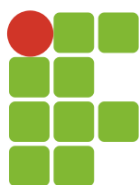


	<p>Especificações</p> <p>Display de cristal liquido (LCD)</p> <p>Funções memória (HOLD) resistência e tensão de terra. Com acessórios hastes marreta, fios , cabos conectores etc.</p> <p>Indicador de sobrecarga</p> <p>LED Indicador de circuito fechado: o LED vermelho acendera quando a ligação de todos os cabos de teste estiver correta</p> <p>Temperatura de operação: de 0 a 40°C</p> <p>Alimentação: 6 pilhas 1,5V tipo AA</p> <p>Timer: caso não esteja em uso o terrômetro Sera desligado automaticamente após 5 minutos</p> <p>Dimensões: 165x 100x 50 mm</p> <p>Peso: 500 g com as pilhas.</p>			
9	<p>DÉCADA CAPACITIVA</p> <p>Especificações</p> <p>Ambiente de operação: -10°C ≈ 55°C RH <75%</p> <p>Ambiente de armazenamento: - 40°C ≈70 °C, RH < 75%</p> <p>Normas de segurança : EN 61010-1(2001)CAT II</p> <p>Dimensões: 310X86X76 mm</p> <p>Peso: 1,0 Kg</p> <p>Precisão válida para ambiente : de 20°C ± 1,5°C, 40%< RH <60%</p> <p>Faixa de capacitância : 100 pF ate 11 111 µ F</p> <p>Fator multiplicativo: X 0 , X1n, x 10n x 100n x 1µ</p> <p>Precisão: ± 1% para toda faixa</p> <p>Máxima tensão de entrada : 300VDC , 230 VAC /50Hz ou 150V em relação ao terra</p>	MDC-510	10	OK

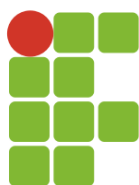
	<p>Capacitância residual: 25pF</p> <p>Resistência de isolamento entre painel e circuito: 500MΩ/ 500VDC.</p>			
10	<p>DÉCADA RESISTIVA</p> <p>Especificações</p> <p>Escala : 1 a 11. 111. 110Ω (1Ω por etapa)</p> <p>Precisão: resistores de 1%</p> <p>Potência: 0,3W</p> <p>Desvio interno de resistência : 0,3Ω Max</p> <p>Temperatura operacional: 0 A50°C (32 a 122°F)</p> <p>Umidade operacional: menos que 80% UR</p> <p>Peso: 320g</p> <p>Dimensões: 147 x 117 x 51 mm</p>	DR-800	10	OK
11	<p>MODULO DIDÁTICO DE ELETRÔNICA DIGITAL</p> <p>Especificações</p> <p>Protoboard para o manuseio direto dos componentes eletrônicos desenvolvimento e montagem de experiências, fonte de alimentação protegida, displays , circuitos decodificadores, com ponta de prova para níveis L,H F pulsante e aberto para depuração do circuito em teste , chave de seleção TTL/Cmos , chave de entrada de dados , tipo alavanca a, LED de monitoração para a saída de dados , detector de níveis lógicos, Gerador de onda quadrada , com saídas compatíveis com TTL/ Cmos manuais de operação e manutenção em português.</p> <p>ALIMENTAÇÃO: 110/220 Vac – 60 Hz ou 110/220 Vac – 60Hz</p> <p>BOARD(placa de montagens)</p> <p>940 pontos disponíveis</p> <p>Acompanha cada modulo uma caixa contendo 35 circuitos integrados Família CMOs e TTL ,4 capacitores e 6 resistores</p>	8810	10	OK



12	MODULO DIDÁTICO DE ELETRÔNICA ANALÓGICA Especificações Kit didático para eletrônica analógica com as seguintes características protoboard para o manuseio direto dos componentes eletrônicos, desenvolvimento e montagem de experiências, fontes de alimentação protegidas com saída variável e ajustável através de um potenciômetro, conectores para pontas, acesso as saídas alternadas do transformador, CENTER TAPE conectores de terra para o monitoramento do circuito, circuito testador de continuidade, com indicação sonora e visual e LEDs para a indicação de Curto circuito Acompanha cada modulo uma caixa contendo: transistores, LEDs ,diodos capacitores, e resistores para a realização de experiências.	8860	10	OK
13	ALICATE MEDIDOR DE FUGA DE CORRENTE Medida de tensão Medida de corrente: DC/ AC Medida de Ω Medida de diodo Teste de continuidade		4	OK
14	FREQUENCÍMETRO DIGITAL DE BANCADA Especificações Display de LED com 8 Dígitos Escalas: 2M; 50M; 2400mhz Alimentação: 127/220V Consumo de energia Máximo : 5W Proteção através de fusível de vidro 200mA/250V Tempo de aquecimento 20 minutos Dimensões: 270x215x100 mm e 1,6 Kg O aparelho vem acompanhado de um cabo de alimentação, um cabo de testes, e um manual de	FC-2400	2	OK

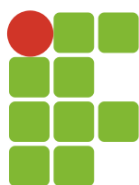


	instruções			
15	MEGÔMETRO DIGITAL Especificações Tensão: 250V±20% Corrente de curto:1.8 mA Resistência media:2MΩ Precisão:±(4%de leitura±2 dígitos)	VC-60B	5	OK
16	ALICATE AMPERÍMETRO AC/DC Especificações Range automático Teste de diodo Indicador data Hold Indicação de bateria baixa Indicação de entrada DC Indicação de entrada AC Indicação de polaridade Indicação de medida de temperatura (Centígrados, e Fahrenheit) Medida de tensão Medida de resistência Medida de frequência Medida de capacitância Medida de corrente	MS-2101	05	OK
17	OSCILOSCÓPIO DIGITAL Especificações Osciloscópio digital, largura de banda 40mhz 2 Canais			

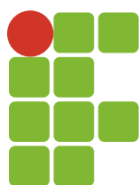


	<p>Taxa de amostragem mínima 50MS/s por canal simultaneamente para medidas em tempo real</p> <p>Tela de cristal liquido monocromático</p> <p>Resolução vertical 8 bits</p> <p>Sensibilidade vertical 2 mV a 5 V/div</p> <p>Comprimento de registro 2,5 Kbytes</p> <p>Range da base de tempo : 5ns a 50s/div</p> <p>Analise de FFT,11 medidas automáticas tipo TRIGGER</p> <p>Entrada USB</p> <p>02 ponta de prova(x1/x10)</p> <p>Máxima tensão de entrada 300Vrms</p> <p>Dimensões:324mmx152mmx125mm</p> <p>Peso: 2 Kg</p> <p>Manual de operação em inglês e software</p>	TDS1001B	10	OK
18	<p>MODULO DE ELETRÔNICA BÁSICA</p> <p>Especificações:</p> <p>Gerador de função</p> <p>Faixas de frequência</p> <p>Níveis de amplitude e corrente</p> <p>Fontes variáveis DC-20(V)a +20(V)</p> <p>Barramento eletrônica básica</p> <p>Barramento comunicação analógica</p> <p>Barramento eletrônica digital</p> <p>Placa de montagens(Board)</p> <p>Chaves de codificação</p> <p>LEDs de monitoração</p>	<p>Modulo Universal</p> <p>2000</p>	4	OK

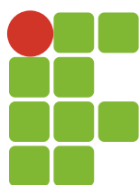
	<p>Fontes digitais</p> <p>Gerador de pulsos</p> <p>Decodificador</p> <p>Ponta de prova</p> <p>Chave de seleção TTL ou CMOS</p> <p>Chave geral</p> <p>Saída de tensão alternada</p> <p>Tensão:127/220V.</p> <p>Apostila 2000 1 volume</p> <p>Apostila CEB- 105 (2 volumes)</p> <p>Apostila EB-108(2 volumes)</p> <p>Apostila EAC- 104(2 volumes)</p> <p>1 capa</p> <p>1 cabo</p> <p>lâmpada 600W/220V(3 peças)do cartão 9963</p>			
19	<p>KIT DE CARTÕES DE EXPERIÊNCIA EM ELETRICIDADE BÁSICA:</p> <p>Especificações</p> <p>1 Circuito serie/paralelo EB01</p> <p>1Circuito de potência EB02</p> <p>1 Circuito ponte EB03</p> <p>1 Teorema de rede EB04</p> <p>1 Constante de tempo RC EB05</p> <p>1 Capacitor em serie/paralelo EB06</p> <p>1 Capacitor EB07</p> <p>1 Capacitor EB08</p>	EB -108	4	OK



	Garra jacaré(4 peças) manual de teoria e prática			
20	KIT COM CARTÕES DE EXPERIÊNCIA EM ELETRÔNICA DIGITAL Especificações 1 Circuito lógico básico ED01 1 Circuito lógico básico ED02 1 Circuito com FLIP -FLOPs ED03 1 Contador ED04 1 Contador ED05 1 Registrador ED06 1 Circuito decodificador ED07 1 Circuito codificador ED08 1 Multiplexador e Demultiplexador ED09 1 Comparador digital ED10 1 Geração e Check de paridade ED11 1 Circuito aritmético ED12 1 Unidade aritmética e logica ED13 1 Monoestavel e estável ED 14 1 Memória semicondutora ED15 1 Código Gray ED 16 1 Buffer`s e Latches ED 17 apostila ED -117 (1 volume) Garra jacaré	ED -117	4	OK
21	CARTÕES DE ESPERIÊNCIA EM ELETRÔNICA BÁSICA Especificações:	CEB -105	4	OK



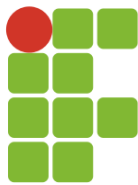
	<p>1 Circuito retificador CEB 01</p> <p>1 Polarização e Transistor CEB 02</p> <p>1 Amplificador Transistorizado CEB 03</p> <p>1 Amplificador de potência CEB 04</p> <p>1 FET`s e MOSFET`s CEB05</p> <p>1 Kit de cabos com garra jacaré</p> <p>Apostila CEB-105 (2 volumes)</p>			
22	<p>CARTÕES DE EXPERIÊNCIA EM ELETRICIDADE AC</p> <p>Especificações:</p> <p>1 Circuito RC EAC 01</p> <p>1 circuito RLC EAC02</p> <p>1 Circuito ressonante EAC03</p> <p>1 Transformador EAC 04</p> <p>1 Kit de cabo com garra jacaré</p> <p>1 Chave de calibração</p>	EAC -104	4	OK
23	REOSTATO 200 Ω		4	OK
24	REOSTATO 1000 Ω		4	OK
25	VARIVOLTS		4	OK
26	<p>MODULO TM 2902 (Rack industrial).</p> <p>Especificações:</p> <p>Composto por um auto transformador e um motor de indução trifásica.</p> <p>O auto transformador é de 380V com duas derivações: 65% e 80%, cujos terminais estão disponíveis em bornes de 4 mm.</p> <p>O motor de indução trifásica é de 220 /380/440V de 0,5 cv e 1680rpm, os terminais do motor estão disponíveis em bornes de 4mm.</p> <p>Ligação: delta-delta em 220V</p>	TM2902	5	OK



	<p>Ligação estrela- estrela em 380V</p> <p>Ligação: delta em 440 V.</p> <p>Os pontos da entrada da rede para a alimentação do motor estão ligados em série com fusíveis de 6A em cada fase.</p>			
27	<p>MODULO DE ELETRÔNICA DE POTÊNCIA.</p> <p>Especificações:</p> <p>*Cartão de capacitor /indutor 9962 constituído de por 3 indutores de aproximadamente 50mH e capacidade de 3 A, e por 3 capacitores de poliéster de 470 KpF x 400V.</p> <p>Corrente máxima:3A</p> <p>*Cartão de lâmpadas:</p> <p>O cartão de lampadas 9963 possui três lampadas cujos terminais estão disponíveis em bornes.</p> <p>Tensão 127/220V</p> <p>Potência 60W</p> <p>*Cartão de motor de corrente continua:</p> <p>O cartão 9965 de motor é constituído por um motor de corrente continua de imã permanente de 1/8cv ,90V 1800 rpm</p> <p>Tensão: 110VDC</p> <p>Potência: 130W</p> <p>Rotação: 2200rpm</p> <p>*Cartão de motor de corrente alternada</p> <p>O cartão 9966 de motor é constituído por um motor de indução de 10mhp, bivolt,60 Hz 1540rpm</p> <p>Potência: 10mhp</p> <p>Frequência: 60Hz</p> <p>Tensão: 127/220V</p>		4	OK

	<p>Corrente: 0,55/ 0,27A</p> <p>Rotação: 1540rpm</p> <p>Apostila (1 volume)</p>			
28	<p>KIT PAINEL DIDÁTICO DE ELETRICIDADE INDUSTRIAL:</p> <p>Especificações</p> <p>O painel é constituído de gabinetes construídos em chapas metálicas com pintura eletrostática e suporte para fixação dos gabinetes.</p> <p>O sistema é composto por umas serie de cartões,com seu painel frontal feito em policarbonato com simbologia dos componentes elétricos impresso em serigrafia indelével.</p> <p>Descrição:</p> <p>*O cartão ELE06 é composto por um contator com 4 contatos normalmente aberto cujos terminais estão disponíveis em bornes 2mm.</p> <p>Especificações:</p> <p>Corrente máxima 10A</p> <p>Tensão de operação 220V</p> <p>Numero de contatos:4NA</p> <p>Dimensões do painel frontal: 204mm (L)x 67,5mm(A)</p> <p>* O cartão ELE 10 é composto por quatro disjuntores, cujos terminais estão disponíveis em bornes de 2mm .</p> <p>Especificações:</p> <p>Corrente máxima 10A</p> <p>Tensão máxima 127/220V</p> <p>Dimensões do painel frontal: 204mm(L)x 137mm(A)</p> <p>*O cartão ELE 12 é composto por dois fusíveis DIAZED, cujos terminais estão disponíveis em bornes de 2 mm.</p>		5	OK

	<p>Especificações:</p> <p>Corrente máxima 6A</p> <p>Dimensões do painel frontal:204mm (L) x 67,5mm(A)</p> <p>*O cartão ELE 16 quadro de distribuição é composto por um Disjuntor Diferencial Residual (DR) tetrapolar, LEDs de sinalização das fases e os pontos de rede(fase neutro e proteção) disponíveis em bornes de 2 mm. A entrada do cartão esta disponível em bornes de 4 mm. Para a ligação deste cartão à rede elétrica são fornecidos cabos com plug banana.</p> <p>Especificações:</p> <p>Corrente máxima: 25A</p> <p>dimensões do painel: 408mm(L) x137mm (A)</p> <p>*O cartão ELE 22 Botões de comando, é composto por dois pulsadores metálicos NF e um botão de emergência trava giratória. Os terminais destes componentes estão disponíveis em bornes de 4 mm</p> <p>Especificações:</p> <p>Corrente máxima 3A</p> <p>Tensão máxima: 240V</p> <p>Dimensões do painel frontal 204mm (L)x 137mm (A)</p> <p>*O cartão ELE 23 é composto por oito lampadas de sinalização, cujos terminais estão disponíveis em bornes de 4mm.</p> <p>Especificações:</p> <p>Corrente máxima: á definir</p> <p>Tensão de operação: 220V</p> <p>Dimensões do painel frontal: 204mm (L)x 137mm(A)</p> <p>*O cartão ELE 24 é composto por um controlador de temperatura com teclas frontais para</p>			
--	---	--	--	--



<p>programação. É fornecido um PT -100 avulso para ser conectado no cartão do controlador de temperatura, nos bornes identificados por PT-100. Todos os pontos de ligação do controlador estão disponíveis em bornes de 4 mm.</p> <p>Especificações:</p> <p>Tensão máxima : 220 V</p> <p>Frequência 50-60Hz</p> <p>Consumo máximo: < 5VA</p> <p>Entradas: Termopares(J) -50 a 750 °C, (K) -50 a 1300 °C</p> <p>Termorresistência (Pt -100) -100 a 600 °C</p> <p>Saída : relé 5A 250 VCA</p> <p>Método de controle: ON-OFF ou P com banda ajustável</p> <p>Ação do controle P1: Reverso (aquecimento)/ Direto(resfriamento)</p> <p>Ação do controle P2 ON-OFF</p> <p>Saída do alarme: relé 5 A 250 VAC</p> <p>Dimensões do painel frontal: 204mm (L)x 76,5 mm(A).</p> <p>*O cartão ELE 25 Chave comutadora é composto por um interruptor intermediário cujos terminais estão disponíveis em bornes de 2mm.</p> <p>Especificações:</p> <p>Corrente máxima: 10A</p> <p>Tensão maxim: 250V</p> <p>Dimensões do painel frontal: 204mm(L) x 67,5mm(A)</p> <p>*O cartão ELE 26 é composto por um disjuntor motor cujos terminais estão disponíveis em bornes de 2 mm</p> <p>Especificações:</p>			
--	--	--	--

	<p>Corrente nominal : 1,6A</p> <p>Faixa de ajuste de corrente nominal: 1...1,6A</p> <p>Tensão máxima : 380/415V</p> <p>Potência 0,5cv</p> <p>Frequência: 60 Hz</p> <p>Numero de polos: 4 polos</p> <p>Dimensões do painel frontal: 204 mm(L)x 137mm(A)</p> <p>*O cartão ELE 27 é composto por relés temporizadores retardo na desenergização, cujos terminais estão disponíveis em bornes de 4mm.</p> <p>Especificações:</p> <p>Tensão de operação 220/240V</p> <p>Frequência: 60Hz</p> <p>Tempo máximo na energização: 30 segundos</p> <p>Tempo máximo na desenergização: 10 segundos</p> <p>Contatos de saída: 1</p> <p>Dimensões do painel: 204mm(L)x 137mm(A)</p> <p>*O cartão ELE 28 é composto por um relé falta de fase, cujos terminais estão disponíveis em bornes de 4 mm.</p> <p>Especificações:</p> <p>Tensão de operação 220 VCA</p> <p>Frequência: 50/ 60Hz</p> <p>Ajuste de sensibilidade: 70 a 90%</p> <p>Consumo máximo: 80mA</p> <p>Dimensões do painel: 204mm(L)x 137mm(A)</p> <p>*O cartão ELE 29 é composto por um contator com 2 contatos NA e 2 contatos NF, cujos terminais</p>			
--	---	--	--	--

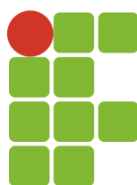
	<p>estão disponíveis em bornes de 4mm</p> <p>Especificações:</p> <p>Corrente 16A</p> <p>tensão de operação: 220 VAC</p> <p>Frequência: 60Hz</p> <p>Contatos principais: 2 NA+2 NF</p> <p>Dimensões do painel frontal: 204mm(L)x 67,5mm(A)</p> <p>*O cartão ELE 30 é composto por um relé térmico, cujos terminais estão disponíveis em bornes de 4mm.</p> <p>Especificações: corrente 6A</p> <p>Faixa de ajuste: 1,2 a 1,8A</p> <p>Frequência: 60Hz</p> <p>Dimensões do painel frontal: 204mm(L)x 137mm(A).</p> <p>Modulo TM2902</p>			
29	<p>KIT PAINEL DIDATICO DE ELETRICIDADE PREDIAL:</p> <p>o painel elétrico de eletricidade é constituído de gabinetes confeccionados em em chapas metálicas com pintura eletrostática,e suporte para fixação dos gabinetes</p> <p>O sistema é composto por uma serie de cartões. Estes cartões tem seu painel frontal feito em policarbonato, com a simbologia dos componentes impressa em serigrafia.</p> <p>*O cartão ELE 1 é composto por dois interruptores paralelos, cujos terminais estão disponíveis em bornes de 2mm.</p> <p>Especificações:</p> <p>Corrente máxima: 10A</p> <p>Tesão máxima: 250V</p>		8	OK

	<p>Dimensões do painel frontal:204mm(L)x137mm(A)</p> <p>*O catão ELE 2 é composto por um interruptor e uma campainha, cujos terminais estão disponíveis em bornes de 2mm.</p> <p>Especificações:</p> <p>Corrente máxima: 10A</p> <p>tensão de operação: 220V</p> <p>Frequência:50/60Hz</p> <p>dimensões do painel frontal: 204mm(L)x 137mm(A)</p> <p>*Cartão ELE 3 é composto por um interruptor simples e duas lâmpadas incandescentes,cujos terminais estão disponíveis em bornes de 2mm.</p> <p>Especificações:</p> <p>Tensão máxima: 220V</p> <p>Potência: 60W</p> <p>Dimensões do painel frontal: 204mm(L)x 137mm(A)</p> <p>*O cartão ELE4 é composto por um interruptor intermediário, cujos terminais estão disponíveis em bornes de 2mm.</p> <p>Especificações:</p> <p>Corrente máxima: 10A</p> <p>Tensão máxima: 250V</p> <p>Dimensões do painel frontal: 204mm(L)x 137mm(A)</p> <p>*O cartão ELE 5 é composto por duas tomadas elétricas 2P+T,cujos terminais estão disponíveis em bornes de 2mm</p> <p>Especificações:</p> <p>Corrente máxima: 10A</p> <p>Tensão máxima: 250V</p>			
--	--	--	--	--

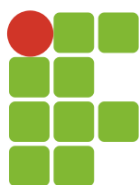
	<p>Dimensões do painel frontal: 204mm(L)x 67,5mm(A)</p> <p>*O cartão ELE6 é composto por um contator com 4 contatos normalmente aberto, cujos terminais estão disponíveis em bornes de 2mm.</p> <p>Especificações:</p> <p>Corrente máxima: 10A</p> <p>Tensão máxima: 220V</p> <p>Numero de contatos: 4NA</p> <p>Dimensões do painel frontal: 204mm(L)x 67,5mm(A)</p> <p>*O cartão ELE 7 é composto por um relé fotoelétrico, cujos terminais estão disponíveis em bornes de 2mm.</p> <p>Especificações:</p> <p>Potência de operação:500/1000W</p> <p>Tensão de operação:127/220V</p> <p>Dimensões do painel frontal: 204mm(L)x 67,5mm(A)</p> <p>*O cartão ELE 8 é composto por um dimmer, cujos terminais estão disponíveis em bornes de 2mm.</p> <p>Especificações:</p> <p>Tensão de operação: 127V</p> <p>Dimensões do painel Frontal: 204mm(L)x 137mm(A)</p> <p>*O cartão ELE 9 é composto por um sensor de presença,cujos terminais estão disponíveis em bornes de 2 mm.</p> <p>Especificações:</p> <p>Potência de operação: 500/1000V</p> <p>Tensão de operação:127/220V</p>			
--	---	--	--	--

	<p>Dimensões do painel frontal:204mm(L)x 137mm(A)</p> <p>*O cartão ELE 10 é composto por um quadro de disjuntores,cujos terminais estão disponíveis em bornes de 2mm.</p> <p>Especificações :</p> <p>Corrente máxima:10A</p> <p>Tensão máxima:127/220V</p> <p>Dimensões do painel frontal:204mm(L)x 137mm(A)</p> <p>O cartão ELE 11 é composto por duas tomadas de telefonia, cujos terminais estão disponíveis em bornes de 2mm.</p> <p>Especificações:</p> <p>Dimensões do painel frontal:204mm(L)x 137mm(A)</p> <p>*O cartão ELE 12 E composto por dois fusíveis DIAZED, cujos terminais estão disponíveis em bornes de 2mm.</p> <p>Especificações:Corrente máxima: 6A</p> <p>dimensões do painel frontal: 204mm(L)x 67,5mm(A)</p> <p>*O cartão ELE 13 é composto por uma lâmpada fluorescente e um reator, cujos terminais estão disponíveis em bornes de 2mm.</p> <p>Especificações:</p> <p>Potência do reator: 8W</p> <p>Tensão de operação: 127/220</p> <p>Potência da lâmpada: 4W</p> <p>Dimensão do painel frontal: 204mm(L)x 137mm(A)</p> <p>*O cartão ELE16 é composto por um disjuntor diferencial residual tetrapolar, LEDs de sinalização das fases e os pontos de rede(fase, neutro e proteção) disponíveis em bornes de 2mm.</p>			
--	--	--	--	--

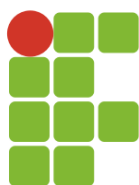
	<p>Especificações:</p> <p>Corrente máxima 25A</p> <p>Dimensões do painel frontal: 408mm(L)x 137mm(A)</p> <p>*O cartão ELE 17 é composto por uma minuteria, cujos terminais estão disponíveis em bornes de 2mm.</p> <p>Especificações:</p> <p>Potência de operação: 1000VA</p> <p>Tensão de operação: 90 a 230V</p> <p>Temporização: 20 segundos a 3 minutos.</p> <p>Dimensões do painel frontal:204mm(L)x 137mm(A).</p>			
30	<p>MOTOR DE INDUÇÃO WEG</p> <p>especificações</p> <p>Data de fabricação: 17/02/11</p> <p>Numero de serie: 1010797918</p> <p>Potência: 1,5cv</p> <p>Trifásico</p> <p>6 polos</p> <p>Tipo de enrolamento: gaiola</p> <p>Corrente alternada</p> <p>Fator de serviço 1,15</p> <p>Classe de isolamento F</p> <p>Grau de proteção:IP 55</p> <p>Elevação de temperatura 80K</p> <p>Tipo de rolamento dianteiro: 6204-ZZ</p> <p>Tipo de rolamento traseiro:6203-ZZ</p> <p>Tipo de graxa utilizada nos rolamentos:MOBIL</p>	W22 Pus	4	OK



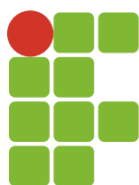
	<p>POLIREX EM</p> <p>Altitude 1000m</p> <p>Tensões nominais de operação:,-</p> <p>220V estrela</p> <p>380V triângulo</p> <p>Frequência: 60 Hz</p> <p>Numero de rotações por minuto (RPM): 1715</p>			
31	<p>MOTOR DE INDUÇÃO WEG</p> <p>Especificações</p> <p>Data de fabricação:08/02/11</p> <p>Número de serie: 1010 674690</p> <p>Potência: ¼ cv</p> <p>monofásico</p> <p>6 polos</p> <p>Tipo de enrolamento: gaiola</p> <p>Corrente alternada</p> <p>Fator de serviço 1,15</p> <p>Classe de isolamento B</p> <p>Grau de proteção:IP 55</p> <p>Elevação de temperatura 80K</p> <p>Tipo de rolamento dianteiro: 6203-ZZ</p> <p>Tipo de rolamento traseiro:6202-ZZ</p> <p>Tipo de graxa utilizada nos rolamentos:MOBIL POLIREX EM</p> <p>Altitude 1000m</p> <p>Tensões nominais de operação:220/440</p> <p>Frequência: 60 Hz</p>		4	OK



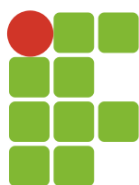
	Numero de rotações por minuto (RPM): 1715			
32	BANCADA DE MEDIDAS ELÉTRICAS Especificações Bancada: Fabricada sobre uma estrutura de alumínio, e constituída por dois postos de trabalho, que servirão de base para a utilização dos kits disponíveis. Lateral com a entrada dos cabos de ligações, uma tomada (220V 250W) para ligação de cargas auxiliares, um disjuntor tripolar 20A para proteção termomagnética e um Disjuntor Diferencial Residual (In 25A / 300mA). - Kit de placas individuais e removíveis Construída em aço 1020 com pintura eletrostática a fim de evitar corrosão Aptas a serem encaixadas na Bancada principal, Tensão de alimentação : 220/ 380V Potência: 2KVA Classe de tensão: 0,6 KV Tensão de comando 220 Vca Frequência :60 Hz Dimensões: 1290X1050X500 Compostas dos seguintes equipamentos:	EE-0112	2	OK
33	Fusível tipo Diazed In=2 A		4	OK
34	Fusível tipo Diazed In=4 A		4	OK
35	WATÍMETRO MONOFÍSICO Especificações Mancal de safira, suporte com mola com silicone, Amortecimento em câmara de silicone, Eixo Nivapoint, Sistemas auto-blindado, Classe de isolação 2kV, Classe de precisão: 1,5		8	OK



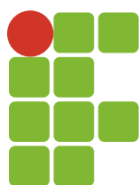
36	COSEFÍMETRO MONOFÁSICO 220V / 2A Especificações Mancais de safira, suporte com mola com silicone, Amortecimento em câmara de silicone, Eixo Nivapoint, Sistemas auto blindado, Classe de isolamento 2kV, Classe de precisão: 1,5%		5	OK
37	COSEFÍMETRO TRIFÁSICO 220V Especificações Mancais de safira, suporte com mola com silicone, Amortecimento em câmara de silicone, Eixo Nivapoint, Sistemas autoblindado, Classe de isolamento 2kV, Classe de precisão: 1,5%		5	OK
38	AMPERÍMETRO CC (0 a 0.3 A) : Mancais de safira, suporte com mola com silicone, Amortecimento em câmara de silicone, Eixo Nivapoint, Sistemas auto-blindado, Classe de isolamento 2kV, Classe de precisão: 1,5%.		8	OK
39	AMPERÍMETRO CA (0,2 a 10A): Mancais de safira, suporte com mola com silicone, Amortecimento em câmara de silicone, Eixo Nivapoint, Sistemas auto-blindado, Classe de isolamento 2kV, Classe de precisão: 1,5%.		12	OK
40	VOLTÍMETRO 0-15Vcc Mancais de safira, Suporte com mola com silicone, Amortecimento em câmara de silicone, Eixo Nivapoint, Sistemas auto-blindado, Classe de isolamento 2kV, Classe de precisão: 1,5%		4	OK
41	VOLTÍMETRO 0-300Vca		4	OK



	<p>Especificações Mancais de safira. suporte com mola com silicone,</p> <p>Amortecimento em câmara de silicone, Eixo Nivapoint, Sistemas auto-blindado, Classe de isolamento 2kV,</p> <p>Classe de precisão: 1,5%.</p>			
42	MEDIDOR DE ENERGIA ATIVA: com estrutura mecânica de alta resistência		4	OK
43	FREQUENCÍMETRO Especificações com mancais de safira: suporte com mola com silicone, Amortecimento em câmara de silicone, Eixo Nivapoint, Sistemas auto-blindado, Classe de isolamento 2kV, Classe de precisão: 1,5%		4	OK
44	Potenciômetro com Lâmpada;		4	OK
45	Resistor de 50 R 200W		4	OK
46	Resistor de 56 R 10W		4	OK
47	Resistor de 100 R 10W		4	OK
48	Resistor de 100 R 300W		4	OK
49	Resistor de 150 R 10W		4	OK
50	Indutor de 300mH		12	OK
51	Capacitores de 5•uF 380V 50/60Hz;		12	OK
52	Capacitores de 10•uF 380V 50/60Hz;		12	OK
53	Capacitores de 30•uF 400V 50/60Hz;		12	OK
54	Fonte monofasia		4	OK
55	Comutadora voltimétrica		4	OK
56	Placa para interligação de cabos		4	OK
57	ALICATE DE CORTE DIAGONAL Alicate de corte Diagonal para electricista 6" constituído em aço cromo vanádio, cabo com isolamento de borracha 1000V		5	OK
58	ALICATE UNIVERSAL Alicate universal para electricista 8" capacidade de isolamento 1000 V, fabricado em Aço Cromo-Vanádio, arestas de corte com ajuste preciso temperadas por indução. Corta fios e malhas de		5	OK



	cobre sem deixar rebarbas. Bico com ranhuras cruzadas para melhor agarre de fios e capas isolantes. Cabo com isolamento de borracha com abas protetoras.			
59	ALICATE DE BICO Alicate de bico para eletricista 6" constituído em aço cromo vanádio, cabo com isolamento de borracha 1000V		5	OK
60	CHAVE DE FENDA Chave de fenda para eletricista 1/8"x4". Material confeccionado em Aço Cromo -Vanádio com cabo de polipropileno e haste temperada .		5	OK
61	CHAVE DE FENDA Chave de fenda para eletricista 1/4"x5". Material confeccionado em Aço Cromo -Vanádio com cabo de polipropileno e haste temperada.		5	OK
62	CHAVE DE FENDA Chave de fenda para eletricista 1/4"x6". Material confeccionado em Aço Cromo -Vanádio com cabo de polipropileno e haste temperada.		5	OK
63	CHAVE DE FENDA Chave de fenda para eletricista sem isolamento 3/16"x4". Material confeccionado em Aço Cromo -Vanádio com cabo de polipropileno e haste temperada.		5	OK
64	CHAVE DE FENDA Chave PHILLIPS para eletricista 3/16"x3" n° 1. Material confeccionado em Aço Cromo -Vanádio com cabo de polipropileno e haste temperada.		5	OK
65	CHAVE DE FENDA Chave PHILLIPS para eletricista 1/4"x5" n°2 . Material confeccionado em Aço Cromo -Vanádio com cabo de polipropileno e haste temperada.		5	OK
66	PONTE DE LCR PORTÁTIL Especificações: Auto Power off Seletor de frequência Modo série / Paralelo Botão Range Porta RS 232	422	4	OK
67	CONJUNTO DIDATICO PARA ELETRÔNICA DE POTÊNCIA Rack fonte 15V com cartão 9940-9941-9942-9942		2	OK

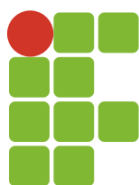


	Cartão de experiência 2070-2080-2090			
	Kit de apostilas com 4 volumes			
	CD institucional e catalogo de produtos			
	conjunto de cabos pino banana 4mm			
	Kit com 3 lâmpadas de 60W 220 V			
	Rack com cartão de experiências contendo			
	Cartão 9949			
	Cartão 9950			
	Cartão 9962			
	Cartão 9963			
	Cartão 9964			
68	FERRO DE SOLDA Ferro de solda com temperatura estabilizada, ponta com tratamento especial, que garante maior performance, maior temperatura com menor consumo de energia Potencia máxima: 40 W Tensão: 127v Temperatura: 420°C		8	OK
69	FERRO DE SOLDA Ferro de solda para soldar com estanho em fio Potencia; 30W Tensão: 127V		8	OK
70	Pasta industrial para solda 110 Gr		10	OK
71	Sugadores de solda em alumínio		10	OK
72	Carretéis de fio de solda de estanho (0,75mm 500 Gr cada		8	OK
73	BANQUETA Banqueta tipo mocho, alta para bancada, com encosto, confeccionada com assento redondo de 30cm de diâmetro, em compensado multilaminado de 12mm de espessura e estofada em espuma expandida com 40mm de espessura, revestida em couro sintético preto. Encosto confeccionado em estrutura tubular com duas travessas horizontais proporcionando maior conforto e travamento da estrutura. Estrutura em aço redondo de parede reforçada 0.90. Apoio fixo para os pés, tratamento anti-ferruginoso por fosfatização e pintura eletrostática epóxi pó na cor preta. 04 sapatas		22	OK

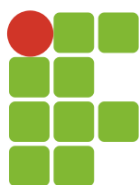
	deslizantes nos pés			
74	<p>ARMÁRIO</p> <p>Armário de aço, alto, 02 portas de abrir, 04 prateleiras internas reguláveis, sistema de fechamento com maçaneta e chave. Estrutura confeccionada em chapa de aço laminada a frio, espessura 24(0,60mm). Acabamento com tratamento por processo anticorrosivo por fosfatização, processo de pintura em esmalte sintético, secagem em estufa de alta temperatura 150°C na cor cinza. Base para suporte e transporte do armário confeccionada em chapa de aço reforçada, com 04 rodízios de aço. Dimensões externas de 2000mmx120mmx700mm.</p>		3	OK
75	<p>ARMÁRIO</p> <p>Armário de aço duplo, para ferramenta, com 12 gavetas + 01 porta de abrir central, com 01 prateleira interna regulável. Chave frontal trancando gavetas e porta. Estrutura confeccionada em chapa de aço laminada a frio, espessura 24(0,60mm). Acabamento com tratamento por processo anticorrosivo por fosfatização, processo de pintura em esmalte sintético, secagem em estufa de alta temperatura 150°C na cor cinza. Medindo externamente 1030mmx1245mmx400mm.</p>		2	OK
76	<p>ARMÁRIO</p> <p>Armário de aço, alto, 02 portas de abrir, 04 prateleiras internas reguláveis, sistema de fechamento com maçaneta e chave. Estrutura confeccionada em chapa de aço laminada a frio, espessura 24(0,60mm). Acabamento com tratamento por processo anticorrosivo por fosfatização, processo de pintura em esmalte sintético, secagem em estufa de alta temperatura 150°C na cor cinza. Base para suporte e transporte do armário confeccionada em chapa de aço reforçada, com 04 rodízios de aço. Dimensões externas de 2000mmx900mmx700mm.</p>		3	OK

3.25.3. PROJEÇÃO DE CARGA HORÁRIA DE DOCENTES

PROJEÇÃO DE CARGA HORÁRIA DOCENTE PARA CRIAÇÃO/REATIVAÇÃO DE CURSOS				
Campus: Muriaé				
Número do Processo: 23232.500238/2012-54				
Responsável pelo Processo: Fausto de Martins Netto				
Primeiro / Segundo Ano				
PROFESSOR	CURSO	DISCIPLINA	Nº aulas (semanal)	Nº total aulas (semanal)
Ana Teresa César Silva	Eletrotécnica	Ciências Ambientais	2	2
André Luiz Fonseca Furtado	Agroecologia	Educação Física 1	2	10
	Agroecologia	Educação Física 2	2	
	Agroecologia	Educação Física 3	2	
	Proeja OC	Educação Física 1	2	
	Eletrotecnica	Educação Física 1	2	
Delton Wagner Teixeira	Agroecologia	Física 1	3	16
	Agroecologia	Física 2	3	
	Agroecologia	Física 3	3	
	Proeja OC	Física 1	1	
	Eletromecânica	Eletromagnetismo	2	
	Eletrotecnica	Física Geral 1	2	
Elayne Silva de Souza	Eletrotecnica	Física Aplicada	2	19
	Agroecologia	Literatura 1	1	
	Agroecologia	Literatura 2	1	
	Agroecologia	Literatura 3	1	
	Agroecologia	Português 1	4	
	Agroecologia	Português 2	4	
	Agroecologia	Português 3	4	
Eletrotecnica	Língua Potuguesa e Redação	4		
Fábio Costa Peixoto	Agroecologia	Sociologia 1	1	8
	Agroecologia	Sociologia 2	1	
	Agroecologia	Sociologia 3	1	
	Administração	Sociologia	2	
	Proeja OC	Sociologia 1	1	
	Proeja OC	Políticas Públicas Sociais	1	
	Eletrotecnica	Sociologia 1	1	
Fausto de Martins Netto	Eletromecânica	Circuitos de Potência	2	8
	Eletromecânica	Instalações Elétricas	2	
	Eletrotecnica	Instalações Elétricas	2	
	Eletrotecnica	Circuitos Elétricos CC	2	
Júlio César Pereira Monerat	Agroecologia	Geografia 1	2	9



	Agroecologia	Geografia 2	2	
	Agroecologia	Geografia 3	2	
	Proeja OC	Geografia 1	1	
	Eletrotecnica	Geografia 1	2	
Leandro da Motta Borges	Eletromecânica	Eletrônica Digital	4	
	Eletromecânica	Medidas Elétricas	2	
	Eletrotecnica	Máquinas Elétricas	2	15
	Eletrotecnica	Medidas Elétricas	3	
	Eletrotecnica	Eletrônica Analógica	4	
Luciano Gonçalves Moreira	Administração	Informática Aplicada	2	
	Comércio	Informática Aplicada	2	
	Secretariado	Informática Aplicada	2	
	Agroecologia	Informática Básica	2	14
	Eletromecânica	Informática 1	2	
	Eletrotecnica	Informática Básica	2	
	Eletrotecnica	Informática Aplicada	2	
Maria Cristina Silva de Paiva	Administração	Fundamentos de Economia	2	
	Comércio	Noções de Economia	2	8
	Agroecologia	Sociologia e Economia Rural	2	
	Eletrotecnica	Organização e Normas	2	
Marcelo Cunha Figueiredo	Comércio	Fundamentos de Matemática	2	
	Proeja OC	Matemática 1	3	
	Agroecologia	Matemática 3	4	15
	Moda	Matemática Aplicada	2	
	Eletrotecnica	Matemática	4	
Maurício Carlos da Silva	Proeja OC	Comunicação Social	1	
	Agroecologia	Espanhol 2	2	
	Agroecologia	Espanhol 3	2	
	Administração	Português Instrumental	2	19
	Secretariado	Português Prático	4	
	Comércio	Técnicas de Leitura	4	
	Eletrotecnica	Espanhol	2	
	Eletrotecnica	Artes	2	
Paulo Bomtempo Junior	Agroecologia	Biologia 1	4	
	Agroecologia	Biologia 2	4	
	Agroecologia	Biologia 3	4	17
	Proeja OC	Biologia 1	2	
	Proeja OC	Qualidade de Vida	1	
	Eletrotecnica	Biologia 1	2	
Ricardo Ferraz Moraes	Eletromecânica	Elementos Org. Máquinas	2	
	Eletromecânica	Materiais Const. Mecânica	2	10
	Eletromecânica	Metrologia	2	
	Eletrotecnica	Desenho Técnico	4	



Robson Bruno Dutra Pereira	Eletromecânica	CAD	2	8
	Eletromecânica	Máquinas Operatrizes	2	
	Eletromecânica	Usinagem CNC	2	
	Eletrotecnica	Resistência dos Materiais	2	
Valquíria Areal Carrizo	Administração	Inglês Instrumental	2	14
	Agroecologia	Inglês 1	2	
	Agroecologia	Inglês 2	2	
	Agroecologia	Inglês 3	2	
	Proeja OC	Inglês 1	2	
	Comércio	Noções de Inglês	2	
	Eletrotecnica	Inglês	2	
Vania Gonçalves Lacerda	Agroecologia	Química 1	4	16
	Agroecologia	Química 2	4	
	Agroecologia	Química 3	4	
	Proeja OC	Química 1	2	
	Eletrotecnica	Química 1	2	
Professor a contratar (Eng. Eletricista)	Eletrotecnica	Máquinas Elétricas	3	13
	Eletromecânica	Proteção e Comando em BT	2	
	Eletromecânica	Circuitos Elétricos CA	6	
	Eletromecânica	Máquinas CA	2	
Professor a contratar (Eng. Eletricista)	Eletromecânica	Circuitos CC	6	14
	Eletromecânica	Máquinas CC	2	
	Eletromecânica	Eletrônica Digital	4	
	Eletromecânica	Medidas Elétricas	2	