



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MEC - INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO
TRIÂNGULO MINEIRO

RESOLUÇÃO Nº 49/2011, DE 21 DE JUNHO DE 2011

Dispõe sobre a aprovação do Projeto Pedagógico do Curso Técnico de Nível Médio em Eletrotécnica Concomitante do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro-Campus Ituiutaba/2010.

O CONSELHO SUPERIOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TRIÂNGULO MINEIRO, no uso das atribuições que lhe confere a Lei nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008, publicada no DOU de 30 subsequente, o Estatuto, aprovado pela Resolução nº 01, de 17 de agosto de 2009, publicado no DOU de 21 subsequente, em sessão realizada no dia 21 de junho de 2011, RESOLVE:

Art. 1º - Aprovar o Projeto Pedagógico do Curso Técnico de Nível Médio em Eletrotécnica Concomitante do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro-Campus Ituiutaba/2010.

Art. 2º - Esta Resolução entra em vigor nesta data.

Uberaba, 21 de junho de 2011.

Eurípedes Ronaldo Ananias Ferreira
Presidente



**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL
E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO
CAMPUS ITUIUTABA**

Projeto Pedagógico do Curso Técnico de Nível Médio em Eletrotécnica - Concomitante

**Ituiutaba – MG
2010**

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DO TRIÂNGULO MINEIRO
CAMPUS ITUIUTABA**

**PRESIDENTE DA REPÚBLICA
Dilma Roussef**

**MINISTRO DA EDUCAÇÃO
Fernando Haddad**

**SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
Eliezer Moreira Pacheco**

**REITOR
Eurípedes Ronaldo Ananias Ferreira – “Pro-Tempore”**

**PRÓ-REITORA DE ENSINO
Luiz Alberto Rezende**

**PRÓ-REITORA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO
Deborah Freitas Assunção Chamahum**

**PRÓ-REITOR DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO
Carlos Alberto Alves de Oliveira**

**PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO
Roberto Gil Rodrigues Almeida**

**PRÓ-REITORA DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL
Deborah Santesso Bonnas**

**DIRETOR-GERAL
Humberto Ferreira Silva Minéu – “Pro-Tempore”**

**DIRETOR DE ENSINO
Lindolfo Marra de Castro Neto**

**DIRETOR DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO
Anivaldo Franco de Paula**

**COORDENADOR DO CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM ELETROTÉCNICA
Lindolfo Marra de Castro Neto**

NOSSA MISSÃO

Ofertar a Educação Profissional e Tecnológica por meio do Ensino, Pesquisa e Extensão promovendo o desenvolvimento na perspectiva de uma sociedade inclusiva e democrática.

VISÃO DE FUTURO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro busca ser referência regional pela qualidade de seus cursos, relevância de sua produção científica e mérito de suas atividades na formação de profissionais competentes e comprometidos com a comunidade a que pertencem.

SUMÁRIO

1 IDENTIFICAÇÃO INSTITUCIONAL	05
2 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO	06
3 ASPECTOS LEGAIS	07
3.1 Legislação referente ao Curso	07
3.2 Legislação referente à regulamentação da profissão	08
4 HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO	09
5 JUSTIFICATIVA	11
6 OBJETIVOS	13
6.1 Geral	13
6.2 Específicos	13
7 PRINCÍPIOS NORTEADORES DA CONCEPÇÃO CURRICULAR	14
8 PERFIL DO EGRESSO	16
9 PERFIL INTERMEDIÁRIO E QUALIFICAÇÕES	16
10 ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA E ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	17
10.1 Formas de Ingresso e Matrícula	17
10.2 Organização Curricular	18
10.3 Periodicidade Letiva	19
10.4 Turno de funcionamento, Vagas, Nº. de turmas e Total de vagas anuais	19
10.5 Prazo de Integralização da Carga Horária	19
10.6 Fluxograma do Curso	20
10.7 Matriz Curricular	21
10.8 Resumo da Carga Horária Semestral	22
11 CONCEPÇÃO METODOLÓGICA	22
12 ATIVIDADES ACADÊMICAS	23
12.1 Estágio Curricular Obrigatório	23
12.2 Atividades Acadêmicas, Científicas e Culturais ou Atividades Complementares	24
13 UNIDADES CURRICULARES	25
14 INDISSOCIABILIDADE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO	35
14.1 Relação com a Pesquisa	35
14.2 Relação com a Extensão	35
15 AVALIAÇÃO	35
15.1 Da Aprendizagem	37
15.2 Auto-Avaliação do Curso	37
15.3 Recuperação	37
16 APROVEITAMENTO DE ESTUDOS	38
16.1 Critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores	39
17 ATENDIMENTO AO DISCENTE	40
18 COORDENAÇÃO DE CURSO	40
19 EQUIPE DE APOIO E ATRIBUIÇÕES	41
20 CORPO DOCENTE	42
21 CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO	42
22 AMBIENTES ADMINISTRATIVO-PEDAGÓGICOS RELACIONADOS AO CURSO	42
22.1 Salas de Aula/Professor/Auditório/Reunião/Ginásio/Outros	43
22.2 Biblioteca	43
22.3 Laboratórios de Informática	44
22.4 Laboratórios de Formação Específica	47
23 CERTIFICAÇÃO E DIPLOMAÇÃO	47
23.1 Certificados	47
23.2 Diplomas	47
24 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	47

1 IDENTIFICAÇÃO INSTITUCIONAL

Instituição:

Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro

Campus:

Ituiutaba – MG

CNPJ:

10.695.891/0004-44

Endereço:

Rua do Córrego Pirapitinga s/n – Ituiutaba – MG

Cidade:

Ituiutaba – MG

Telefone:

(34) 3271 – 4000

Sítio:

<http://www.iftm.edu.br/ituiutaba/>

E-mail:

dg.ituiutaba@iftm.edu.br

Endereço da Reitoria:

Rua Barão do Rio Branco n. 770 – Bairro São Benedito – CEP: 38.020.300 Uberaba-MG

Telefones da Reitoria:

Tel:(34)3326-1100/ Fax:(34)3326-1101

Sítio da Reitoria:

<http://www.iftm.edu.br>

2 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO		
Curso:	Técnico de Nível Médio em Eletrotécnica	
Titulação Conferida:	Técnico em Eletrotécnica	
Forma:	Concomitante	
Modalidade:	Educação Profissional - Presencial	
Eixo Tecnológico:	Controle e Processos Industriais	
Turno de funcionamento:	Diurno/Noturno a ser definido no edital	
Integralização	Mínima: 02 anos	Máxima: 04 anos
Nº de vagas ofertadas:	35	
Ano da 1ª Oferta:	2011 – 1º semestre	

**Comissão Responsável pela Elaboração do Projeto:
Portaria nº 028 de 07 de julho de 2010**

Presidente: Prof. Dr. Lindolfo Marra de Castro Neto

Membro: Prof. Me. Ailton Luiz Siqueira Júnior

Membro: Prof. Dr. Fabiano Caetano de Souza

Membro: Prof^ª. Me. Flávia Fernandes de Leva

Membro: Pedagoga Esp. Ilma Aparecida Martins Silva

Membro: Prof. Me Ruy de Aguiar Araújo Júnior

Diretoria de Ensino do Campus
Carimbo e Assinatura

Diretor Geral do Campus
Carimbo e Assinatura

3 ASPECTOS LEGAIS

3.1 Legislação referente ao curso

BRASIL. **Decreto nº 5154, de 23 de julho de 2004**. Regulamenta o § 2º do art.36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 23 jul. 2004. Disponível em: <<http://www.in.gov.br/imprensa/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=18&data=26/07/2004>>. Acesso em: 04 maio 2010.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF, 20 dez. 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm>. Acesso em: 04 maio 2010.

BRASIL. **Lei nº 11.741, de 16 de julho de 2008**. Altera dispositivos da Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional tecnológica. Brasília, DF, 16 jul. 2008. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11741.htm>. Acesso em: 04 maio 2010.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parecer CNE/CEB nº 17/1997**. Institui as diretrizes operacionais para a educação profissional em nível nacional, Brasília, DF, 03 dez. 1997. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2007/pceb_017_07.pdf>. Acesso em: 04 maio 2010.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CEB nº 04/99**. Institui as diretrizes curriculares nacionais para a educação profissional de nível técnico. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf_legislacao/tecnico/legisla_tecnico_resol0499.pdf>. Acesso em: 04 maio 2010.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução nº 1, de 3 de fevereiro de 2005**. Atualiza as diretrizes curriculares nacionais definidas pelo Conselho Nacional de Educação para o ensino médio e para a educação profissional técnica de nível médio às disposições do Decreto nº 5.154/2004. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf_legislacao/tecnico/legisla_tecnico_resol_1_3fev_2005.pdf>. Acesso em: 04 maio 2010.

BRASIL. Ministério da Educação. **Catálogo nacional de cursos técnicos**: eixo tecnológico: controle e processos industriais: técnico em química: 1200 horas. Disponível em: <http://catalogonct.mec.gov.br/et_controle_processos_industriais/t_elerotecnica.php>. Acesso em 04 outubro 2010.

3.2 Legislação referente à regulamentação da profissão

Segundo a Constituição da República Federativa do Brasil de 1988, artigo 5º, parágrafo XIII, é livre o exercício de qualquer trabalho, ofício ou profissão, **atendidas as qualificações profissionais que a lei estabelecer.**

Em 11 de dezembro de 1933, o governo federal, por meio do Decreto Federal Nº **23.569**, regulamentou o exercício da profissão, criando o **CONSELHO FEDERAL DE ENGENHARIA, ARQUITETURA E AGRONOMIA – CONFEA**. Trata-se de um órgão público que regulamenta e fiscaliza, em todo o país, o exercício profissional correspondente às diferentes modalidades da Engenharia, Arquitetura e Agronomia em nível superior e em nível médio.

Como forma de aperfeiçoar o funcionamento e representatividade do sistema de regulamentação e fiscalização profissional, em 24 de dezembro de 1966, a Lei Federal nº 5.194 substituiu o Decreto 23.569/33. Essa lei rege, atualmente, esse Sistema, definindo a composição e a forma jurídica do CONFEA e para os órgãos subordinados, os CREAS - Conselhos Regionais.

De acordo com a Resolução nº 218, de 29 de junho de 1973, para efeito de fiscalização do exercício profissional correspondente às diferentes modalidades da Engenharia, Arquitetura e Agronomia em nível superior e em nível médio, foram discriminadas as seguintes atividades das diferentes modalidades:

- Atividade 01 - Supervisão, coordenação e orientação técnica;
- Atividade 02 - Estudo, planejamento, projeto e especificação;
- Atividade 03 - Estudo de viabilidade técnico-econômica;
- Atividade 04 - Assistência, assessoria e consultoria;
- Atividade 05 - Direção de obra e serviço técnico;
- Atividade 06 - Vistoria, perícia, avaliação, arbitramento, laudo e parecer técnico;
- Atividade 07 - Desempenho de cargo e função técnica;
- Atividade 08 - Ensino, pesquisa, análise, experimentação, ensaio e divulgação técnica; extensão;
- Atividade 09 - Elaboração de orçamento;
- Atividade 10 - Padronização, mensuração e controle de qualidade;

- Atividade 11 - Execução de obra e serviço técnico;
- Atividade 12 - Fiscalização de obra e serviço técnico;
- Atividade 13 - Produção técnica e especializada;
- Atividade 14 - Condução de trabalho técnico;
- Atividade 15 - Condução de equipe de instalação, montagem, operação, reparo ou manutenção;
- Atividade 16 - Execução de instalação, montagem e reparo;
- Atividade 17 - Operação e manutenção de equipamento e instalação;
- Atividade 18 - Execução de desenho técnico.

As atividades supracitadas só poderão ser exercidas pelos profissionais após o cadastro da Instituição de Ensino e do referido Curso junto ao sistema CONFEA/CREA nos assentamentos do CREA em cuja circunscrição encontrar-se sua sede, como por exemplo: as Instituições de Ensino localizadas no Estado de Minas Gerais, deverão ter seu cadastro atualizado junto ao CREA-MG, por sua vez as Instituições de Ensino localizadas no Estado da Bahia, deverão ter seu cadastro atualizado junto ao CREA-BA e assim por diante. Passa-se então ao cadastro individual dos Cursos ofertados, instruídos com o Projeto Pedagógico, respectivos níveis, concepção, objetivos, finalidades, estrutura acadêmica, duração indicada em períodos letivos, turnos, ementário das disciplinas com as respectivas cargas horárias e bibliografias, atividades acadêmicas obrigatórias/complementares e o perfil de formação do egresso. Uma vez a Instituição, bem como seus Cursos cadastrados, o egresso poderá requerer seu registro profissional junto ao CREA, porém a aprovação do mesmo só se dará se os procedimentos para atribuição de títulos, atividades e competências profissionais estiverem concluídas.

É importante salientar que a carteira profissional contém número do registro, natureza do título, especializações e todos os elementos necessários à sua identificação. Substitui então o diploma, vale como documento de identidade e tem fé pública. Para efeito de conhecimento, segundo a [Resolução nº 473, de 26 de novembro de 2002](#), que institui códigos dos Títulos Profissionais do Sistema CONFEA/CREA, o Curso Técnico de Nível Médio em Eletrotécnica, pertence ao **Grupo 1 – Engenharia, Modalidade 2 – Eletricista, Nível 3, cujo código é o 123-05-00.**

Para a sistematização das atividades profissionais, as atribuições de títulos,

atividades e competências em cada campo de atuação profissional, seguem as disposições estabelecidas na **Resolução nº 1.010, de 22 de agosto 2005** e dependem rigorosamente da profundidade e da abrangência da capacitação de cada profissional, no seu respectivo nível de formação, no âmbito de cada campo das categorias e modalidades.

4 HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO

Dentro do Plano de Expansão da Educação Profissional, implementado pelo governo federal, em setembro de 2007 foram designadas duas unidades descentralizadas de ensino (UNED) para serem vinculadas ao Centro Federal de Educação Tecnológica de Uberaba (CEFET Uberaba). A implantação dessas unidades iniciou em janeiro de 2008 nas cidades de Ituiutaba e Paracatu. A escolha do CEFET Uberaba como sede dessas duas UNEDs enaltece o excelente trabalho desenvolvido pelo CEFET Uberaba ao longo de sua história.

Em 29 de dezembro de 2008, foi criado o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro pela Lei n. 11.892, pela junção do Centro Federal de Educação Tecnológica de Uberaba, da Escola Agrotécnica Federal de Uberlândia e das Unidades de Educação Descentralizadas de Ituiutaba e Paracatu que passaram à condição de Campi da nova instituição, denominando-se respectivamente: Campus Uberaba, Campus Uberlândia, Campus Paracatu e Campus Ituiutaba, bem como o Campus Avançado de Patrocínio, com Reitoria localizada na cidade de Uberaba.

Trata-se de uma Instituição de Educação Superior, Básica e Profissional, pluricurricular e multicampi, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nos diferentes níveis, formas e modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas.

Busca-se, então, transformar os sonhos em ações, que uma vez concretizadas, conduzirão o Instituto Federal do Triângulo Mineiro – Campus Ituiutaba (IFTM – Campus Ituiutaba) a excelência em todos os níveis e áreas de atuação, proporcionando à comunidade de Ituiutaba e região uma educação profissional e tecnológica de qualidade na formação de profissionais com saberes da ciência, tecnologia e nos valores humanos da ética, cultura, política e cidadania.

Hoje, a capacidade de antecipar, prever e explorar o futuro faz parte do nosso cotidiano. Porém, essa antecipação e influência do futuro só fazem sentido se esta

implementação cumprir a função de melhorar as condições de vida do ser humano. O que buscamos de fato é uma melhor qualidade de vida e isto só será possível se em nossos projetos estiver implícito os princípios morais, éticos e educacionais, objetivando a formação integral do ser humano.

Assim valendo-nos, dos objetivos da educação básica estabelecidos pelos Parâmetros Curriculares Nacionais "*...os alunos sejam capazes de compreender a cidadania como participação social e política, assim como o exercício de direitos e deveres políticos e civis, posicionando-se de maneira crítica, responsável e construtiva nas diferentes situações sociais e conhecendo as dimensões materiais e culturais como meio para construir a identidade profissional do país...*", o presente Projeto Pedagógico foi elaborado com uma concepção voltada para uma nova conduta profissional e educativa.

5 JUSTIFICATIVA

As bases econômicas do município de Ituiutaba estão alicerçadas na agroindústria, agropecuária, indústria, comércio e serviços, dentre as quais destacam-se as seguintes empresas: DPA (Nestlé) Industrial e Comercial, Syngenta, Arroz Dólar Ltda, JBS (Frigorífico Bertin), Canto de Minas, Indústria Fazendeira.

Atualmente a região vem se fortalecendo na atividade agroindustrial na produção de açúcar e álcool, acelerando o processo de crescimento com a implantação de novas usinas como a Triálcool, CNAA, Vale do Paranaíba, Grupo Andrade, Dow Química. Ressalta-se aqui que está em fase de implantação no município, um moderno centro de pesquisa objetivando a produção de plásticos biodegradáveis e de combustíveis alternativos, como o biodiesel.

Quanto ao cenário socioeconômico nas indústrias regionais, foi observado a necessidade de profissionais capacitados que atendam o processo de expansão tecnológico dos diversos setores da economia, haja vista que a região vem mudando as suas bases econômicas.

As transformações econômicas e sociais dos últimos tempos, aliadas à necessidade de acompanhar o processo evolutivo, coloca a educação tecnológica, aqui compreendida como aquela que prepara o indivíduo para o entendimento, utilização e adaptação às novas tecnologias, em papel de destaque na medida em que esta colabora com o aprendizado e o desenvolvimento científico da região.

A criação de um novo curso técnico norteado pelo Eixo Tecnológico de Controle e

Processos Industriais, estruturado de forma flexível e permanentemente atualizado, objetiva a formação de profissionais que além do domínio operacional de um determinado fazer, valorizará:

- a compreensão global do processo produtivo;
- a apreensão do saber tecnológico presente na prática profissional;
- a cultura do trabalho;
- a mobilização dos valores necessários às tomadas de decisões profissionais que propiciam o desempenho eficaz, competente e a autonomia intelectual, relativas às funções e atribuições ocupacionais de forma permanente.

Segundo aponta o Relatório Trimestral de Inflação de junho de 2009, do Banco Central (BC), a atividade industrial retoma a liderança do crescimento econômico brasileiro em 2010, com uma projeção de expansão da indústria em relação a 2009, aumentando de 8,3% para 11,6% (IBGE). Nesse contexto, o Estado de Minas Gerais obteve a terceira maior taxa de crescimento entre os meses de janeiro e maio de 2010 e uma quarta colocação quando o crescimento é analisado mensalmente, como representado nas tabelas 1A e 1B. E considerando as pesquisas do mercado de trabalho no setor industrial e potencialidades de desenvolvimento no Estado de Minas Gerais, especificamente no Triângulo Mineiro onde o Curso será implantado, constatou-se que os profissionais do setor industrial têm grandes possibilidades de espaço neste mercado já que o Técnico em Eletrotécnica trata-se de um profissional importante nesse setor específico da economia do Estado e do país.

Tabela 1A - Taxa de Variação (%) Acumulado Janeiro-Maio

Local	Taxa de Variação (%) Acumulado Janeiro-Maio
Espírito Santo	37,3
Goiás	25,7
Minas Gerais	24,5
Pernambuco	18
Paraná	15,6

Tabela 1B - Taxa de Variação (%) Mensal

Local	Taxa de Variação (%) Mensal
-------	-----------------------------

Paraná	31,3
Espírito Santo	26,5
Goiás	22,5
Minas Gerais	22,4
Pernambuco	22

Fonte: IBGE, Diretoria de Pesquisa, Coordenação de Indústrias

O IFTM/Campus Ituiutaba propõe este projeto do Curso Técnico em Eletrotécnica em uma região ávida por profissionais com sólida formação técnica e humana, proporcionando uma formação profissional omnilateral e considerando a realidade concreta no contexto dos arranjos produtivos e das vocações sociais, culturais e econômicas regionais, tendo como dimensões indissociáveis o trabalho, a ciência, a cultura, a tecnologia e o ensino, pesquisa e extensão.

Sendo assim, a implantação do Curso Técnico de Nível Médio em Eletrotécnica vem a ser um importante instrumento para o contexto da realidade socioeconômica da região e do país.

Diante disso, constata-se que existe uma demanda por profissionais qualificados, capazes de atuar de forma consciente no setor industrial, determinando tecnologias economicamente viáveis nas ações de planejamento, operação, implantação e gerenciamento.

6 OBJETIVOS

6.1 Geral

Formar profissionais-cidadãos técnicos de nível médio em Eletrotécnica com responsabilidade ambiental, social, política e econômica, proporcionando uma formação omnilateral e que contemple um novo perfil para saber e saber fazer atividades de projeto, execução e manutenção de instalações e equipamentos elétricos, na prestação de serviços e no próprio negócio como empreendedor.

6.2 Específicos

Formar técnicos de nível médio em Eletrotécnica aptos a:

- Favorecer o aprimoramento do educando como pessoa humana, incluindo a formação ética e o desenvolvimento da autonomia intelectual e do pensamento crítico;
- Promover a formação integral do educando proporcionando-lhes conhecimento das ações de gerenciamento, planejamento, operação e manutenção dos equipamentos e instalações elétricas, a partir das normas de segurança e qualidade do controle e dos processos industriais;
- Desenvolver aspectos comportamentais de comunicação, trabalho em equipe,

relações interpessoais, capacidade de decisão, autocontrole, cultura, visão sistêmica, iniciativa, ética, capacidade crítica, integrado aos aspectos técnicos científicos, teóricos e práticos.

- Preparar e orientar o educando para integrar-se ao mundo do trabalho, com as competências que garantam seu aprimoramento profissional e o permitam acompanhar os avanços tecnológicos, bem como sua evolução acadêmica;
- Aplicar normas técnicas em instalação de máquinas e equipamentos e na manutenção elétrica industrial, buscando o uso eficiente da energia elétrica.

7 PRINCÍPIOS NORTEADORES DA CONCEPÇÃO CURRICULAR

A organização curricular do Curso Técnico de Nível Médio em Eletrotécnica fundamenta-se nas determinações legais presentes na LDB 9394/96, Lei nº 11.741/08 e Lei nº 11.788/08, nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico, nos Decretos nº. 5.154/2004, nas Resoluções CNE/CEB Nº. 01/2004, Nº. 01/2005 e Resolução Nº04/99, bem como nas diretrizes definidas pelo IFTM.

Com base nas fundamentações legais e na concepção de Educação Profissional integrada e articulada ao trabalho, ciência, tecnologia e a cultura, este curso propiciará a formação de profissionais cientes de sua condição de cidadãos comprometidos com princípios éticos, inserção histórico-social (dignidade humana, respeito mútuo, responsabilidade, solidariedade),envolvimento com as questões ambientais e compromissos com a sociedade.

Para isso, pressupõe-se um conjunto de atividades a serem vivenciadas pelo educando durante o período de sua formação que vão nortear a organização e o desenvolvimento do processo ensino aprendizagem.

Tendo como princípio fundamental a maneira como se concebe a aprendizagem e sabendo que ela é mais efetiva quando é significativa para o educando, quando se alicerça nas relações dialógicas e quando se constitui em uma construção coletiva que considera as diferenças de desenvolvimento e as diversidades culturais e sociais, pressupomos a adoção dos seguintes princípios:

1 – Concepção programática de formação e desenvolvimento da pessoa humana, tendo em vista:

- Os pressupostos axiológico-éticos, através da prática dos princípios éticos e do respeito à dignidade humana, objetivados em posturas pedagógicas que articulem os conhecimentos e a adesão dos valores morais à conduta social;
- A dimensão sócio-política, através da abordagem crítico-reflexiva da realidade e do

conhecimento, refletindo-se nas situações de ensino-aprendizagem direcionadas ao desenvolvimento de capacidades e habilidades capazes de instrumentalizar a participação solidária e co-responsável do educando no contexto social;

- A dimensão sócio-cultural, otimizada em situações de ensino-aprendizagem apropriadas ao diálogo através das várias estruturas simbólicas que permitem aos educandos compreender e expressar o real;
- A dimensão técnico-científica, evidenciada pelo domínio dos fundamentos científicos vinculados ao conteúdo de cada Unidade Curricular, de modo a desenvolver a capacidade criativa de aperfeiçoar os processos tecnológicos que sustentam o desenvolvimento econômico e social;
- A dimensão técnico-profissional, envolvendo conhecimentos técnicos e práticas específicas da profissão, articulados com os recursos e métodos de ensino-aprendizagem, com vistas ao aperfeiçoamento de habilidades, capacidades e competências necessárias ao exercício profissional.

2 – Desenvolvimento das atividades educativas, com flexibilidade, de modo que:

- As práticas e experiências profissionais assistidas e/ou supervisionadas, tenham espaços efetivos reservados;
- O intercâmbio do discente com o mercado de trabalho, seja oportunizado;
- Os discentes participem do seu processo de desenvolvimento humano e profissional, como sujeitos co-responsáveis.
- O fomento da criatividade, da iniciativa, da autonomia, da liberdade de expressão, do respeito pela vida, da postura ética nas relações humanas e a valorização da convivência em sociedade e nas relações profissionais, com vistas a uma formação cidadã;

8 PERFIL DO EGRESSO

O Técnico de Nível Médio em Eletrotécnica é o profissional que poderá atuar nas concessionárias de energia elétrica, atividades de manutenção e automação, indústrias em geral e como prestador de serviço.

Ao concluir o Curso Técnico de Nível Médio em Eletrotécnica o profissional deverá

ser capaz de:

- Ter iniciativa, criatividade e responsabilidade;
- Exercer liderança com atitudes éticas;
- Trabalhar em equipe;
- Desenvolver projetos de instalações elétricas;
- Projetar e instalar sistemas de acionamentos elétricos;
- Planejar e executar a instalação e manutenção de equipamentos elétricos;
- Aplicar medidas para o uso eficiente da energia elétrica e de fontes energéticas alternativas;
- Aplicar normas técnicas de saúde e segurança do trabalho;
- Aplicar normas técnicas em instalação, operação de máquinas e equipamentos e na manutenção elétrica industrial.

9 PERFIL INTERMEDIÁRIO E QUALIFICAÇÕES

Ao término do primeiro módulo, o educando estará qualificado para atuar como “**Auxiliar de Instalações Elétricas**”, cujo perfil de formação intermediária será auxiliar no desenvolvimento de projetos de instalações elétricas, garantindo a padronização documental, respondendo e monitorando as necessidades nas obras, bem como atuar no suporte da obra.

Ao término do segundo módulo, o educando estará qualificado para atuar como “**Instalador Predial**”, cujo perfil de formação intermediária além das supracitadas, será atuar na análise e execução de projetos elétricos, desenvolver projetos de instalações elétricas na área predial, por meio de fortes conhecimentos dos símbolos e no desenvolvimento de projetos de plantas no ambiente CAD, atuar nos Sistemas de Comando e Proteção e no reparo e análise de circuitos eletrônicos.

Ao término do terceiro módulo, o educando estará qualificado para atuar como “**Projetista CAD**”, cujo perfil de formação intermediária além das supracitadas será atuar no desenvolvimento e execução de projetos elétricos através da leitura e interpretação dos diagramas elétricos, bem como executar desenhos elétricos e elaborar listagens de material.

10 ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA E ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

10.1 Formas de Ingresso e Matrícula

O ingresso será realizado por meio de processo seletivo aberto ao público, a partir do número de vagas estipulado em edital próprio, tendo como requisito mínimo a conclusão do Ensino Médio Regular ou curso equivalente ou ainda, estar regularmente matriculado no 2º ou 3º ano do Ensino Médio da Rede Pública ou Particular.

O ingresso também será por meio de transferência interna e/ou externa de acordo com a disponibilidade de vagas remanescentes, respeitando o regulamento do Instituto e edital do processo seletivo.

As matrículas serão efetuadas seguindo à ordem de classificação dos candidatos, nos locais e horários definidos no cronograma estabelecido pelo IFTM – Campus Ituiutaba e nos termos regimentais.

Ocorrendo desistência ou cancelamento da matrícula, os candidatos não classificados na primeira chamada poderão ser convocados, sendo que a segunda e as demais convocações dar-se-ão a partir do primeiro dia após o término do período da convocação anterior. As convocações serão divulgadas no site www.iftm.edu.br. Se necessário, a instituição poderá entrar em contato diretamente com o (s) candidato (s) classificado (s).

A ausência do candidato convocado no horário e data da matrícula será considerada como renúncia expressa à vaga, não cabendo recurso.

No ato da matrícula serão exigidos os seguintes documentos (original e cópia autenticada):

- Histórico Escolar ou Certificado de Conclusão do Ensino Médio ou curso equivalente;
- Histórico Escolar de Curso de origem (transferência externa);
 - Declaração de estar regularmente matriculado em outra escola no caso de concomitância externa, no 2º ou no 3º ano do ensino médio;
- Cédula de Identidade;
- CPF;
- Título de Eleitor e último comprovante de votação; (para alunos com mais de 18 anos)
- Uma foto 3x4, recente;
- Certidão de nascimento ou casamento;
 - Prova de quitação do serviço militar (para candidatos brasileiros maiores de 18 anos, quando couber);
- Quaisquer outros documentos que a Instituição entenda como necessário.

A renovação da matrícula deverá ser efetuada pelo aluno ou, se menor, pelo seu representante legal, após o encerramento de cada período letivo, conforme definido no calendário acadêmico.

10.2 Organização Curricular

A organização curricular do Curso Técnico de Nível Médio em Eletrotécnica na

forma concomitante segue as determinações legais presentes nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico, Referenciais Curriculares Nacionais da Educação Profissional, Decreto 5.154/2004, bem como as Diretrizes Institucionais para elaboração do Projeto de Curso da Educação Profissional Técnica de Nível Médio do IFTM.

A metodologia de ensino a ser adotada pelos docentes do IFTM – Campus Ituiutaba, deverá propiciar condições que permita ao educando vivenciar a teoria e a prática de forma contextualizada e interdisciplinar, gerenciando informações, compreendendo sua importância como valor estratégico e agregando-a a métodos e processos, valorizando a criatividade e o trabalho em equipe.

Assim espera-se que o futuro Técnico em Eletrotécnica resolva situações problemas a partir de desafios, bem como adapte-se às constantes mudanças do mercado de trabalho em sua área de atuação, percebendo que as experiências anteriormente adquiridas nas situações diversas de vida e de trabalho são validadas para fins de competência. Para isso, conteúdos propostos devem dar significado ao conhecimento acadêmico mediante a contextualização e interdisciplinaridade.

A matriz curricular do Curso Técnico de Nível Médio em Eletrotécnica está organizado em 04 módulos semestrais sequenciais com duração mínima de 02 anos e máxima de 04 anos, podendo ser prorrogado apenas em casos amparados pela legislação vigente. Serão oferecidas turmas de até 35 estudantes com entrada semestral ou anual conforme definição da Direção Geral atendendo demandas e metas estabelecidas.

As aulas são desenvolvidas de forma presencial, no período noturno/diurno (de acordo com edital) de segunda à sexta-feira sendo que eventualmente poderão ser desenvolvidas atividades acadêmicas aos sábados.

O aluno deverá ter cursado ao final do Curso 1200 horas (um mil e duzentas horas), divididas em 04 Módulos de 300 horas, acrescidas de 120 horas (cento e vinte horas) destinadas ao desenvolvimento do estágio curricular obrigatório. O educando será certificado em cada uma das formações intermediárias, somente após o cumprimento de 40 horas de estágio curricular obrigatório em cada módulo específico.

A atualização do currículo consistirá em elemento fundamental para a manutenção da oferta do curso profissionalizante ajustado às demandas do mundo do trabalho e da sociedade. Assim, o currículo do curso Técnico de Nível Médio em Eletrotécnica, passará por revisão a cada 02 (dois) anos ou sempre que houver necessidade, pautando-se em pesquisa e acompanhamento junto aos egressos, observando-se o contexto da

sociedade e economia respeitando-se o princípio da educação e cidadania. As alterações curriculares, decorrentes dessa revisão, serão homologadas pelo(s) conselho(s) competente(s) do IFTM.

10.3 Periodicidade Letiva

Matrícula	Periodicidade Letiva
Semestral	

10.4 Turno de funcionamento, Vagas, N°. de turmas e Total de vagas anuais

Turno de funcionamento	Vagas/ turma	Nº de turmas/ano	Total de vagas anuais
Diurno/Noturno	35	2	70

10.5 Prazo de Integralização da Carga Horária

Limite mínimo (semestres)	Limite máximo (semestres)
04	08

10.6 Fluxograma do Curso

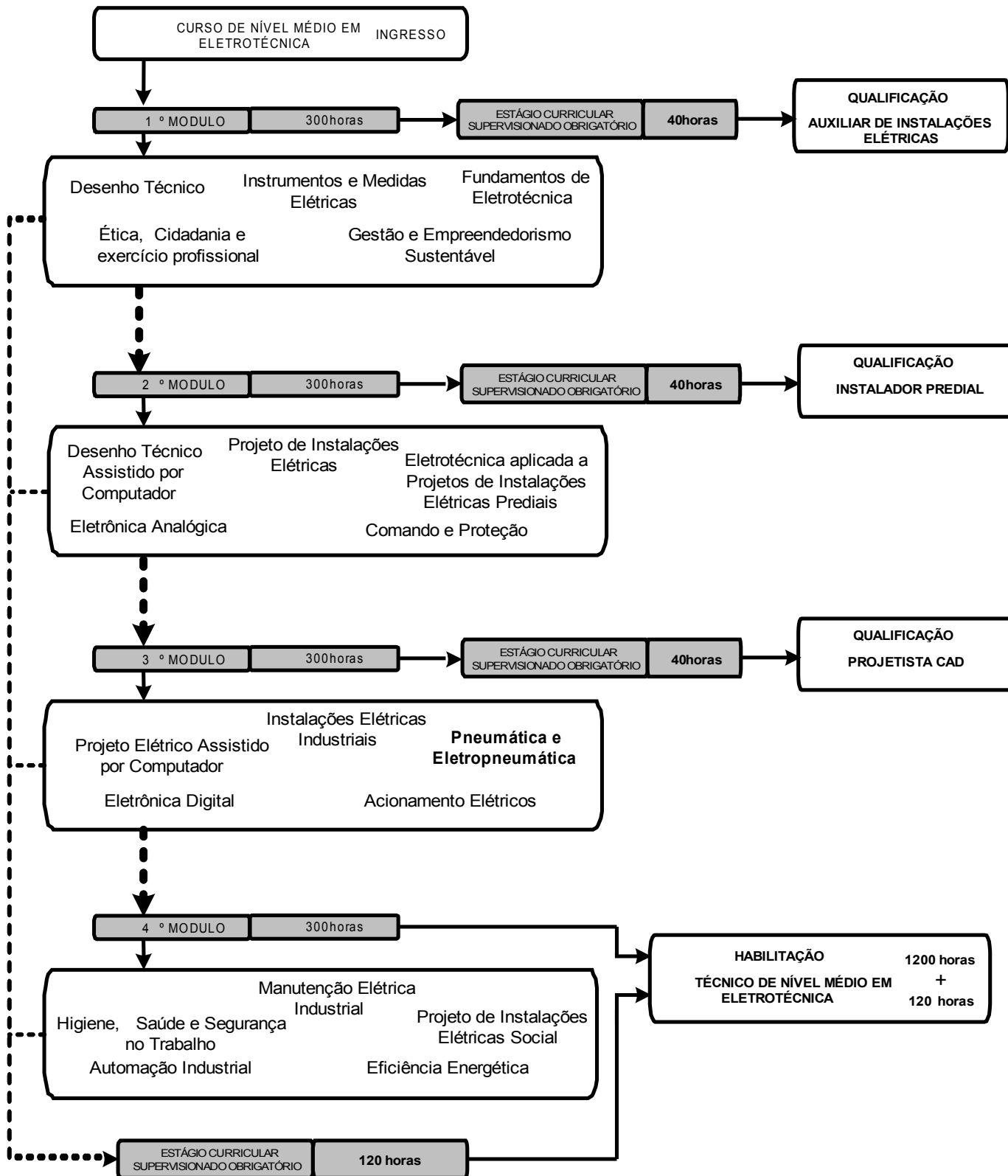


Figura 1 – Fluxograma do Curso Técnico de Nível Médio em Eletrotécnica

10.7 Matriz Curricular			
1º PERÍODO - AUXILIAR DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS			
UNIDADES CURRICULARES	Carga Horária		
	Teórica	Prática	Total
Desenho Técnico	45	45	90
Instrumentos e Medidas Elétricas	15	15	30
Fundamentos de Eletrotécnica	60	30	90
Gestão e Empreendedorismo Sustentável	30	30	60
Ética, Cidadania e Exercício Profissional	30	-	30
Subtotal	180	120	300
2º PERÍODO - INSTALADOR PREDIAL			
UNIDADES CURRICULARES	Carga Horária		
	Teórica	Prática	Total
Desenho Técnico Assistido por computador	45	45	90
Projeto de Instalações Elétricas Prediais	30	30	60
Eletrônica Geral	30	30	60
Eletrotécnica aplicada à Projetos de Instalações Elétricas Prediais	-	30	30
Comando e Proteção	30	30	60
Subtotal	135	165	300
3º PERÍODO - PROJETISTA CAD			
UNIDADES CURRICULARES	Carga Horária		
	Teórica	Prática	Total
Projeto Elétrico Assistido por computador	-	60	60
Instalações Elétricas Industriais	45	15	60
Acionamentos Elétricos	30	30	60
Eletrônica Digital	30	30	60
Pneumática e Eletropneumática	30	30	60
Subtotal	135	165	300
4º PERÍODO - TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA			
UNIDADES CURRICULARES	Carga Horária		
	Teórica	Prática	Total
Automação Industrial	30	60	90
Manutenção Elétrica Industrial	30	30	60
Projeto de Instalações Elétricas Social	-	60	60
Eficiência Energética	30	30	60
Higiene, Saúde e Segurança no Trabalho	15	15	30
Subtotal	105	195	300

10.8 Resumo da Carga Horária Semestral	
Períodos	Carga Horária (horas)
1º Período	300
2º Período	300
3º Período	300
4º Período	300
Sub total	1.200
Estágio Curricular Obrigatório	120
Total do Curso	1320

11 CONCEPÇÃO METODOLÓGICA

A implementação do Curso Técnico de Nível Médio em Eletrotécnica, fundamenta-se na concepção de formação integral e politécnica, pautada não somente na apropriação do saber fazer, mas, sobretudo no desenvolvimento de conhecimentos, de habilidades, atitudes e valores com vistas a uma formação integral.

Objetivando efetivar o compromisso com a formação integral do ser humano, o IFTM – Campus Ituiutaba, propõe uma metodologia de ensino que, integrando trabalho, ciência, tecnologia, cultura e a relação entre sujeitos, permita ao educando adquirir conhecimentos e compreender a tecnologia para além de um conjunto de técnicas, isto é, como construção social e histórica, instrumento de inovação e transformação das atividades econômicas em benefício do cidadão, do trabalhador e do país.

A organização do processo ensino aprendizagem deve ter o trabalho como princípio educativo, ser sistematizado e contextualizado de forma a estabelecer uma interação do professor com o aluno, do aluno com o professor e destes com os diversos campos do saber científico, na implementação de projetos de pesquisas e desenvolvimento tecnológico possibilitando o desenvolvimento humano omnilateral, que abarque todos os aspectos da teoria e da prática produtiva, na medida em que os educandos dominem os princípios que estão na base da organização da produção moderna.

Propiciar ao educando o fomento da criatividade, da iniciativa, da autonomia e da liberdade de expressão, abrindo espaços para incorporação de atributos como, respeito pela vida, a postura ética nas relações humanas e a valorização da convivência em sociedade e nas relações profissionais, faz com que o IFTM – Campus Ituiutaba, pautado em suas convicções pedagógicas, proponha ações metodológicas flexíveis centrada na aprendizagem do educando e na ampliação de suas competências, contribuindo para que este tenha a percepção do trabalho como uma forma concreta de cidadania.

A estrutura pedagógica de organização do curso bem como a sistematização das ações didático-pedagógicas efetuada pelos educadores do IFTM – Campus Ituiutaba possibilita a interação entre os conhecimentos teóricos e práticos necessários ao desempenho eficaz do profissional técnico de nível médio em eletrotécnica. As atividades propostas são sempre articuladas e desafiadoras pautadas nos princípios da flexibilidade, interdisciplinaridade e contextualização, visando o enfrentamento de situações-problema e o desenvolvimento de habilidades coerentemente planejadas.

12 ATIVIDADES ACADÊMICAS

12.1 Estágio Curricular Obrigatório

O estágio Curricular Obrigatório é um ato educativo cuja finalidade é complementar o processo ensino aprendizagem em termos de experiências práticas e que deverá ser realizado nas empresas e/ou instituições públicas ou privadas, que apresentem condições de propiciar tais experiências na formação do educando.

Essa atividade deve propiciar ao educando aperfeiçoamento técnico, cultural, científico e de relacionamento humano, como estratégia de complementação, integração e enriquecimento da sua formação profissional. É um meio de adquirir conhecimentos e desenvolver habilidades profissionais em situações reais de trabalho, permitindo a aplicação do conhecimento e valores adquiridos no curso, possibilitando uma visão mais ampla sobre o campo de atuação do Técnico de Nível Médio em Eletrotécnica.

Desse modo, o educando deverá realizar o Estágio Curricular Obrigatório de acordo com regulamento próprio, sendo esse uma atividade essencial à complementação do ensino e da aprendizagem.

O programa de estágio contempla no mínimo 120 (cento e vinte horas) e terá acompanhamento e orientação permanente de um professor orientador,.

Para iniciar as atividades, o educando deverá procurar o coordenador de estágio, solicitar a documentação necessária e iniciar os trâmites legais, sendo que para cada estagiário, o Coordenador de Estágios juntamente com o Coordenador do Curso, indicarão um professor orientador, preferencialmente da área objeto do estágio, sendo que o Professor orientador deverá ser obrigatoriamente docente efetivo do IFTM - Campus Ituiutaba.

Antes e durante o estágio deverão ser programadas reuniões entre o educando e orientador, tendo como objetivos:

- Analisar as atribuições e responsabilidades do estagiário no âmbito profissional;
- Auxiliar quanto à elaboração do plano de atividade de estágio, de relatórios, quanto à

legislação e normas pertinentes ao estágio.

O educando também poderá realizar o estágio não obrigatório ou de enriquecimento da formação profissional, ou seja, aquele que não constitui atividade obrigatória, assumindo a forma de atividade complementar, sendo que o Regulamento do Estágio Supervisionado do IFTM especificará todas as necessidades e exigências para a realização do mesmo.

12.2 Atividades Acadêmicas, Científicas e Culturais ou Atividades Complementares

Além das atividades em sala de aula, a Instituição proporciona semestralmente de forma optativa, atividades de cunho científicas, culturais e/ou complementares, seguindo orientações da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional nº 9394/96 tais como:

- Monitorias;
- Curso de extensão;
- Semanas técnicas;
- Programas de iniciação científica;
- Visitas orientadas por docentes, etc.

Tais atividades devem ser estimuladas como estratégia didática para garantir a interação teoria-prática, bem como acrescentar ainda mais o conhecimento aos alunos, levando-os, inclusive, a realizar pesquisas e a desenvolver outras atividades sociais.

13 UNIDADES CURRICULARES**1º MÓDULO**

Unidade Curricular				
Instrumentos e Medidas Elétricas				
Período	C.H. Teórica	C.H. Prática	C. H. Total	Pré-requisito
1º	15h	15h	30h	-
Objetivos				
Fornecer aos alunos os principais fundamentos, métodos e técnicas de medição das principais grandezas elétricas, bem como dos instrumentos de medidas.				
Ementa				
Fundamentos para medidas elétricas, Instrumentos de Medidas; Medidas Elétricas e Mediação de grandezas elétricas.				
Bibliografia Básica				
ROLDAN, José. Manual de Medidas Elétricas . São Paulo: Hemus, 2002. FILHO, Solon de Medeiros. Fundamentos de Medidas Elétricas . 2ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1981. MEDEIROS FILHO, S. de. Fundamentos de Medidas Elétricas . Recife: UFPE, 1978.				
Bibliografia Complementar				
FILHO, Solon de Medeiros. Medição de Energia Elétrica . São Paulo: LTC, 1997.				

Unidade Curricular				
Fundamentos da Eletrotécnica				
Período	C.H. Teórica	C.H. Prática	C. H. Total	Pré-requisito
1º	60	30	90	-
Objetivos				
Possibilitar ao educando a apreensão crítica das práticas de fundamentos da eletrotécnica como ciência que estuda as grandezas elétricas, circuitos elétricos e magnetismo e eletromagnetismo; e permite também a integração com a área da Eletrotécnica e outras áreas de conhecimento, visando uma formação integral do indivíduo.				
Ementa				
Fundamentos Matemáticos; Energia; Grandezas Elétricas; Circuitos Elétricos; Magnetismo e Eletromagnetismo.				
Bibliografia Básica				
ALBUQUERQUE, Rômulo Oliveira. Análise de circuitos em corrente contínua . 21ª ed. São Paulo: Érica, 2008. MARKUS, Otávio; CIPELLI, Marco. Eletricidade: circuitos em corrente contínua . 4ª ed. São Paulo: Érica, 2002.				

BOYLESTAD, R.L. **Introdução à Análise de Circuitos**. Pearson Prentice Hall, 10ª Ed., 2004.

Bibliografia Complementar:

MALLEY, Jonh. **Análise de Circuitos**. São Paulo: McGraw-Hill, 2007.

Unidade Curricular

Gestão e Empreendedorismo Sustentável

Período	C.H. Teórica	C.H. Prática	C. H. Total	Pré-requisito
1º	30	30	60	-

Objetivos

Possibilitar ao educando a apreensão crítica da gestão e do empreendedorismo sustentável na atualidade, compreendendo a gestão empreendedora como ciência que estuda a gestão e administração dos processo produtivos de forma sustentável e a relação do indivíduo com o trabalho buscando uma melhor qualidade de vida pessoal e profissional; e permitir também a integração com a área da Eletrotécnica e outras áreas de conhecimento, visando uma formação integral do indivíduo.

Ementa

Administração e o papel do administrador; Planejamento e controle de qualidade; Empreendedorismo; Gestão organizacional para o desenvolvimento sustentável.

Bibliografia Básica

CHIAVENATO, Idalberto. **Administração de Recursos Humanos**. São Paulo: Atlas, 2001.
ALMEIDA, Josimar Ribeiro de. **Gestão Ambiental - Para Desenvolvimento Sustentável** Edição : 01 / 2006.

SILVEIRA, Lineu Belico dos Reis Semida. **Energia Elétrica para o Desenvolvimento Sustentável**. São Paulo: EDUSP, 2000.

ROCHA, Marcelo T.; DORRESTEIJN, Hans e GONTIJO, Maria J. **Empreendedorismo em negócios sustentáveis**. São Paulo: Peirópolis, 2005.

Bibliografia Complementar:

HUNTER, James C. **O monge e o executivo**. Rio de Janeiro: Sextante, 2004.

JOHNSON, Spencer. **Quem mexeu no meu queijo?** 21ª ed. Rio de Janeiro: Record, 2001.

RANGEL, Alexandre. **Belas parábolas sobre empreendedorismo**. São Paulo: 2004.

Unidade Curricular

Ética, Cidadania e Exercício profissional

Período	C.H. Teórica	C.H. Prática	C. H. Total	Pré-requisito
1º	30	-	30	-

Objetivos

Possibilitar ao educando a apreensão crítica da ética e cidadania e do exercício profissional na realidade, compreendendo está unidade como ciência que estuda o comportamento social e analisa as relações humanas no trabalho buscando uma melhor formação ética e uma maior integração com a área da Eletrotécnica, visando uma formação onmilateral.

Ementa

Estudo das principais concepções da ética na história do pensamento; Princípios básicos de ética profissional; Relevância da ética e da educação e do exercício de cidadania; Responsabilidade moral; Auto-conhecimento; Relações interpessoais; Liderança; Motivação; Aspectos legais do exercício da profissão; Conselho Profissional.

Bibliografia Básica

COMPARATO, Fábio Konder. **Ética: Direito, moral e religião no mundo moderno**. São Paulo: Companhia das Letras, 2006.

MORELAND, J.P.; CRAIG, William Lane. **Filosofia e Cosmovisão Cristã**. São Paulo: Vida Nova, 2005.
 SCHAEFFER, Francis. **Como Viveremos**. São Paulo: Cultura Cristã, 2003.

Bibliografia Complementar

GALLO, Silvio (coord.). **Ética e Cidadania: caminhos da filosofia**. Campinas, SP: Papyrus, 2002.

FRITZEN, Silvino José. **Relações Humanas Interpessoais**. Petrópolis: Vozes, 2002.

MOSCOVICI, Felá. **Desenvolvimento Interpessoal**. Rio de Janeiro: José Olympio, 2001.

2º MÓDULO

Unidade Curricular

Desenho Técnico Assistido por Computador

Período	C.H. Teórica	C.H. Prática	C. H. Total	Pré-requisito
2º	45h	45h	90h	-

Objetivos

Aplicar os conceitos básicos de desenho técnico no desenvolvimento de projetos arquitetônicos utilizando o ambiente CAD.

Ementa

Introdução ao ambiente gráfico de softwares de CAD; Representação de projetos de arquitetura - NBR 6492; Cotagem.

Bibliografia Básica

BALDAM, Roquemar; COSTA, Lourenço. **AutoCAD 2010: utilizando totalmente**. São Paulo: Érica, 2008.

OLIVEIRA, Adriano. **AutoCAD 2010: modelagem 3D e renderização**. São Paulo: Érika, 2010.

KATORI, Rosa. **AutoCAD 2010: desenhando com 2D**. São Paulo: Senac, 2010.

Bibliografia Complementar

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 5444: símbolos gráficos para instalações elétricas prediais**. Rio de Janeiro, 2004.

Unidade Curricular

Projeto de Instalações Elétricas Prediais

Período	C.H. Teórica	C.H. Prática	C. H. Total	Pré-requisito
2º	30h	30h	60h	-

Objetivos

Fornecer aos alunos conhecimentos teóricos e práticos para a elaboração de projetos de instalações elétricas prediais, bem como os memoriais descritivos.

Ementa

Constituição do empreendimento; Normas Técnicas; Composição de um Projeto de Instalações Elétricas; Potência Total Instalada; Tipos de Fornecimento; Padrão de Entrada; Quadro de Distribuição; Simbologia; Elaboração de Projeto Elétrico Residencial em Baixa Tensão.

Bibliografia Básica

CREDER, Hélio. **Instalações Elétricas**. 15ª ed. São Paulo: LTC, 2007.

COTRIM, Ademaro A. M. D. **Instalações Elétricas**. 5ª ed. São Paulo: Pearson Brasil, 2009.

LIMA FILHO, Domingos Leite. **Projetos de Instalações Elétricas Prediais**. 11ª ed. São Paulo: Érica, 2009.

Bibliografia Complementar

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 5410**: execução de instalações elétricas de baixa tensão. Rio de Janeiro, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 5444**: símbolos gráficos para instalações elétricas. Rio de Janeiro, 2004.

Unidade Curricular

Eletrônica Geral

Período	C.H. Teórica	C.H. Prática	C. H. Total	Pré-requisito
2º	30h	30h	60h	-

Objetivos

Apresentar ao educando o princípio de funcionamento dos principais componentes eletrônicos utilizados em equipamentos analógicos para que este seja capaz de montar, testar e manter estes circuitos.

Ementa

Componentes passivos; Diodos; Transistores; Tiristores; Amplificadores operacionais. Retificação a Diodo; Tiristores de Potência; Inversores.

Bibliografia Básica

MALVINO, Albert Paul. **Eletrônica** – Volume 1. São Paulo: Makronbooks, 2001

BOYLESTAD, R.L. **Introdução à Análise de Circuitos**. 10ª Ed., São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2004.

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

Bibliografia Complementar

CRUZ, E. C. A. CHOUERI Jr., S. **Eletrônica Aplicada**. São Paulo: Érica, 2007.

Unidade Curricular

Eletrotécnica aplicada à Projetos de Instalações Elétricas Prediais

Período	C.H. Teórica	C.H. Prática	C. H. Total	Pré-requisito
2º	-	30	30	-

Objetivos

Possibilitar ao educando a apreensão crítica das práticas de Eletrotécnica aplicada à Projetos de Instalações Elétricas Prediais.

Ementa

Ferramentas Elétricas; Condutores Elétricos; Eletrodutos; Dispositivos de Proteção contra choque elétrico; Dispositivos de Proteção contra sobrecorrentes; Dispositivos para comando de Iluminação e Sinalização; Instalação Residencial.

Bibliografia Básica

CREDER, Hélio. **Instalações Elétricas**. 15ª ed. São Paulo: LTC, 2007.

COTRIM, Ademaro A. M. D. **Instalações Elétricas**. 5ª ed. São Paulo: Pearson Brasil, 2009.

LIMA FILHO, Domingos Leite. **Projetos de Instalações Elétricas Prediais**. 11ª ed. São Paulo: Érica, 2009.

Bibliografia Complementar:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 5410**: execução de instalações elétricas de baixa tensão. Rio de Janeiro, 2004.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 5444**: símbolos gráficos para instalações elétricas. Rio de Janeiro, 2004.
 ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR 12.523**: Símbolos gráficos para Equipamentos de Manobra e Controle e de Dispositivo de Proteção. Rio de Janeiro, 1992.

Unidade Curricular				
Comando e Proteção				
Período	C.H. Teórica	C.H. Prática	C. H. Total	Pré-requisito
2º	30	30	60	-
Objetivos:				
Possibilitar ao educando a apreensão crítica das práticas de máquinas elétricas e comando e proteção e permitir também a integração com a área da Eletrotécnica e outras áreas de conhecimento, visando uma formação integral do indivíduo.				
Ementa:				
Geradores elétricos; Transformadores; Motores Elétricos; Elementos de Comando e Proteção; Partida de Motores.				
Bibliografia Básica				
CREDER, Hélio. Instalações Elétricas . 15ª ed. São Paulo: LTC, 2007. KINGSLEY Jr, Charles; FITZGERALD, A. E.; UMANS, Stephen D.; Máquinas Elétricas . São Paulo: Bookman, 2006. KOSOW, Irving L. Máquinas Elétricas e Transformadores . Porto Alegre: Globo, 2005.				
Bibliografia Complementar				
MÓDULO – COMANDO E PROTEÇÃO WEG INDÚSTRIA SA. Guia de Aplicação de Inversores de Frequência WEG - 3ª Edição. Guia de Aplicação de Servoacionamentos WEG - 1ª Edição. Guia de Aplicação de Soft-Starters WEG - 2ª Edição.				

3º MÓDULO

Unidade Curricular				
Projeto Elétrico Assistido por Computador				
Período	C.H. Teórica	C.H. Prática	C. H. Total	Pré-requisito
3º	-	60h	60h	-
Objetivos				
Desenvolver nos alunos a capacidade de leitura, interpretação e produção de projetos elétricos utilizando o ambiente CAD.				
Ementa				
Desenvolvimento de Projetos Elétricos utilizando o ambiente CAD.				
Bibliografia Básica				
BALDAM, Roquemar; COSTA, Lourenço. AutoCAD 2010: utilizando totalmente . São Paulo: Érica, 2008.				
OLIVEIRA, Adriano. AutoCAD 2010: modelagem 3D e renderização . São Paulo: Érika, 2010.				
KATORI, Rosa. AutoCAD 2010: desenhando com 2D . São Paulo: Senac, 2010.				
Bibliografia Complementar				
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 5410 : execução de instalações elétricas de baixa tensão. Rio de Janeiro, 2004.				
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 5444 : símbolos gráficos para instalações elétricas prediais. Rio de Janeiro, 2004.				

Unidade Curricular				
Instalações Elétricas Industriais				
Período	C.H. Teórica	C.H. Prática	C. H. Total	Pré-requisito
3º	45	15	60	-
Objetivos				
Possibilitar ao educando a apreensão crítica das práticas de instalações elétricas industriais e permitir também a integração com a área da Eletrotécnica e outras áreas de conhecimento, visando uma formação integral do indivíduo.				
Ementa				
Normas recomendadas e Níveis de fornecimento de energia elétrica; Cabos de energia; Pára-raios de distribuição; Chaves fusíveis; Transformador de Corrente – TC, Transformador de Potencial – TP; Disjuntor e Fusível de baixa tensão; Subestação de Consumidor; Entrada de Serviço; Ponto de ligação; Ramal de ligação; Ponto de entrega; Paralelismo de transformadores; Levantamento de carga instalada.				
Bibliografia Básica				
CREDER, Hélio. Instalações Elétricas . 15ª ed. São Paulo: LTC, 2007.				
MAMEDE FILHO, João. Instalações Elétricas Industriais . Rio de Janeiro: LTC, 2007.				
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14039 : Aterramento e Proteção contra: choques elétricos e sobrecorrentes. Rio de Janeiro, 2003.				
Bibliografia Complementar:				
Normas da Companhia Energética do Ceará (COELCE) – NT 002				
NISKIER, Júlio & Macintyre, Archibald. Instalações Elétricas . Rio de Janeiro: LTC, 2000.				

Unidade Curricular				
Eletrônica Digital				
Período	C.H. Teórica	C.H. Prática	C. H. Total	Pré-requisito
3º	30h	30h	60h	-
Objetivos				
Apresentar ao educando o princípio de funcionamento das portas lógicas, dos Circuitos seqüenciais e dos microcontroladores.				
Ementa				
Lógica booleana; Circuitos combinacionais; Circuitos Sequenciais; Introdução aos microcontroladores.				
Bibliografia Básica				
PEDRONI, V. A. Eletrônica Digital Moderna e VHDL . São Paulo: Campus, 2010. TOCCI, R. J. WIDMER, N. S. MOSS, G. L. Sistemas Digitais - Princípios e Aplicações . São Paulo: Prentice Hall, 2007. IDOETA, Ivan Valeije; CAPUANO, Francisco Gabriel. Elementos de eletrônica digital . 40. ed. São Paulo: Érica, 2009.				
Bibliografia Complementar				
MARTINI, J. S. C.; GARCIA, P. A. Eletrônica digital: teoria e laboratório . São Paulo. Érica. São Paulo. 2006.				

Unidade Curricular				
Acionamentos Elétricos				
Período	C.H. Teórica	C.H. Prática	C. H. Total	Pré-requisito
3º	30	30	60	-
Objetivos				
Possibilitar ao educando a apreensão crítica das práticas de acionamentos elétricos de máquinas; e permite também a integração com a área da Eletrotécnica e outras áreas de conhecimento, visando uma formação integral do indivíduo.				
Ementa				
Partidas convencionais; Partidas eletrônicas; Servoacionamento; Soft-Start; Inversor de Frequência.				
Bibliografia Básica				
CREDER, Hélio. Instalações Elétricas . 15ª ed. São Paulo: LTC, 2007. KINGSLEY Jr, Charles; FITZGERALD, A. E.; UMANS, Stephen D.; Máquinas Elétricas . São Paulo: Bookman, 2006. KOSOW, Irving L. Máquinas Elétricas e Transformadores . Porto Alegre: Globo, 2005.				
Bibliografia Complementar				
MODULO – COMANDO E PROTEÇÃO WEG INDÚSTRIA SA. Guia de Aplicação de Inversores de Frequência WEG - 3ª Edição. Guia de Aplicação de Servoacionamentos WEG - 1ª Edição. Guia de Aplicação de Soft-Starters WEG - 2ª Edição.				

Unidade Curricular				
Pneumática e Eletropneumática				
Período	C.H. Teórica	C.H. Prática	C. H. Total	Pré-requisito
3º	30	30	60	-
Objetivos				
Possibilitar ao educando a apreensão crítica das práticas de pneumática e eletropneumática e permitir também a integração com a área da Eletrotécnica e outras áreas de conhecimento, visando uma formação integral do indivíduo.				
Ementa				
Condicionamento de ar comprimido; Válvulas de vazão e pressão; Atuadores lineares e rotativos; Temporizadores, Sensores e Contadores pneumáticos; Circuitos básicos e seqüenciais; Sistemas pneumáticos de automação; Elementos elétricos de processamento de sinais; Sensores de contato e proximidade; Sistemas eletropneumáticos de automação.				
Bibliografia Básica				
FIALHO, ARIVELTO BUSTAMANTE. Automação Pneumática: Projetos, Dimensionamento e Análise de Circuitos. São Paulo, Érica Editora, 2003. MEIXNER, H.; SAUER, E. Introdução a Sistemas Eletropneumáticos. Festo Didactict, 1988. ATALE, Ferdinando. Automação industrial. São Paulo: Érica, 1995.				
Bibliografia Complementar				
BRAVO, Rafael R. S. Fundamentos de Sistemas Pneumáticos. Sistemas pneumáticos, eletropneumáticos e pneutrônicos para automação. 2006. (Apostila de Graduação) IF Fluminense, Campus Campos-Centro.				

4º Módulo

Unidade Curricular				
Automação Industrial				
Período	C.H. Teórica	C.H. Prática	C. H. Total	Pré-requisito
4º	30h	60h	90h	-
Objetivos				
Apresentar ao educando as principais técnicas utilizadas na automação industrial, uma visão geral dos principais sensores e atuadores e o controlador lógico programável para que este seja capaz de montar, testar e manter plantas industriais automatizadas.				
Ementa				
Sensores; Atuadores; Controlador Lógico Programável; Introdução à Redes Industriais.				
Bibliografia Básica				
ALVES, J. L. L. Instrumentação, Controle e Automação de Processos. 2ª Ed. São Paulo: LTC, 2010. CASTRUCCI, P.; MORAES, C. C. Engenharia de Automação Industrial. 2ª Ed. São Paulo: LTC, 2007. TOCCI, R. J. WIDMER, N. S. MOSS, G. L. Sistemas Digitais - Princípios e Aplicações. São Paulo: Prentice Hall, 2007.				
Bibliografia Complementar				
NATALE, F. Automação Industrial. 7ª Ed. São Paulo: Érica, 2005.				

Unidade Curricular				
Manutenção Elétrica Industrial				
Período	C.H. Teórica	C.H. Prática	C. H. Total	Pré-requisito
4º	30h	30h	60h	-
Objetivos				
Aplicar os princípios básicos da manutenção nas máquinas elétricas, bem como possibilitar ao educando a visão crítica das práticas de manutenção.				
Ementa				
Filosofia da Manutenção; Terminologias e conceitos; Confiabilidade aplicada na manutenção; Análise e planejamento de Custos; Planejamento, Controle e Gerência de Manutenção.				
Bibliografia Básica				
VERRI, Luiz A. Gerenciamento pela Qualidade Total na Manutenção Industrial . Rio de Janeiro: Qualitymark, 2007. MORAN, Angel Vasquez. Manutenção Industrial Elétrica . São Paulo: Ícone, 2004. KARDEC, A. Manutenção . 2ª ed. Curitiba: Qualitymark, 2001.				
Bibliografia Complementar				
SANTOS, Valdir Aparecido dos. Manual Prático de Manutenção Industrial . 2ª ed. São Paulo: Ícone, 1997.				

Unidade Curricular				
Projeto de Instalações Elétricas Social				
Período	C.H. Teórica	C.H. Prática	C. H. Total	Pré-requisito
4º	-	60	60	
Objetivos				
Possibilitar ao educando a apreensão crítica das práticas de projeto de instalações elétricas social e permitir também a integração com a área da Eletrotécnica e outras áreas de conhecimento, visando uma formação integral do indivíduo.				
Possibilitar				
Ementa				
Desenvolvimento de um Projeto de Instalações Elétricas que envolva a comunidade.				
Bibliografia Básica				
CREDER, Hélio. Instalações Elétricas . 15ª ed. São Paulo: LTC, 2007. COTRIM, Ademaro A. M. D. Instalações Elétricas . 5ª ed. São Paulo: Pearson Brasil, 2009. LIMA FILHO, Domingos Leite. Projetos de Instalações Elétricas Prediais . 11ª ed. São Paulo: Érica, 2009.				
Bibliografia Complementar				
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 5410 : execução de instalações elétricas de baixa tensão. Rio de Janeiro, 2004. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 5444 : símbolos gráficos para instalações elétricas. Rio de Janeiro, 2004. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 5410 : execução de instalações elétricas de baixa tensão. Rio de Janeiro, 2004. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 5444 : símbolos gráficos para instalações elétricas prediais. Rio de Janeiro, 2004. ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 14039 : Aterramento e Proteção contra: choques elétricos e sobrecorrentes. Rio de Janeiro, 2003.				

Unidade Curricular				
Eficiência Energética				
Período	C.H. Teórica	C.H. Prática	C. H. Total	Pré-requisito
4	30	30	60	-
Objetivos:				
Possibilitar ao educando a apreensão crítica das práticas de eficiência energética e permitir também a integração com a área da Eletrotécnica e outras áreas de conhecimento, visando uma formação integral do indivíduo.				
Ementa				
Energia e sustentabilidade; Análise da matriz energética brasileira e mundial; Fontes Alternativas de Energia; Conservação de energia.				
Bibliografia Básica				
PANESI, André R. Quinteros. Fundamentos de Eficiência Energética - Industrial, Comercial e Residencial . São Paulo: Ensino Profissional, 2006. COPEL - Companhia Paranaense de Energia. Manual de Eficiência Energética na indústria . Curitiba, PR, Copel, Nov. 2005. WALISIEWICZ, M. Energia Alternativa: Solar, Eólica, Hidrelétrica e de Biocombustíveis . São Paulo, SP: Publifolha, 2008.				
Bibliografia Complementar				
ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica. Manual para elaboração do programa de eficiência energética . Brasília: ANEEL/SPE, 2008. BRASIL – Ministério das Minas e Energia. Plano Nacional de Energia 2030 – V. 11, Eficiência energética . Brasília: MME/EPE, 2007. MARQUES, M. C. S.; HADDAD, J.; MARTINS, A. R. S. Conservação de energia: eficiência energética de equipamentos e instalações . 3ª ed. Itajubá/MG: Eletrobrás, Procel Educação, Unifei, Fupai, 2006.				

Unidade Curricular				
Higiene, Saúde e Segurança do Trabalho				
Período	C.H. Teórica	C.H. Prática	C. H. Total	Pré-requisito
4º	15	15	30	-
Objetivos:				
Possibilitar ao educando a apreensão crítica das práticas de higiene, saúde e segurança do trabalho; e permite também a integração com a área da Eletrotécnica e outras áreas de conhecimento, visando uma formação integral do indivíduo.				
Ementa				
Acidentes de trabalho; Doença ocupacional; Engenharia de Segurança; CIPA; EPI; EPC; Mapa de Risco; NR 10; Noções de primeiros socorros e Combate a incêndio.				
Bibliografia Básica				
Manual de Segurança e Medicina do Trabalho. São Paulo: Atlas, 1999 ZOCCHIO, Álvaro. Prática da Prevenção de Acidentes . São Paulo: Atlas, 1992 DELA COLETA, José Augusto. Acidentes de trabalho . São Paulo: Atlas, 1989.				
Bibliografia Complementar				
NR- 4 Serviços Especializados em Eng. de Segurança e em Medicina do Trabalho. NR-5 Comissão Interna de Prevenção de Acidentes. NR-6 Equipamentos de Proteção Individual – EPI. NR-9 Programas de Prevenção de Riscos Ambientais. NR-10 Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade.				

14 INDISSOCIABILIDADE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

14.1 Relação com a Pesquisa

Aliado a ciência, a pesquisa é um dos instrumentos do saber humano mais valioso, criado até então pelo homem. Nasceu para contestar as “verdades” que se tinham a respeito do mundo. Assim, deve ser considerada como um aliado na construção do conhecimento do aluno, por isso se faz necessário, sempre que possível, que o corpo docente estimule a interação com o ensino a fim de contribuir ainda mais na construção da aprendizagem do educando. As problemáticas levantadas nos projetos de pesquisa desenvolvidos no IFTM – Campus Ituiutaba serão discutidas dentro das unidades curriculares de maneira integrada. Esta integração também ocorre com a participação dos alunos nos projetos de pesquisa.

14.2 Relação com a Extensão

“Numa sociedade cuja quantidade e qualidade de vida assenta em configurações cada vez mais complexas de saberes, a legitimidade da universidade só será cumprida quando as atividades, hoje ditas de extensão, se aprofundarem tanto que desapareçam enquanto tais e passem a ser parte integrante das atividades de investigação e de ensino”. (Boaventura de Souza Santos).

A partir do pensamento desse autor, fica bem claro que a extensão tornou-se uma ferramenta ideal na transformação da nossa sociedade como um todo, cujo principal intuito é favorecer a visão integrada do social.

Como política pública, trata-se de uma ferramenta de grande importância, para ser utilizada como inserção social, aproximando a academia das comunidades que a envolve.

Os projetos de Extensão desenvolvidos pelo IFTM – Campus Ituiutaba terão participação efetiva dos alunos. Todo o trabalho realizado deverá ser contextualizado nas unidades curriculares (re)significando os conteúdos abordados nas mesmas.

15 AVALIAÇÃO

15.1 Da Aprendizagem

A avaliação é uma atividade construtiva que permite aprender e continuar aprendendo. Também é compreendida como um processo do percurso de uma ação, que subsidia a aprendizagem e fundamenta novas decisões. Desta forma, possibilita que se decida sobre os modos de como melhorar o processo de ensino aprendizagem ao identificar impasses e encontrar alternativas para superá-los.

A prática pedagógica articula-se com a avaliação e é neste entrelaçamento que o ato educativo se consolida. Como a avaliação é um processo pedagógico em função da aprendizagem, deduz-se que os seus objetivos educacionais são diversos e diversificados,

também serão os instrumentos para avaliar se a aprendizagem está sendo ou não efetivada.

Nesta perspectiva, a avaliação educacional no curso Técnico de nível médio em Eletrotécnica é concebida como um conjunto de atuações articuladas com a função de alimentar, sustentar e orientar a intervenção pedagógica e será sempre diagnóstica, cumulativa, processual e formativa. Acontecerá de forma contínua e sistemática por meio da interpretação qualitativa das atitudes, aspirações, interesses, motivações, dos modos de pensar, hábitos de trabalho, capacidade de adaptação pessoal e social do educando, em conjunto com os aspectos quantitativos, inter relacionados com a construção do conhecimento pelo educando, identificado pela proximidade/expectativa de aprendizagem do professor em dado momento da escolaridade.

Os instrumentos de avaliação constarão de provas, testes, pesquisas, projetos, resolução de problemas, atividades de classe e extra classes, visitas técnicas, relatórios e outros por meio dos quais se analisarão a capacidade de articular, mobilizar e colocar em ação valores, conhecimentos e habilidades requeridas à formação técnica. Os seus resultados serão computados e divulgados ao final de cada período e sempre será parte integrante do processo de ensino.

A avaliação deverá ser contextualizada com o perfil profissional de conclusão do curso, considerando o domínio de conteúdos, o desenvolvimento de objetivos, habilidades, atitudes e valores, sendo que seu resultado final, quanto ao alcance de objetivos, será expresso em conceitos com sua respectiva correspondência percentual, de acordo com a Tabela 2.

Tabela 2 - Conceitos

Conceito	Percentual (%)
A	De 90 a 100
B	De 70 a 89
C	De 60 a 69
R	De 0 a 59

O número de atividades de avaliação a ser aplicado deverá ser de, no mínimo, 03 (três) para unidades curriculares com carga horária igual ou superior a 50 horas e no mínimo 02 (duas) para as demais.

A freqüência às atividades escolares é obrigatória, considerando-se reprovado o educando que não comparecer a pelo menos 75% da carga horária total da unidade curricular, compreendendo aulas teóricas e/ou práticas. O educando que obtiver o mínimo de 75% de freqüência às aulas é considerado aprovado na unidade curricular desde que

obtenha no mínimo o conceito C.

O educando reprovado em uma ou mais unidades curriculares deverá matricular-se no semestre letivo subsequente, prioritariamente nestas, segundo orientação e aprovação da Coordenação de Curso.

O Conselho de Classe também é considerado um instrumento de avaliação, sendo instância de reflexão, discussão, decisão, ação e revisão da prática pedagógica. Terá como objetivo específico o acompanhamento do processo educacional, através da análise do desenvolvimento individual de cada educando em consonância com os objetivos propostos para o período do curso, observando sempre o perfil profissional do egresso, mudanças e tendências do mercado de trabalho.

15.2 Auto-Avaliação do Curso

A avaliação da proposta pedagógica do Curso tem como objetivo consolidar a qualidade de ensino, realizada periodicamente pelo corpo docente, discente e comunidade. Pautada pelos princípios da democracia e autonomia, a avaliação consistirá em um instrumento fomentador de mudanças e atualização, que atuará em consonância com a Comissão Própria de Avaliação – CPA, que é um órgão institucional de natureza deliberativa e normativa, no âmbito dos aspectos avaliativos nas áreas acadêmica e administrativa.

15.3 Recuperação

O IFTM – Campus Ituiutaba proporcionará em todas as unidades curriculares, estudos de recuperação como estratégia pedagógica oferecida aos educandos de rendimento insuficiente, proporcionando-lhes oportunidade de superá-las. Esta por sua vez, deverá ser ofertada de forma paralela e contínua ao período letivo, ao longo de todo o processo educativo. À medida que se constate a insuficiência do aproveitamento e ou aprendizagem do educando, o professor deverá propor atividades, estratégias e técnicas de ensino diferenciadas visando atender as especificidades e a superação das dificuldades no seu percurso acadêmico.

Como forma de garantir aos educandos o acompanhamento dos estudos de recuperação da aprendizagem, poderá ser organizado horários de atendimento ao discente com atividades diversificadas de forma individual e/ou coletiva, conforme Regulamento dos Cursos Técnicos de Nível Médio dessa instituição de ensino.

16 APROVEITAMENTO DE ESTUDOS

Entende-se por aproveitamento de estudos o processo de reconhecimento de unidades curriculares, competências ou módulos cursados em uma habilitação específica.

Poderá haver aproveitamento de conhecimentos adquiridos na Educação Profissional, para fins de prosseguimento de estudos nas seguintes situações:

- Unidades curriculares ou módulos cursados em outra habilitação profissional;
- A carga horária e o conteúdo da unidade curricular ou módulo cursado deverão ter equivalência de no mínimo 75% com a unidade curricular a ser aproveitada;

O aproveitamento de estudos na Educação Profissional de Nível Técnico, de unidades curriculares ou módulos cursados, de inter-habilitações profissionais poderão ser solicitados desde que relacionados ao perfil profissional de conclusão do curso técnico e que estes tenham ocorrido num prazo de até cinco anos imediatamente antecedentes à solicitação do requerente e em áreas afins de acordo com o catálogo de cursos técnicos do MEC.

Os cursos Técnicos feitos há mais de cinco anos, ou cursos livres de educação profissional de nível básico, cursados em escolas técnicas, instituições especializadas, ONGs, entidades sindicais e empresas poderão ser aproveitados mediante avaliação feita por uma comissão de professores e profissionais da área, designada pela coordenação do curso.

O educando matriculado interessado em solicitar o aproveitamento de estudos, preencherá um formulário junto à coordenação de registro e controle acadêmico - CRCA, em prazo estabelecido no Calendário Acadêmico, sendo que este encaminhará no prazo de 05 (cinco) dias ao coordenador do curso para as devidas providências. O estudo da equivalência da(s) unidade(s) curricular(es), será feito pelo professor da área, designado pelo Coordenador do Curso, observando a compatibilidade de carga horária, bases científico-tecnológicas, e o tempo decorrido da conclusão da(s) unidade(s) curricular(es) e a solicitação pretendida. Caso o professor da área e o Coordenador do Curso julguem necessário, poderá ser realizada complementação de carga horária e/ou de conteúdo.

O educando deverá apresentar os seguintes documentos devidamente autenticados e assinados pela Instituição de origem:

- Cópia do programa das unidades curriculares cursados no mesmo nível de ensino ou ensino superior;
- Cópia do Histórico Escolar (parcial/final) com a carga horária e a verificação do aproveitamento escolar e frequência;
- Base legal que regulamenta o curso de origem, quanto à autorização para o funcionamento ou reconhecimento pela autoridade competente.

Nos casos de documentos oriundos de instituições estrangeiras, os mesmos

deverão ter traduções oficiais e o curso deverá ter equivalência com os inseridos no Sistema Nacional de Informações da Educação Profissional e Tecnológica- SISTEC, aprovado por instituição autorizada pelo MEC para tal fim.

Quando se tratar de documentos oriundos de Instituições estrangeiras, deverão ser acompanhados das respectivas traduções oficiais e devidamente autenticados pela autoridade consular brasileira.

16.1 Critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores

O aproveitamento de conhecimentos e experiências adquiridas anteriormente pelos educandos, diretamente relacionados com o perfil profissional de conclusão da respectiva habilitação profissional, poderá ocorrer por meio de:

- Unidades curriculares de caráter profissionalizante cursadas com aprovação no Ensino Médio;
- Qualificações profissionais, etapas ou módulos de nível técnico concluídos em outros cursos;
- Cursos de formação inicial e continuada de trabalhadores, mediante avaliação do educando;
- Experiências adquiridas no trabalho ou por outros meios informais, mediante avaliação do estudante;
- Avaliação de competências reconhecidas em processos formais de certificação profissional.

O educando matriculado deverá solicitar ao setor de registro e controle acadêmico no prazo estabelecido no Calendário Acadêmico, a dispensa da(s) unidade(s) curricular(es), tendo como base o aproveitamento das experiências anteriores, de acordo com o que estabelece o art. 11 da Resolução CNE/CEB nº 04/99. O setor de registro e controle acadêmico encaminhará o processo à Coordenação do Curso que designará uma comissão composta de no mínimo três professores do curso, abrangendo as áreas de conhecimento da(s) unidade(s) curricular(es) que o educando solicita aproveitamento e a mesma emitirá um parecer contextualizando os critérios de avaliação da(s) competência(s), bem como seu resultado. Quando o aproveitamento tiver como objetivo a certificação de conclusão de estudos, seguir-se-ão as orientações do Conselho Nacional de Educação.

17. ATENDIMENTO AO DISCENTE

Os educandos terão atendimento e acompanhamento pedagógico permanente, por meio da coordenação do curso, assessoria pedagógica e coordenação de apoio ao

estudante, envolvendo a orientação de procedimentos do curso, do perfil profissional, do currículo, acompanhamento nas definições e orientações do estágio curricular obrigatório, bem como nas questões de aproveitamento de estudos, reposição de atividades educacionais e atividades de estágio, dentre outras do cotidiano acadêmico.

A instituição prestará apoio constante às atividades de visitas técnicas, desenvolvimento de projetos de pesquisa pelo corpo docente, com a participação dos educandos.

Quanto à acessibilidade, o IFTM – Campus Ituiutaba tem se preparado em termos de estrutura física para a acessibilidade de pessoas com necessidades especiais.

Quanto ao atendimento especializado, constata-se que não existem profissionais efetivos com formação específica. Alguns servidores estão participando do curso de capacitação em LIBRAS, o curso de BRAILE também será iniciado no ano corrente e será destinado aos servidores do IFTM – Campus Ituiutaba.

18 COORDENAÇÃO DE CURSO

A coordenação desempenha atividades inerentes às exigências do curso e aos objetivos e compromissos do IFTM – Campus Ituiutaba, contando dentre outras, das seguintes atribuições:

- Acompanhar as práticas pedagógicas juntamente com a supervisão pedagógica;
- Pronunciar sobre aproveitamento de estudo;
- Participar da elaboração do calendário acadêmico;
- Convocar e presidir reuniões do curso;
- Orientar e acompanhar, juntamente com a supervisão pedagógica, o planejamento e desenvolvimento das unidades curriculares, a execução de atividades programadas, bem como o cumprimento das mesmas pelo corpo docente do curso;
- Promover avaliações periódicas do curso em articulação com a Comissão Própria de Avaliação (CPA);
- Representar o Curso junto a órgãos, conselhos, eventos dentre outros;
- Participar do planejamento e acompanhamento do estágio curricular obrigatório dos alunos juntamente com a Coordenação de estágios;
- Acompanhar a inserção e permanência dos egressos no mercado de trabalho por meio do setor de Acompanhamento dos egressos;
- Organizar as atividades extra-classe inerentes ao curso (Palestras, Mini-Cursos, Seminários, Simpósios, etc.);

- Organizar e implementar estratégias da divulgação do curso e da instituição;
- Atuar de forma integrada à Coordenação de Registro e Controle Acadêmico – CRCA;
- Implementar ações de atualização do acervo bibliográfico e laboratórios específicos do curso, bem como sua manutenção;
- Implementar ações juntamente com o corpo docente do curso com o intuito de atualizar permanentemente o Projeto Pedagógico de Curso (PPC).

19 EQUIPE DE APOIO E ATRIBUIÇÕES

Uma das equipes de apoio não só do Curso Técnico de Nível Médio em Eletrotécnica como também de todos os outros Cursos ofertados pelo IFTM – Campus Ituiutaba, é a assessoria Pedagógica, que de forma atuante, tem uma função essencial no que tange à formação dos docentes, pois viabiliza o que muitos autores denominam de educação continuada em serviço, auxiliando- os a refletir sobre a própria atuação em sala de aula, permitindo a reflexão sobre a atuação docente frente à busca contínua da construção do conhecimento.

Outra equipe a se destacar também, é a Coordenação de Estágio Curricular Obrigatório, que constitui-se em meio para que o aluno, futuro profissional das diferentes áreas da Eletrotécnica, possa completar a sua formação profissional. Sendo que suas principais funções são criar um instrumento jurídico para celebrar entre a Instituição e a Empresa, intermediar junto a Empresa/Instituição onde ocorrerá o Estágio, a designação de um Supervisor do Estágio pertencente ao seu quadro efetivo, verificar o cumprimento da legislação em vigor, no tocante às obrigações da Empresa ou Instituição concedente do estágio e permitir uma maior integração Instituição/Empresa/Governo, contribuindo para a mútua atualização com as novas tecnologias, alternativas tecnológicas ou a otimização das atuais, como também para a realimentação das estruturas curriculares, diante das necessidades do mercado de trabalho.

20 CORPO DOCENTE				
Nº	NOME	GRADUAÇÃO	TITULAÇÃO	RT
1	Flávia Fernandes de Leva	Engenharia Elétrica	Mestrado em Engenharia Elétrica	DE
2	Humberto Ferreira S. Minéu	Licenciatura em Ciências Agrícolas e Agronomia	Mestrado em Administração	DE
3	Lindolfo Marra de C. Neto	Engenharia Elétrica	Doutorado em Engenharia Elétrica	DE
4	Marcelino Franco de Moura	Administração	-	DE
5	Michele Soares	Artes Cênicas	Mestrado em História	DE
6	Ruy de A. Araújo Júnior	Engenharia Elétrica	Mestrado em Engenharia Elétrica	DE

21 CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO	
Título	Quantidade
Doutor	-
Mestre	-
Especialista	8
Aperfeiçoamento	-
Graduação	12
Médio Completo	2
Médio Incompleto	-
Fundamental Completo	-
Fundamental Incompleto	-
Total de servidores	22

22 AMBIENTES ADMINISTRATIVO-PEDAGÓGICOS RELACIONADOS AO CURSO
22.1 Salas de aula/professor/auditório/reunião/ginásio/outros
<p>O Campus Ituiutaba possui atualmente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 06 salas com capacidade para 40 educandos cada uma, equipadas com ar condicionado, projetor multimídia e 01 Netbook para cada professor; • 01 auditório tem capacidade para 200 pessoas, equipado com projetor multimídia, aparelhagem de som, ar condicionado e camarim; • 01 refeitório com capacidade para 280 pessoas possuindo a seguinte estrutura: <ul style="list-style-type: none"> - 27 Mesas para 8 lugares cada; - 01 Refresqueira em inox, para 150 litros; - 01 Pass through aquecido, 2 portas; - 01 Pass through refrigerado, 2 portas; - 02 Buffets refrigerados; - 01 Buffet aquecido; - 01 Fogão industrial de baixa pressão, 8 bocas duplas;

- 02 Caldeirões industriais, capacidade 200 litros;
- 01 Descascador de legumes;
- 02 Carrinhos para transporte de alimentos, com 3 prateleiras;
- 03 Freezer horizontais 530 litros
- 01 Refrigerador 4 portas inox;
- 01 Guichê multi box para recepção de pratos para área de higienização de pratos, em ardósia, chumbado na alvenaria;
- 01 Bebedouro pressão conjugado;
- 01 Câmara para resfriamento de alimentos;
- 02 Câmaras para congelamento de alimentos;
- 01 Carrinho bandeja, capacidade 200 Kg;
- 01 Forno combinado para 300 refeições.

22.2 Biblioteca

A biblioteca do Campus Ituiutaba possui atualmente uma capacidade de atendimento para aproximadamente 100 estudantes, com a seguinte estrutura:

- 03 salas de estudo em grupo, cada uma delas contendo uma mesa de estudo para seis usuários e um computador com acesso a internet;
- 01 Sala de multimeios com capacidade para 50 pessoas sentadas;
- 01 Sala de periódicos;
- 18 Cabinas de estudo individual;
- 14 Computadores sendo 02 terminais para consulta ao acervo e 12 destinados à pesquisa.

22.3 Laboratórios de Informática

O Campus Ituiutaba possui quatro laboratórios de informática, todos com ar condicionado, sendo dois deles destinados à aulas diversas, um em rede com 21 computadores OPTIPLEX 760 e o último denominado laboratório de hardware, onde os alunos poderão montar, desmontar, consertar, e conhecer as estruturas dos equipamentos.

Configuração dos computadores:

- OPTIPLEX 760 – Core 2 Duo E8400 (3.0 Ghz, 6Mb L2 Cache, 1333 Mhz) 4 GB de memória RAM DDR2, 8 portas USB 2.0, Placa de Rede Ethernet 1 Gigabit, Placa de Som Integrada, Placa de Vídeo Integrada, HD 160 Gb, Gravador de DVD, Mouse óptico USB, Teclado USB ABTN2, Monitor Flat Panel 17' (LCD), Dual Boot (Windows Vista Business 32 Bit/ Linux Ubuntu 9.10)
- OPTIPLEX 755 – Core 2 Duo E8400 (3.0 Ghz, 6Mb L2 Cache, 1333 Mhz) 2 GB de memória RAM DDR2, 8 portas USB 2.0, Placa de Rede Ethernet 1 Gigabit, Placa de Som Integrada, Placa de Vídeo Integrada, HD 160 Gb, Gravador de DVD, Mouse

óptico USB, Teclado USB ABTN2, Monitor Flat Panel 17" (LCD), Dual Boot (Windows Vista Business 32 Bit/ Linux Ubuntu 9.10)

- SERVIDOR DELL POWEREDGE PE 2900 III – Processador Intel Quad Core XEON E5410 (2.33 Ghz), 16 Gb de memória RAM, 4 armazenamento interno PV LTO-3-360 400/800 G, com controladora, Sistema Operacional Windows Server 2008 Enterprise Edition.
- NETBOOK ASUS – Processador Intel ATOM N450 1.66 Ghz, 1 GB de memória RAM DDR2, 3 Portas USB, Placa de Rede Ethernet, HD 160 Gb, Bluetooth, Wi-Fi 802.11 B/G/N, 0.3 Câmera

Conectividade:

- Internet Link (Banda Larga) com 3Mbps, rede sem fio abrangendo toda a área construída do Campus, disponível para uso dos docentes e discentes.

No primeiro semestre de 2011, serão adquiridos parte dos equipamentos descritos a seguir, priorizando as disciplinas dos dois primeiros módulos do curso, sendo que os demais equipamentos farão parte do plano de metas do referido curso, para o primeiro semestre de 2012.

22.4 Laboratórios de Formação Específica

A seguir serão descritos a infra estrutura do campus para atender o Curso.

1 - Laboratório de Instalações Elétricas

Constituído pelos seguintes equipamentos:

- 02 Bancadas principais;
- 04 Kits de Eletrotécnica;
- 04 Kits de Medidas Elétricas;
- 04 Motores trifásicos;
- 04 Motores bifásicos;
- 10 Multímetros Digitais;
- 10 Multímetros Analógicos;
- 01 Ponte LCR;
- 01 Voltímetro Amperímetro digital;
- 01 Megômetro;
- 01 Osciloscópio Digital;
- 01 Osciloscópio Analógico;
- 01 Computador com monitor de 22”;
- 01 Projetor multimídia;

- 01 Lousa (quadro branco);
- 21 Bancos;
- Ferramentas diversas.

2 - Laboratório de Máquinas e Acionamentos

Constituído pelos seguintes equipamentos:

- 10 Variadores de Tensão Trifásico;
- 18 Motores Trifásicos;
- 14 Motores Monofásicos;
- 02 Bancadas principais;
- 04 Kits de controle de velocidade de motores CA;
- 04 Kits Chave de Partida Estática – Soft-Starter;
- 04 Kits servo-acionamento CA;
- 04 Kits chave de partida com simulador de defeito;
- Módulo de frenagem;
- Dinamômetro com dispositivo de freio tipo disco de Foucault.
- Mesa para armazenamento de motores;
- Painel para placas;
- 01 Computador com monitor de 22”;
- 01 Projetor multimídia;
- 01 Lousa (quadro branco);
- 21 Bancos;
- Ferramentas diversas.

3 - Laboratório de Eletrônica e Automação

Constituído pelos seguintes equipamentos:

- 10 Geradores de Sinal (Funções);
- 20 Protoboards;
- 10 Kits ICD2;
- 12 Fontes de alimentação;
- 06 Estações de retrabalho;
- 10 Mantas anti-estática;
- 20 Ponteiras para Osciloscópio;
- 10 Alicates de corte diagonal;
- 10 Alicates de bico reto;
- 10 Alicates de bico curvo;

- 10 Multímetros Digitais;
- 10 Multímetros Analógicos;
- 10 Osciloscópios Analógicos;
- 02 Bancadas principais;
- 04 Kits de CLP;
- 01 Computador com monitor de 22”;
- 01 Projetor multimídia;
- 01 Lousa (quadro branco);
- 21 Bancos;
- Ferramentas diversas.

4 - Laboratório de Desenho Técnico

Constituído pelos seguintes equipamentos:

- 35 Pranchetas;
- 35 Cadeiras;
- 01 Impressora Plotter;
- 01 Projetor multimídia;
- 01 Lousa (quadro branco).

5 - Laboratório de Desenho Assistido por Computador

Constituído pelos seguintes equipamentos:

- 21 COMPUTADORES OPTIPLEX 760 – Core 2 Duo E8400 (3.0 Ghz, 6Mb L2 Cache, 1333 Mhz) 4 GB de memória RAM DDR2, 8 portas USB 2.0, Placa de Rede Ethernet 1 Gigabit, Placa de Som Integrada, Placa de Vídeo Integrada, HD 160 Gb, Gravador de DVD, Mouse óptico USB, Teclado USB ABTN2, Monitor Flat Panel 17' (LCD), Dual Boot (Windows Vista Business 32 Bit/ Linux Ubuntu 9.10)
- 21 Cadeiras;

23 CERTIFICAÇÃO E DIPLOMAÇÃO

23.1 Certificados

Em conformidade com a legislação vigente, cabe a Instituição de Ensino expedir históricos escolares, declarações de conclusão de série e certificados de conclusão de cursos, com especificações cabíveis.

Os certificados de qualificação profissional quando solicitada deverão explicitar o título da ocupação certificada.

Os certificados de conclusão de curso deverão explicitar o correspondente título de técnico na respectiva habilitação profissional, mencionando o eixo tecnológico a que se vincula e o perfil profissional de conclusão do curso.

23.2 - Diplomas

Ao obter aprovação em todas as unidades curriculares dos 04 módulos que compõem a matriz curricular do curso e o estágio curricular obrigatório, o educando receberá o diploma de **Técnico de Nível Médio em Eletrotécnica**.

24 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. **Decreto nº 5154, de 23 de julho de 2004**. Regulamenta o § 2º do art.36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 23 jul. 2004. Disponível em: <<http://www.in.gov.br/imprensa/visualiza/index.jsp?jornal=1&pagina=18&data=26/07/2004>>.

Acesso em: 04 maio 2010.

BRASIL. **Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996**. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF, 20 dez. 1996. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm>.

Acesso em: 04 maio 2010.

BRASIL. **Lei nº 11.741, de 16 de julho de 2008**. Altera dispositivos da Lei 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional tecnológica. Brasília, DF, 16 jul. 2008. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2008/Lei/L11741.htm>.

Acesso em: 04 maio 2010.

BRASIL. Ministério da Educação. **Parecer CNE/CEB nº 17/1997**. Institui as diretrizes operacionais para a educação profissional em nível nacional, Brasília, DF, 03 dez. 1997. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2007/pceb_017_07.pdf>.

Acesso em: 04 maio 2010.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução CNE/CEB nº 04/99**. Institui as diretrizes curriculares nacionais para a educação profissional de nível técnico. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf_legislacao/tecnico/legisla_tecnico_resol0499.pdf>.

Acesso em: 04 maio 2010.

BRASIL. Ministério da Educação. **Resolução nº 1, de 3 de fevereiro de 2005**. Atualiza as diretrizes curriculares nacionais definidas pelo Conselho Nacional de Educação para o ensino médio e para a educação profissional técnica de nível médio às disposições do Decreto nº 5.154/2004. Disponível em:

<http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf_legislacao/tecnico/legisla_tecnico_resol_1_3fev_2005.pdf>.

Acesso em: 04 maio 2010.

BRASIL. Ministério da Educação. **Catálogo nacional de cursos técnicos**: eixo tecnológico: controle e processos industriais: técnico em química: 1200 horas. Disponível em: http://catalogonct.mec.gov.br/et_controle_processos_industriais/t_eletronica.php. Acesso em 04 outubro 2010.