

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE PELOTAS
UNIDADE SEDE PELOTAS.**

**PROJETO DO CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM ELETRÔNICA
FORMA INTEGRADA**

**PROJETO DE CURSO
Vigência a partir de julho de 2007(primeiro semestre
letivo de 2007)**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE PELOTAS - RS

CNPJ	88288105000139
Nome da Unidade:	Centro Federal de Educação Tecnológica de Pelotas
Nome de Fantasia	CEFET-RS
Esfera Administrativa	Federal
Endereço	Pça Vinte de Setembro, 455
Cidade/UF/CEP	Pelotas – RS CEP 96015-360
Telefone/FAX	(53) 2123 1005 (53) 2123 1006
Site da Unidade	<u>www.cefetr.rs.tche.br</u>
Área do Plano	Indústria

Plano de Curso para:	
01 Habilitação:	TÉCNICO EM ELETRÔNICA
Carga Horária Curso Diurno:	3360 horas
Estágio:	300 horas

SUMÁRIO

1.	JUSTIFICATIVAS E OBJETIVOS	3
1.1.	A implantação de uma nova forma de Educação Profissional:	3
1.2.	A importância de oferta do curso	4
1.3.	Objetivo	4
2.	PUBLICO ALVO E REQUISITOS DE ACESSO.....	4
3.	PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO DOA EGRESSOS.....	5
4.	ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	5
4.1.	Competências.....	5
5.	MATRIZ CURRICULAR.....	6
6.	ESTÁGIO.....	11
7.	DENOMINAÇÃO.....	11
8.	REGIME DE MATRÍCULA.....	11
9.	CARGA HORÁRIA.....	11
10.	DIPLOMA.....	11
11.	DISCIPLINAS, EMENTAS E CONTEÚDOS.....	11
12.	CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES.....	44
13.	CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM APLICADOS AOS ALUNOS DO CURSO.....	45
14.	INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS OFERECIDOS AOS PROFESSORES E ALUNOS.....	47
15.	ACERVO BIBLIOGRÁFICO	49
16.	PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO ENVOLVIDOS NO CURSO.....	54
16.1	CORPO DOCENTE.....	54
16.2	TÉCNICO- ADMINISTRATIVO.....	55
17.	ANEXOS.....	55



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
CENTRO FEDERAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA DE PELOTAS - RS

PROJETO DO CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM ELETRÔNICA FORMA INTEGRADA

VIGÊNCIA: 07 de julho de 2007

O curso técnico de nível médio em Eletrônica – Forma integrada passará a vigor no primeiro semestre do ano letivo de 2007.

Ao final do ano letivo de 2011, deverá ser concluída a avaliação do presente projeto, com vistas à ratificação e/ou à remodelação deste.

1. JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS

1.1 - A implantação de uma nova forma de Educação Profissional:

O Decreto nº 5.154/2004 que revogou o Decreto nº 2208/97 definiu novas orientações para a organização da educação profissional brasileira.

O Decreto em vigor prevê, além de alternativas de desenvolvimento da educação profissional já existentes, uma nova forma: a integrada com o Ensino Médio, selecionada para ser implantada, inicialmente, em quatro dos seus cursos técnicos.

No Projeto Político Pedagógico deste CEFET consta, como função social, a promoção de uma formação integral, buscando uma educação humano-científico-tecnológica, que se propõe à formação de cidadãos capazes de se inserirem no mundo do trabalho. Assim, nessa forma de educação profissional, são contemplados os conteúdos de Formação Técnica e os de Formação Geral, de maneira contextualizada, procurando desenvolver metodologias e práticas educativas integradoras do teórico-prático e complementadoras do saber-fazer. O currículo do curso tem como diretriz a formação humana e a formação profissional isto é, formar cidadãos/trabalhadores que compreendam a realidade para além de sua aparência fenomênica, concebendo o homem como ser histórico-social, que age sobre a natureza para satisfazer suas necessidades, produzindo conhecimentos que a transformam e a si próprio.

O desafio enfrentado foi o de selecionar e organizar conhecimentos escolares que contemplem a formação geral e a formação profissional.

1.2 – A importância de oferta do curso:

A eletrônica, ao longo dos anos, vem ocupando espaços de forma tão rápida que poucos imaginavam ser possível. Com o avanço das inovações tecnológicas

ocorrendo numa escala de desenvolvimento sem precedentes na história da humanidade, a eletrônica invadiu de forma dominante, as fábricas, os escritórios, os lares, os hospitais, etc. Esta tomada de território, traz a conseqüente necessidade de profissionais, que dêem a este avanço, sustentação técnica, seja pela prestação de serviços, seja pela produção industrial. O segmento de informática – manutenção de sistemas informatizados – detém uma expressiva parcela nos serviços de terceirizados (79%), explicando o porquê de tão grande número de técnicos em eletrônica estarem trabalhando no setor de serviços ligados à área. Segundo pesquisa realizada através de relatórios de estagiários no CEFET-RS, no total de 81 análises, 42% dos alunos estagiaram diretamente em atividades ligadas à área indústria e desses, 44% estiveram junto à área de serviços. Cabe salientar que, dos alunos que trabalharam na área de serviços, 39% atuaram em manutenção de equipamentos de informática e 33% em manutenção de equipamentos de comunicação.

É importante observar as perspectivas de continuidade da difusão de novas tecnologias. Cerca de 70% das empresas ligadas ao setor indústria no RS, pretende investir na mesma atividade econômica no estado, sendo dessas, 92% pretendem ampliar a capacidade de produção através de aquisição de equipamentos de informática e comunicações, ao passo que 55% das unidades indicam que utilizam a automação industrial como parte de sua estratégia de produção.

A tendência para o estado do RS é de aumento nos investimentos em modernização e ampliação da capacidade de determinadas divisões do setor industrial, apontando para a continuidade do crescimento de suas atividades. Desta forma, ocasiona a necessidade de qualificação dos recursos humanos, principalmente para desempenho nas tarefas de: desenvolvimento, instalação, manutenção em sistemas industriais automatizados/microprocessados e sistemas computadorizados, perfis já relativamente escassos no mercado de trabalho regional.

Assim, essa conjuntura exige trabalhadores preparados profissionalmente, capazes de atuarem e interagirem de forma eficiente com novos processos de trabalho, contribuindo para a diminuição de desemprego no Brasil, possibilitando que a indústria nacional possa concorrer em igualdade de condições no mercado globalizado, com isso, melhorando a balança comercial do país. Ciente de suas responsabilidades sociais, decorrentes de sua profissão, os professores do Curso Técnico de Eletrônica do Centro Federal de Educação Tecnológica de Pelotas – RS, elaboram esse Projeto de Curso de Educação Profissional Técnica de nível médio em Eletrônica, na forma INTEGRADA, capaz de preencher as lacunas dos setores produtivos da indústria regional.

1.3 -Objetivo:

Formar profissionais para atuarem junto à área de indústria, aptos para desenvolverem atividades de coordenação, instalação, operação, manutenção e assistência técnica em sistemas eletroeletrônicos e microprocessados, “tendo por finalidade o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho”. (art 2º- Título II- LDB 9.394/96).

2. PÚBLICO ALVO E REQUISITOS DE ACESSO

O curso Técnico de Nível Médio em Eletrônica forma integrada será oferecido a alunos que tenham concluído o ensino fundamental ou equivalente.

3. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO

O egresso do Curso Técnico de Nível Médio em Eletrônica na Forma Integrada é um profissional capacitado para prestar assistência técnica em projetos e pesquisas tecnológicas na área de Eletrônica, bem como prestar manutenção e instalação de equipamentos eletroeletrônicos e microprocessados com uma visão abrangente e sistêmica dos processos industriais e de serviços, a partir de uma formação científica e humanística que estimule a criatividade, a criticidade e a investigação, compreendendo o significado das ciências, artes, linguagem e tecnologias, enquanto agente de sua própria história.

4. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

4.1 Competências

- Utilizar elementos e conhecimentos científicos e tecnológicos do contexto sócio-cultural, para tomar atitudes decisivas de investigação e compreensão, a fim de formular questões, interpretar, analisar e criticar resultados, expressando-se com correção e clareza, de forma responsável na sociedade em que está inserido.
- Ler, compreender, interpretar, escrever, experimentar e produzir sentido a partir de textos verbais e não-verbais, utilizando as tecnologias da informação, a fim de estabelecer relação com o contexto sócio-econômico e histórico-cultural, e posicionar-se criticamente para, através da produção do conhecimento, intervir na realidade, em busca de sua transformação. Além disso, conscientizar-se da importância das atividades físicas, esportivas e de lazer como uma das formas de qualidade de vida, utilizando-as como meio facilitador para interação social.
- Perceber e compreender que as sociedades são produtos das ações humanas sendo, portanto construídas e reconstruídas em tempos e espaços diversos fortemente influenciadas pelas relações sociais, valores éticos, estéticos e culturais, relações de dominação e poder e nas relações de trabalho presentes nas mesmas.
- Coordenar e executar instalação, montagem, desenho técnico, operação, reparo ou manutenção de equipamentos eletroeletrônicos e microprocessados, bem como prestar assistência técnica em projetos e pesquisas tecnológicas na área de eletrônica, com capacidade de propor inovações em processos industriais e de serviços.
- Desenvolver as condições adequadas para o exercício profissional na área de eletrônica, prevenindo acidentes e doenças ocupacionais.

4.2. Matriz Curricular

Vide Matriz

4.3 MATRIZ DE PRÉ-REQUISITOS

5. Estágio

O estágio curricular é de 300 horas, podendo ser feito a partir da conclusão do 6º semestre.

6. Denominação

CURSO TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM ELETRÔNICA – FORMA INTEGRADA

7. Regime de Matrícula

Matrícula por	Periodicidade	Duração do Curso
semestre	semestral	8(oito) semestres- 4 anos

8. Carga Horária

Carga Horária	Estágio Curricular	Total do Curso
3360	300	3660 para o curso

9. Diploma

O técnico de nível médio em Eletrônica – Forma Integrada- ao final do curso e, após concluído, com aprovação, o estagio curricular obrigatório, o aluno receberá o DIPLOMA DE TÉCNICO DE NÍVEL MÉDIO EM ELETRÔNICA – ÁREA INDÚSTRIA, conforme modelo em anexo.

10. Disciplinas, Ementas e Conteúdos

Vide Programas

11. Critérios de aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores

Atendendo ao que dispõe o artigo 11 da Resolução CNE/CEB 04/99, poderão ser aproveitados os conhecimentos e as experiências anteriores, desde que diretamente relacionados com o perfil profissional de conclusão da respectiva habilitação profissional, adquiridos:

- I - no Ensino Médio;
- II - em qualificações profissionais e etapas ou módulos de Nível Técnico concluídos em outros cursos;
- III - em cursos de Educação Profissional de Nível Básico - mediante avaliação;

IV - no trabalho ou por outros meios informais, mediante avaliação do aluno. Quando este aproveitamento tiver como objetivo a certificação seguir-se-ão as diretrizes a serem apontadas pelo Sistema Nacional de Certificação, a serem ainda definidas.

Os conhecimentos adquiridos em cursos de Educação Profissional de Nível Básico, no trabalho ou por outros meios informais serão avaliadas mediante processo próprio desta instituição.

Este processo de avaliação deverá prever instrumentos de aferição teórico/práticos os quais serão elaborados por banca examinadora, especialmente constituída para este fim.

A banca de que fala o parágrafo anterior deverá ser composta por docentes habilitados e/ou especialistas da área pretendida e profissionais indicados pela Diretoria de Ensino.

Na construção destes instrumentos a banca deverá ter o cuidado de aferir os conhecimentos com a mesma profundidade com que é aferido o aluno que frequenta regularmente este CEFET.

Sempre que for possível, a avaliação deverá contemplar igualmente os aspectos teórico e prático.

O registro do resultado deste trabalho deverá conter todos os dados necessários para que se possa expedir com clareza e exatidão o parecer da banca. Para tanto, deverá ser montado processo individual que fará parte da pasta do aluno.

No processo deverão constar tipo de avaliação utilizada (teórica e prática), parecer emitido e assinado pela banca, homologação do parecer assinado por docente da área indicado em portaria específica.

É indispensável que se registre todo o processo de avaliação e que, só após sua aprovação, o aluno seja inserido no semestre pretendido.

Para orientação sobre o tema tomaremos como referenciais legais:

* a Lei 9394/96, de 20.12.1996, que estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional;

* o Decreto 5154, de 23.07.2004, que regulamenta o § 2º do artigo 36 e os artigos 39 a 42 da Lei 9394/96;

* o Parecer 16/99 da CEB/CNE, de 05.10.1999, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico;

* a Resolução nº 04/99, da CEB/CNE, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico, assim como outros referenciais que vierem a ser produzidos.

12. Critérios de avaliação de aprendizagem aplicados aos alunos do curso

A avaliação é entendida como processo, numa perspectiva libertadora, com a finalidade de promover o desenvolvimento e favorecer a aprendizagem. Em sua função formativa a avaliação transforma-se em exercício crítico de reflexão e de pesquisa em sala de aula, para a análise e compreensão das estratégias de aprendizagem dos educandos na busca de tomada de decisões pedagógicas favoráveis à continuidade do processo.

A avaliação, sendo dinâmica e continuada, não deve limitar-se à etapa final de uma determinada prática. Deve, sim, pautar-se por observar, desenvolver e valorizar todas etapas de crescimento, de progresso do educando na busca de uma participação consciente, crítica e ativa do mesmo.

A intenção da avaliação é de intervir no processo de ensino aprendizagem com o fim de localizar necessidades dos educandos e comprometer-se com a superação das mesmas, visando diagnóstico e construção em uma perspectiva democrática.

A avaliação do desempenho será feita de maneira formal, com a utilização de diversos instrumentos de avaliação, pela análise de trabalhos, desenvolvimento de projetos, participação nos fóruns de discussão, provas, entre outras atividades propostas de acordo com a especificidade de cada disciplina.

A avaliação nos semestres que constitui esse Cursos Técnicos terá a sua duração expressa no plano de curso, obedecendo ao mínimo estabelecido legalmente para cada área profissional.

Para efeito de registro dos resultados da avaliação, cada semestre será dividido em dois períodos.

Em cada um dos períodos será atribuída, por disciplina, nota de zero (0) a dez (10), admitindo-se intervalos de meio ponto.

As notas de cada um dos períodos, serão embasadas nos registros das aprendizagens dos alunos, na realização de no mínimo um instrumento avaliativo, a critério do professor, devendo estar previsto no plano de ensino.

Ao(A) aluno(a) que, em cada uma das disciplinas não tenha obtido, pelo menos nota 6(seis), será oferecido estudo paralelo. As aprendizagens não alcançadas deverão ser trabalhadas até o período avaliativo subsequente, antecedendo à reavaliação, conforme previsão no plano de ensino do(a) professor(a).

O(a) aluno(a) que, no final do semestre, apresentar aproveitamento inferior à nota 6(seis) na(s) disciplina(s) do primeiro e/ou segundo período terá direito à reavaliação final nessa(s) disciplina(s) ou área de conhecimento do(s) respectivo(s) período(s), cuja nota poderá ser embasada a critério do professor em um único instrumento de avaliação, conforme seu Plano de Ensino.

Para as disciplinas em que o professor trabalhar com execução de projetos, as avaliações e reavaliações, definidas nos planos de ensino, deverão ocorrer durante todo o processo e poderão não incluir a reavaliação final.

Após as reavaliações de cada uma das disciplinas, será considerada a maior nota obtida pelo(a) aluno(a) na referida disciplina.

Será considerado(a) aprovado(a) o(a) aluno(a) que, em cada disciplina/obtiver, no mínimo, nota 6(seis) em cada período e apresentar percentual de frequência igual ou superior a 75% da carga horária prevista para o semestre.

Será considerado(a) reprovado(a), no semestre, o(a) aluno(a) que não obtiver, no mínimo, nota 6 (seis) em cada uma das disciplinas no primeiro e/ou no segundo períodos.

Quanto à frequência, será considerado(a) reprovado(a) o(a) aluno(a) que apresentar percentual inferior a 75% da carga horária prevista para o semestre, independentemente da nota que houver logrado.

O(A) aluno(a) que reprovar em até duas (2) disciplinas poderá progredir para o semestre seguinte, cursando, paralelamente, em turno inverso, as que reprovou, com aproveitamento dos estudos concluídos com êxito, observando-se os pré-requisitos estabelecidos no projeto do curso.

O aluno somente progredirá ao semestre posterior se houver logrado êxito na(s) disciplina(s) em dependência relativas ao semestre anterior.

O(A) aluno (a) que reprovar em mais de duas (2) disciplinas deverá repetir o semestre com aproveitamento daquelas em que logrou êxito.

13.Instalações e equipamentos oferecidos aos professores e alunos

- Laboratório 1 – Eletricidade – Área: 39 m² - Capacidade: 16 alunos

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT
------	-----------	-------

01	Osciloscópio 20Mhz, POLIMED PM	1
02	Multímetro Analógico, POLIMED PM	11
03	Varivolt (0-200V), AUJE	3
04	Multímetro Digital MINIPA ET-2060	9
05	Fonte Regulada, LABO FR-1515 A	8
06	Multímetro Alicates, MINIPA ET-3110/ Amperímetro Alicates Hioké	4
07	Multímetro analógico, GANZUNIV	1
08	Voltímetro/amperímetro com escala central	2
09	Reostato	10
10	Cossefímetro	1
11	Gaveteiro	16
12	Matriz de contato de 3 seções	10
13	Fonte de baixa tensão POLIMED	7
14	Gerador de funções DAWER	1
15	Televisor LG 14 polegadas.	1
16	Watímetro	1
17	Multímetro MINIPA ET 1501	8
18	Multímetro Digital MINIPA ET – 1501	2
19	Ponte LCR MINIPA MX 1001	1
20	Multímetro e amperímetro.	12

- Laboratório 2 – Eletrônica – Área: 39 m² - - Capacidade: 16 alunos

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT
01	Fonte estabilizada de tensão (0 a 500V), BRASELE 500-02 ^A	7
02	Gerador de funções, POLIMED PM-4500	1
03	Multímetro analógico, POLIMED PM-2008	3
04	Matriz de contato	8
05	Osciloscópio digital	6
06	Gerador de funções DAWER	5
07	Fonte de baixa tensão EMG-18136	8
08	Osciloscópio TORWARD 7025 A	2
09	Motor de indução monofásico EBERLE	7
10	Multímetro MINIPA ET-2700	1
11	Microamperímetro	1
12	Resistência padrão	1
13	Gaveteiro	4
14	Emulador EPROM	1
15	Gravador/emulador EPROM	1

- Laboratório 3 – Eletrônica – Área: 46,8 m² - Capacidade: 16 alunos

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT
01	Fonte alimentação, POLIMED PM-3002 S	7
02	Gerador de funções, POLIMED PM-4500	8
03	Frequencímetro MINIPA MF-7110/FREQUENCIMETRO MF-7130	6
04	Osciloscópio POLIMED	7
05	Gerador de sinal controlado EMG	1
06	Matriz de contato	8
07	Fonte BRASELE	8

08	Gerador de RF DIATRON	8
09	Osciloscópio digital GWINSTEK	1
10	Microamperímetro (Galvanômetro) ENEGRO	1
11	Analisador de espectro MINIPA	1
12	Ponte LCR MX 1001 MINIPA	1
13	Multímetro DIGITAL ET 1501	5
14	Multímetro DIGITAL ET 1500	1
15	Multímetro DIGITAL ET 2060	2
16	Kit de RF DATAPOOL	1

- Laboratório 4 – Automação Industrial – Área: 46,8 m² - Capacidade: 16 alunos

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
01	Osciloscópio 20MHz MINIPA MO 1221-S	4
02	Milivoltímetro AC LEADER LMV87 A	8
03	Multímetro Digital MINIPA ET-1501	7
04	Multímetro MINIPA ET-2060	1
05	Matriz de Contato	8
06	Computadores	8
07	Gerador de Funções INSTEK IT 100K	8
08	Gerador de RF DIATRON GRF 30	8
09	Fonte Simétrica MINIPA MPC 303 D	8
10	Frequencímetro MINIPA MF 7110	2
11	Kit Didático P/ Sistemas de Controle	2
12	CPL WEG TP 02 - 5 CLPs com Interfaces OP 05	5
13	Conversor de Frequência	2
14	Motor Trifásico de Indução	5

- Laboratório 5 – Eletrônica – Área: 46,8 m² - Capacidade: 16 alunos

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
01	Varivolt	1
02	Cossefímetro	1
03	Voltamperímetro	1
04	Wattímetro	1
05	Gerador de Funções POLIMED	1
06	Osciloscópio LEADER	2
07	Fonte de Alimentação 30V – 5A, DAWER PS-3005 D	8
08	Fonte MINIPA MPC – 3006 D	4
09	Osciloscópio Analógico 60MHz MINIPA MO -1251	6
10	Osciloscópio 20MHz MINIPA	1
11	Gerador de Funções DAWER FG – 200 D	9
12	Multímetro Digital POLIMED PM 200	7
13	Kit de Disparo DATAPOLL 8440	8
14	Fonte MINIPA MPC – 303 D	1

- Laboratório 6 – Informática – Área: 38,6 m² - Capacidade: 16 alunos

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
01	Condicionador de Ar 15000 BTUs	1
02	CLP ALTUS	1

03	Kit MINIPA SD7310-A com CLP Altus 102/R	3
04	Fonte	1
05	Microcomputador PC	8
06	Monitor de 19 Polegadas	8

- Laboratório 7 – Informática – Área: 38,6 m² - Capacidade: 16 alunos

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
01	Impressora Matricial EPSON	1
02	Monitor de 19 Polegadas	8
03	Microcomputador PC	8

- Laboratório 8 – Sistemas Microprocessados – Área: 38,6 m² - Capacidade: 16 alunos

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
01	Microcomputador PC	10
02	Impressora Matricial	1
03	Monitor de Vídeo 19 polegadas	10

- Laboratório 9 – Informática – Área: 38,6 m² - Capacidade: 16 alunos

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
01	Microcomputador PC	8
02	Estabilizador de tensão	8
03	Condicionador de Ar	1
04	Monitor de 19 Polegadas	8

- Laboratório 10 – Microcontroladores – Área: 46 m² - Capacidade: 16 alunos

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
01	Microcomputador PC	10
02	Monitor de 15 Polegadas	9
03	KIT DATA POOL SDM 9431:	13

- Laboratório 11 – Eletrônica Digital – Área: 46 m² - Capacidade: 16 alunos

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANTIDADE
01	KIT DATA POLL 2817	1
02	KIT DATA POLL 8810	8

- Laboratório 12 – Eletrônica – Área: 46 m² - Capacidade: 16 alunos

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT
01	Osciloscópio TOPWARD 7066D	6
02	Fonte MINIPA MPC 303D	8
03	Gerador de funções DAWER FG-200D	7
04	Osciloscópio MINIPA MO 1221-S	2
05	Voltímetro MAXCOM MX 620	7
06	Kit de Eletrônica Digital DATAPOLL 8810	1

- Laboratório 13 – Eletrônica – Área: 46 m² - Capacidade: 16 alunos

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT
01	Osciloscópio MINIPA MO 1221-G	6
02	Freqüencímetro MINIPA MFG 4200	8
03	Fonte MINIPA MPC 3006 D	7
04	Kit de Eletrônica Digital DATA POOL 8810	3

- Laboratório 14 – Eletrônica – Área: 46 m² - Capacidade: 16 alunos
- Laboratório 15 – Microprocessadores – Área: 46 m² - Capacidade: 16 alunos

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT
01	Kit DATA POOL	9

- Laboratório 16 – Eletrônica – Área: 38,6 m² - Capacidade: 16 alunos

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT
01	Gerador de funções DAWER FG-200 D	8
02	Fonte de alimentação simétrica MINIPA MPC-303 D	7
03	Multímetro digital MAX COM MX 320	8
04	Osciloscópio MINIPA MO 1222	8
05	Matriz de contato	8

- Equipamentos disponíveis no curso como apoio ao ensino

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT
01	Projeter Multimídia DELL	1
02	Retroprojeter	1
03	Televisor de 19"	1
04	Vídeo Cassete	1
05	Furadeira de Bancada	2
06	Esmeril	2
07	Matrizes de Contato	40

14. Acervo Bibliográfico

A bibliografia utilizada pelo curso técnico em eletrônica, com exemplares disponíveis na biblioteca do CEFET-RS, são os seguintes:

Título	Autor	Editores	ANO
Cobei. Dicionário Brasileiro de Eletricidade: Conforme normas brasileiras	ABNT	ABNT	1986
Eletro - Eletrônica	Abramczuk, A. A.	Rainha Lescal	1986

Eletrônica	Aiub, José Eduardo	Érica	1992
Eletrônica Industrial	Albuquerque, Ivan José de	F. Bastos	1982
Eletrônica de Potência	Almeida, José Luiz Antunes de	Érica	1991
Eletrônica Industrial	Almeida, José Luiz Antunes de	Érica	1991
Eletrônica Básica - Teoria e Prática	Andrey, João Michel	Rideel	1999
Eletrônica Industrial	Arnold, Robert		1975
TTL/CMOS: Teoria e Aplicação em circuitos digitais	Azevedo Junior, João Batista de	Érica	1986
Programação Orientada a objetos com JAVA	Barnes, David J. e Kolling, Michael	Pearson Prentice Hall	2004
Sistemas de controle: teoria e projetos	Bento, Celso Roberto	Érica	1993
Eletrônica Digital	Bignell, James W.	Makron Books	1995
Eletricidade Básica	Bocchetti, Paulo	Exped	1979
Motores Electricos: Tecnologia, Instalacion, Reparaciones, Rebobinado	Bonnafous, E.	Gustavo Gili	1962
Eletrônica para eletricistas	Braga, Newton C.	Saber	2002
Fontes de Alimentação	Braga, Newton C.	Saber	2005
Manual do Programador PC: Hardware & Software	Brito, Antonio Augusto Souza	Érica	1990
Circuitos transistorizados para modelos teledirigidos	Bruss, Helmut	Marcombo	1968
Identificação de possíveis riscos a saúde do trabalhador nos diversos processos industriais	Burgess, William	Ergo	1997
Exercícios de Eletrônica Digital	Capuano, Francisco Gabriel	Érica	1991
Laboratório de Eletricidade e Eletrônica	Capuano, Francisco Gabriel	Érica	1988
Semicondutores: Física e Eletrônica	Cassignol, Etienne Jean	Edgard Blucher	1960
Teoria e desenvolvimento de projetos de circuitos eletrônicos	Cipelli, Antonio Marco Vicari e Sandrini, Waldir João	Érica	1982
Apostila de Eletrônica Industrial	Correa, Carlos Jesus Anghinoni	CEFET-RS	2000
Sistemas Operacionais	Cortes, Pedro Luiz	Érica	2005
Circuitos Seqüenciais e Memórias	Cruz, Eduardo Cesar	Érica	1994

	Alves		
Circuitos eletrônicos lineares com problemas ilustrativos	Cutler, Phillip	Mcgraw-Hill	1972
Dispositivos e Circuitos de Eletrônica Aplicada	Ehrlich, Pierre Jacques	E. Blucher	1967
Como programar em Delphi 3	Engo, Frank	Makron Books	1997
Curso de Telecomunicações: disciplina de Eletrônica Geral	Eslabão, Leomar da Costa	CEFET-RS	1997
Curso de Eletrotécnica: corrente alternada e elementos de Eletrônica	Falcone, Benedetto	Hemus	1977
Eletrônica Industrial: Servomecanismos	Figini, Gianfranco.	Hemus	1970
Eletricidade: princípios e aplicações	Fowler, Richard J.	Makron; Macgraw-Hill	1992
Dicionário de Eletrônica: inglês-português	Gardini, Giacomo	Hemus	2000
Fibras ópticas: tecnologia e projeto de sistemas	Giozza, William F.	Makron Books	1991
Amplificadores Operacionais: fundamentos e aplicações	Gruiter, Arthur François	Mcgraw-Hill	1988
Eletrônica de Potencia	Guazzelli, M. B. Paiva	Unicamp	1988
Eletricidade Básica	Gussow, Milton	Mcgraw-Hill	1985
Arquitetura de Computadores	Hennessy, John L. e Patterson, David A.	Campus	2003
Elementos de Eletrônica Digital	Idoeta, Ivan Valeije e Capuano, Francisco Gabriel	Érica	1994
Eletricidade	Itturriet, Jose Luiz Lopes	CEFET-RS	1995
Electronica Industrial	Kaganov, I. L.	MIR	1971
Eletrônica Básica	Kaufman	Mcgraw-Hill	1984
Electronica Industrial y Control	Kloeffler, Royce Gerald	Continental	1971
Eletricidade Básica	Lamas, Mario Luiz Falkenberg	CEFET-RS	2000
Eletrônica Industrial: teoria e aplicações	Lander, Cyril	Mcgraw-Hill	1988
Amplificador Operacional	Lando, Roberto Antonio	Érica	1983
Microcontrolador 8051	Lima, Alessandro de Souza	CEFET-RS	1998
Seleção e aplicação de motores elétricos	Lobosco, Orlando Silvio	McGraw-Hill	1988
Fundamentos de Eletrônica	Lurch, E. Norman	Livros Tec.	1981

		Cient.	
Eletrônica	Malvino, Albert Paul	Mcgraw-Hill	1987
Eletrônica Digital: princípios e aplicações	Malvino, Albert Paul	Makron Books: Mcgraw-Hill	1988
Eletrônica no laboratório	Malvino, Albert Paul	Makron Books	1992
Eletricidade: a historia da energia	Mandelbaum, Arnold	Fundo De Cultura	1964
Estudo Dirigido de Delphi 7	Manzano, José Augusto N.G. e Mendes, Sandro Santa Vicca	Érica	2003
Fundamentos em programação Assembly para computadores IBM-PC a partir do	Manzano, José Augusto N.G.	Érica	2004
Eletricidade Básica	Marcus, Abraham	Bestseller	1968
Eletrônica Digital	Marques, Luis Cleber Carneiro	CEFET-RS	1996
Eletricidade Industrial	Martino, G.	Hemus	1995
Manuais técnicos: curso básico de eletricidade	Maya, Paulo Álvaro	Hemus	1995
Projetos de Fontes Chaveadas	Mello, Luiz Fernando Pereira de	Érica	1987
Eletricidade	Mileaf, Harry	Martins Fontes	1988
Eletrônica: Iniciação Prática	Mims, Forrest M.	Makrons Books	1988
Treinamento em linguagem C	Mizrahi, Victorine Viviane	Mcgraw-Hill	1990
Treinamento em linguagem C – Módulo Profissional	Mizrahi, Victorine Viviane	Mcgraw-Hill	1993
Treinamento em linguagem C++	Mizrahi, Victorine Viviane	Makron Books	1994
Introduction a la electronica de los semiconductores	Nanavati, Rajendra P.	Labor	1968
Tecnologia Digital	Natale, Ferdinando	Atlas	1992
Amplificadores Operacionais	Nogueira, Jose Carlos Pereira	CEFET-RS	2000
Handbook of transducers for electronic measuring systems	Norton, Harry N.	Prentice-Hall	1969
Comportamento eletrônico e magnético dos materiais	Nussbaum, Allen	E. Blucher	1973
Eletrônica	Orsini, Luiz de Queiroz	E. Blucher	1967
850 exercícios de Eletrônica: resolvidos e propostos	Paixão, Renato Rodrigues	Érica	1991
Microcontroladores PIC: Programação em C	Pereira, Fábio	Érica	2006

Microprocessador 8086	Porto Junior, Manoel	CEFET-RS	1998
Portas lógicas e circuitos combinacionais	Recicar, Jan Novaes	Érica	1994
Radio: Teoria e Conserto	Reis, Mauricio Caruzo	Petit	1976
Introdução a Electrônica Digital	Relvas, J. A. Moura	Figueirinhas	1970
Eletrônica Digital	Ribeiro, Dagnon da Silva	CEFET-RS	1998
Apostila de Eletricidade	Ribeiro, Luis Carlos	CEFET-RS	2000
Introdução à eletricidade e ao magnetismo	Salmeron, Roberto A.	D. Salmenon C. Gomes	1966
Microeletrônica	Sedra, Adel S. e Smith, Kenneth C.	Makron Books	2000
Eletrônica Digital: teoria e experiência	Shibata, Wilson Mitiharu	Érica	1989
Fibras ópticas	Silva Junior, Denizard Nunes da	Érica	1991
Microondas	Smit, Jaroslav	Érica	1987
Radio Propagação	Smit, Jaroslav	Érica	1987
Arquitetura e Organização de Computadores: projeto para o desempenho	Stallings, William	Pearson: Prentice Hall	2004
Transistores: curso intensivo	Stanley Jr., George C.	F. Bastos	1968
Redes de Computadores	Tanenbaum, Andrew S.	Campus	1997
Circuitos digitais e microprocessadores	Taub, Herbert	Makron Books	1984
Maquinas de corrente alternada	Tavares, Adilson Melcheque		1997
Projeto e análise de motores a imã com comutação Eletrônica	Tavares, Alvacir Alves	UFSC	1989
Princípios Digitais	Tokheim, Roger L.	Makron Books	1996
Redes Telefônicas	Toledo, Adalton Pereira de	McGraw-Hill	1977
Hardware: Curso Completo	Torres, Gabriel	Axcel Books	2001
Redes de Computadores: Curso completo	Torres, Gabriel	Axcel Books	2001
Circuitos Básicos em Eletricidade e Eletrônica	Tucci, Wilson Jose	Nobel	1986
Circuitos experimentais em Eletricidade e Eletrônica.	Tucci, Wilson Jose	Nobel	1985
Eletrônica Aplicada	Turner, L. W.	Hemus	1988
Manual Básico de Eletrônica	Turner, L. W.	Hemus	1982

Curso Completo de Eletrônica	USA. Navy. Bureau Of Naval Personnel	Hemus	1985
Eletricidade	Van Valkenburg, Nooger	Martins Fontes	1988
Eletrônica Básica	Van Valkenburgh, Nooger	Freitas Bastos	1960
Eletrônica básica do estado sólido: a configuração e o controle dos sistemas de informação	Van Valkenburgh, Nooger	Ao Livro Técnico	1988
Manual de instrumentos de medidas Eletrônicas	Vassallo, Francisco Ruiz	Hemus	1987
Matemática para Eletrônica	Veley, Victor F.	Hemus	1982
Eletrônica Industrial	Vervloet, Werther A.	LTC	1978
Abc da Eletrônica	Waters, Farl J.	Antenna	1969
Manual de Motores Elétricos	WEG Motores	Weg Motores	19__
Instrumentos e medidas em Eletrônica: Práticas de laboratório	Zbar, Paul B.	Mcgraw-Hill	1978
Práticas de Eletrônica	Zbar, Paul B.	Mcgraw-Hill	1976

15. PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO- ADMINISTRATIVO ENVOLVIDOS NO CURSO

15.1 CORPO DOCENTE

ALESSANDRO SOUZA LIMA (MS)

EDUARDO MOTTA (MS)

JONATHAS QUINCOZES LOPES

JOSÉ CARLOS PEREIRA NOGUEIRA (DR)

JOSÉ RICARDO CANEZ ANTUNES

LUIS CLEBER CARNEIRO MARQUES (DR)

MARCO ANTÔNIO SIMÕES DE SOUZA (MS)

MÁRIO LUIZ FALKENBERG LAMAS

MÁRIO LOBO CENTENO (MS)

MAURO ANDRÉ BARBOSA CUNHA (DR)

NORBERTO DE CASTRO PEIL (MS)

PAULO ROBERTO MENDES

RAFAEL GALLI

RENATO PACHECO

RICARDO ANDRADE CAVA

ROGÉRIO COELHO GUIMARÃES

RUBENS LUBKE
SANDRO VILELA DA SILVA (MS)
ULISSES LYRA DOS SANTOS
VITOR PANIZ
BRUNO CIELO DE BARROS CORREIA
CLÉVISTON NEI M. PIEROBON
FÁBIO PIRES ITTURRIET
MÁRCIO DA SILVA GOULART
ROGÉRIO WEYMAR
DANIEL ESPÍRITO SANTO GARCIA (DT)
CRISTHIANNY BENTO BARREIRO (DT)
MANOEL JOSÉ PORTO JUNIOR (MS)
THEO RACKBART (MS)

15.2 TÉCNICO- ADMINISTRATIVO

ELI IRENE VOSS RODRIGUES
CELSO PEREIRA DE SOUZA

16.ANEXOS