



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA
CAMPUS FLORIANÓPOLIS

Curso Técnico em Eletrônica
Subsequente

Eixo Tecnológico: Controle e Processos Industriais

Florianópolis

Agosto / 2014

Sumário

DADOS GERAIS DA OFERTA	3
DADOS GERAIS DO CURSO	3
DENOMINAÇÃO.....	3
FORMA DE ARTICULAÇÃO.....	3
REGIME DE MATRÍCULA.....	3
TOTAL DE VAGAS ANUAIS.....	4
1. JUSTIFICATIVA DA OFERTA DO CURSO	4
1.1 RELEVÂNCIA DA OFERTA.....	4
1.2 PESQUISA DE DEMANDA.....	5
1.3 OBJETIVOS.....	5
1.3.1 <i>Objetivo Geral</i>	5
1.3.2 <i>Objetivos Específicos</i>	5
2. FORMAS DE ACESSO	6
2.1 REQUISITOS DE ACESSO.....	6
3. PERFIL PROFISSIONAL DE CONCLUSÃO	6
3.1 CAMPO DE ATIVIDADE.....	7
3.2 COMPETÊNCIAS.....	7
4. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	7
4.1 FLUXOGRAMA DO CURSO (REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO PERCURSO DE FORMAÇÃO).....	7
4.2 APRESENTAÇÃO DO CURSO – POR MÓDULO E QUADRO-RESUMO.....	8
4.3 APRESENTAÇÃO DAS UNIDADES CURRICULARES: CURSO TÉCNICO EM ELETRÔNICA.....	8
MÓDULO 1.....	9
MÓDULO 2.....	9
MÓDULO 3.....	10
MÓDULO 4.....	10
4.4 METODOLOGIA.....	46
4.4.1 <i>Estratégias de Ensino Utilizadas nas Unidades Curriculares</i>	47
4.5 PLANO DE REALIZAÇÃO DO ESTÁGIO CURRICULAR.....	48
4.6 CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES.....	48
4.6.1 <i>Validação</i>	48
4.7 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM.....	48
4.8 PROMOÇÃO/PENDÊNCIA.....	49
4.9 TRANCAMENTO.....	49
5. INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS	50
5.1 INSTALAÇÕES FÍSICAS.....	50
5.2 BIBLIOTECA.....	60
6. PESSOAL DOCENTE E ADMINISTRATIVO	61
6.1 CORPO DOCENTE.....	61
6.2 CORPO ADMINISTRATIVO.....	62
7. CERTIFICADOS E DIPLOMAS	62
7.1 – DIPLOMA DA HABILITAÇÃO PROFISSIONAL (ANEXO II).....	62
8. ANEXOS	63
8.1. ANEXO I EMPRESAS NO SETOR DE ELETRÔNICA NA REGIÃO DA GRANDE FLORIANÓPOLIS.....	63
8.2. ANEXO II - MODELO DE DIPLOMA;.....	68

DADOS GERAIS DA OFERTA

CNPJ	11.402.887/0001-60
Razão Social:	INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA – IF-SC
Esfera Administrativa	REDE FEDERAL DE ENSINO
Endereço (Rua, Nº)	Av. Mauro Ramos 950 – Centro
Cidade/UF/CEP	Florianópolis
Telefone/Fax	48 3221-0565
E-mail de contato	eletronica.tec.fln@ifsc.edu.br
Site da unidade	http://florianopolis.ifsc.edu.br/
Eixo tecnológico	Controle e Processos Industriais

Habilitação, qualificações e especializações:
1 Habilitação : TÉCNICO EM ELETRÔNICA
Carga Horária: 1.280 horas
Estágio curricular obrigatório: não é exigido
Total: 1.280 horas

Dados Gerais do Curso

Denominação

CURSO TÉCNICO EM ELETRÔNICA

Forma de articulação

Em conformidade com o Art. 3º das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio (Resolução nº 6/CEB/CNE de 20/09/2012), o curso será desenvolvido na forma **SUBSEQUENTE** ao ensino médio.

Regime de matrícula

Matrícula por:	Periodicidade Letiva
FASE	SEMESTRAL

Total de vagas anuais

Turnos de funcionamento	Vagas por turma	Número de turmas	Total de vagas anuais	Obs.
Matutino				
Vespertino				
Noturno	40	2	80	Uma turma a cada semestre.
Total		2	80	
Obs.:				

Carga horária

Carga horária	Prazo de integralização da carga horária	
	limite mínimo (semestres)	limite máximo (semestres)
1.280 h	4 SEMESTRES	10 SEMESTRES

1. Justificativa da oferta do curso

1.1 Relevância da oferta

O processo educativo deve objetivar a preparação de cidadãos com características que os tornem capazes de impulsionar a sua própria vida, que tenham consciência da sua individualidade, a qual devem respeitar e estimular no sentido de tornarem-se produtivos para si próprios e para a coletividade. A Educação deve ser um compromisso social. É preciso mudar as estruturas, a forma de avaliar dentro da escola, a forma de tratar os conteúdos, de planejar o trabalho e, principalmente, a forma como a escola se relaciona com o mundo, com a vida, com a comunidade.

A Lei 9.394/96 foi criada com o objetivo de esclarecer essas considerações, ou seja, o papel da escola hoje é de formar pessoas capazes de desenvolver meios para construir seu futuro. A educação é o meio próprio para a sociedade se interrogar, refletir a respeito de si mesma, onde deve haver debate e também uma constante busca por respostas. É fundamental ter-se uma preocupação em oferecer à população uma educação profissional que contemple as mudanças do mundo do trabalho, que leve em conta o avanço do conhecimento tecnológico e a incorporação crescente de novos métodos e processos na produção e distribuição desses para toda a comunidade escolar.

Em conformidade com a legislação vigente, a educação profissional deve reunir esforços da área da educação, do trabalho e emprego e da ciência e tecnologia.

Em 2007, quando o IFSC ainda era CEFET-SC, os dois principais fatores que motivaram a expansão da Educação Profissional, através da oferta do Curso técnico em Eletrônica, na Unidade de Florianópolis, foram a grande procura por profissionais desta área pelas empresas da região e a grande procura de alunos pelo curso. Naquela data, a PAER (Pesquisa de Atividade Econômica Regional), documento elaborado a partir do levantamento do perfil regional, que é um importante indicador das tendências de mercado de trabalho de Eletrônica, revelava que no segmento de bens de capital e de consumo duráveis, normalmente os postos de trabalho requerem maior qualificação e as empresas encontram maior dificuldades de contratação. Várias empresas indicaram dificuldades de contratação de Técnicos de Eletricidade, Eletrônica e Telecomunicações, revelando a importância da ampliação de vagas em cursos desta área.

Esses fatores de demanda continuam muito fortes em 2014. A atividade profissional do Técnico em Eletrônica acontece não apenas em empresas de Eletrônica, mas em uma ampla

gama de setores econômicos, desde o comércio de produtos, até a instalação e manutenção de equipamentos de toda natureza. O técnico em Eletrônica, na região da Grande Florianópolis, atua em empresas de tecnologia dos mais diversos ramos (ver Anexo I (p.62), Lista de empresas no setor de Eletrônica na região da Grande Florianópolis).

Uma questão que se procurou contemplar neste currículo foi a importância e as características fundamentais de um técnico, levantadas pelos empresários, tais como: ser autossuficiente na continuidade do aprendizado, saber se relacionar, ser flexível e ter facilidade de adaptação, ter criatividade e dinamismo, ser curioso, saber trabalhar em equipe.

Desde a última reestruturação do Curso Técnico Subsequente em Eletrônica, ocorrida em 2007, tem-se a preocupação de formar profissionais com competência para se localizar num mercado de trabalho marcado pela terceirização de serviços de instalação e manutenção, pela possibilidade de desenvolvimento de pequenas empresas na área de serviços, pelo uso intensivo de tecnologia no setor de serviços, pelo incentivo ao desenvolvimento de novas tecnologias e pela importância das características de relacionamento e empreendedorismo.

Desta forma, este projeto pedagógico de curso visa atender a esta tendência, enfatizando o processo de implementação de produtos que incorporam novas tecnologias e o desenvolvimento de atividades de instalação, manutenção, controle e acionamento eletrônico. Além disso, propõe-se um trabalho que leve o aluno a se situar no mercado de trabalho também como um empreendedor, característica importante nesta área.

1.2 Pesquisa de demanda

O campo de atuação do Técnico em Eletrônica está voltado para a área da indústria, podendo também atuar na de serviços e comércio, nas quais suas atividades podem desenvolver-se tanto nas grandes, médias e pequenas empresas.

O crescente aquecimento no setor econômico em Santa Catarina, é um dos fatores que indica uma necessidade contínua de formação profissional técnica, na área da indústria, com habilitação em Eletrônica.

O parque tecnológico da região da grande Florianópolis tem mostrado o crescimento de indústrias do ramo de eletrônica e equipamentos para informática, produzindo para o mercado nacional e internacional, além do ramo de plásticos, embalagens, transporte, móveis, biotecnologia, softwares, confecção e outros, que dependem de equipamentos eletrônicos e estes por sua vez dependem de técnicos especializados para a instalação e manutenção. O Anexo I apresenta um panorama das empresas no setor de Eletrônica na região da Grande Florianópolis.

Desta forma, os indicadores aqui expostos dão uma ideia clara da demanda educacional que se apresenta para o IFSC Campus Florianópolis rumo ao desenvolvimento do estado.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo Geral

Proporcionar ao educando condições para a aquisição de competências e habilidades necessárias ao seu desenvolvimento pessoal e profissional, possibilitando assim, melhores condições de vida social e econômica, e para que sejam capazes de desenvolver atividades, segundo os padrões de qualidade e produtividade requeridos pela natureza do trabalho do Técnico, observadas as normas de segurança e higiene do trabalho e de preservação ambiental.

1.3.2 Objetivos Específicos

Observados os princípios norteadores estabelecidos pelas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico, o presente curso tem por objetivos:

- a) formar cidadãos conscientes e capazes de desenvolver atitudes de respeito e

- valorização das diferenças individuais;
- b) dar ao aluno condições para a aquisição de competências necessárias ao seu desenvolvimento pessoal e profissional;
 - c) desenvolver nos alunos competências empreendedoras que lhes possibilite atuar como futuros empresários.

2. Formas de Acesso

O acesso se dará por meio do exame de classificação, devendo o candidato fazer a opção pelo curso no ato da inscrição.

2.1 Requisitos de Acesso

Para ingressar no curso técnico de nível médio na forma subsequente, o candidato deverá possuir o ensino médio completo.

3. Perfil Profissional de Conclusão

Ao término do curso, o Técnico em Eletrônica deverá estar apto para desenvolver atividades de planejamento, avaliação, controle, instalação, montagem e manutenção de equipamentos eletrônicos, sendo capaz de:

- coordenar equipes de trabalho, que atuam na instalação, montagem e manutenção de sistemas eletrônicos;
- observar as normas técnicas de qualidade, saúde e segurança no desempenho de suas funções;
- utilizar catálogos, manuais e tabelas em processos de instalação, manutenção e montagem de equipamentos eletrônicos, observando as normas técnicas;
- propor melhorias e a incorporação de novas tecnologias nos sistemas de produção;
- avaliar e solucionar problemas em circuitos elétricos e eletrônicos.

Legislação regulamentar do profissional de Eletrônica:

- Lei n.º 5.524 de 05 de novembro de 1968 – “dispõe sobre o exercício da profissão de técnico industrial de nível médio”.
- Decreto n.º 90.922 de 06 de fevereiro de 1985 – “dispõe sobre o exercício da profissão de técnico industrial e técnico agrícola de nível médio ou de 2º grau”.
- Resolução nº 1.010/CONFEA, de 22 de agosto de 2005 – “dispõe sobre a regulamentação da atribuição de títulos profissionais, atividades, competências e caracterização do âmbito de atuação dos profissionais inseridos no Sistema Confea/Crea, para efeito de fiscalização do exercício profissional”.
- Lei 9394/96 e Decreto Federal nº 5.154/2004, com fundamento no parecer CNE/CEB 39/2004.

3.1 CAMPO DE ATIVIDADE:

O campo de atuação desta habilitação caracteriza-se por empresas, órgãos, institutos e associações da área Eletrônica e correlatas.

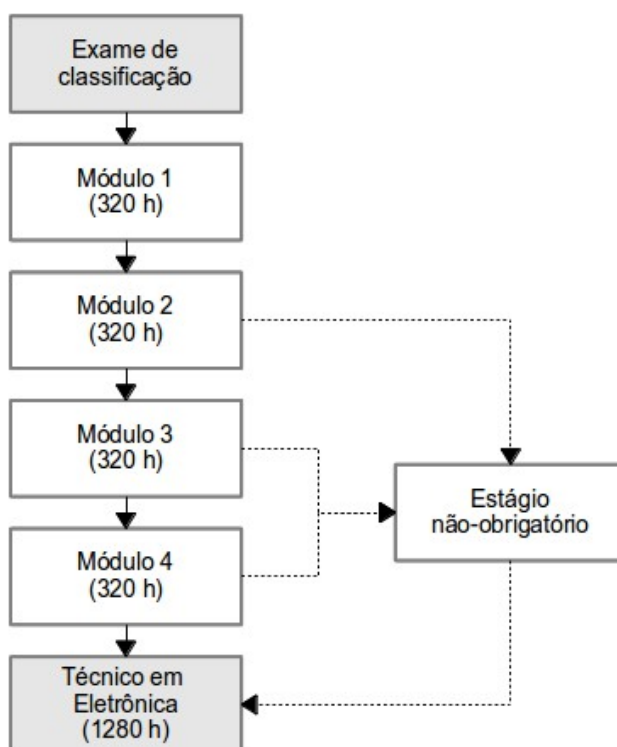
O profissional desenvolve atividades individuais ou em grupo, conduzindo equipes, atuando com ética, responsabilidade, espírito inovador e empreendedor, com compromisso social e profissional.

3.2 Competências

- Desempenhar cargos e funções técnicas no âmbito das atribuições respectivas;
- Realizar ensaios e pesquisa em geral;
- Pesquisar e desenvolver métodos e produtos;
- Realizar padronização e controle de qualidade;
- Operar e efetuar a manutenção de equipamentos e instalações relativas à profissão de eletrônica e execução de trabalhos técnicos de eletrônica;
- Dirigir, supervisionar, programar, coordenar, orientar e atuar como responsável técnico no âmbito das respectivas atribuições;
- Conduzir e controlar operações e processos industriais, de trabalhos técnicos, montagens, reparos e manutenção.

4. Organização Curricular

4.1 Fluxograma do curso (representação gráfica do percurso de formação)



4.2 Apresentação do Curso – Por módulo e quadro-resumo CURSO TÉCNICO EM ELETRÔNICA

Módulo 1

Unidade Curricular	C/H Semanal	C/H Semestral
Eletricidade I	6	120
Eletrônica Digital I	4	80
Projetos Eletrônicos	4	80
Segurança do Trabalho	2	40
TOTAL		320

Módulo 2

Unidade Curricular	C/H Semanal	C/H Semestral
Eletricidade II	4	80
Eletrônica Digital II	4	80
Eletrônica Analógica I	4	80
Lógica de Programação	2	40
Instalações Elétricas	2	40
TOTAL		320

Módulo 3

Unidade Curricular	C/H Semanal	C/H Semestral
Amplificadores Operacionais	4	80
Programação em Linguagem C	4	80
Eletrônica Analógica II	6	120
Máquinas Elétricas	2	40
TOTAL		320

Módulo 4

Unidade Curricular	C/H Semanal	C/H Semestral
Eletrônica de Potência	6	120
Microcontroladores	4	80
Sistemas de Comunicação	4	80
Empreendedorismo	2	40
TOTAL		320

TOTAL DO CURSO	1280 h
-----------------------	---------------

4.3 Apresentação das Unidades Curriculares: CURSO TÉCNICO EM ELETRÔNICA

A seguir são apresentadas as competências gerais a serem desenvolvidas nos quatro módulos do curso. Tais competências apresentam como característica a laborabilidade, ou seja, o desenvolvimento de atividades explicitamente de trabalho, o que significa que através de um conjunto de competências mais específicas, habilidades, conhecimentos e atitudes, devidamente integrados e articulados, poder-se-á desenvolver uma atividade profissional relevante.

MÓDULO 1

O Módulo 1 tem como objetivo introduzir o aluno na área de Eletrônica. Para tal, é necessário instrumentalizá-lo com os fundamentos de Eletricidade. Além disso, o aluno irá desenvolver habilidades de projeto e montagem de placas de circuito na unidade Projetos Eletrônicos. Assim, além dos aspectos mais teóricos da introdução à Eletricidade, participará de muitas atividades práticas. Neste Módulo, também se inicia o estudo da parte digital do curso, com Eletrônica Digital I. Os aspectos de segurança no trabalho, importantes também para as montagens práticas ao longo do curso, serão abordados na unidade correspondente.

Metodologia, Abordagem e Projetos

As unidades curriculares Eletricidade I, Eletrônica Digital I e Projetos Eletrônicos deverão ser abordadas sob a seguinte concepção: do sistema macro para a parte micro (de fora para dentro), ou seja, conhecendo inicialmente a eletrônica no contexto social, as aplicações da eletrônica, os sistemas gerais, chegando aos componentes eletrônicos e sua estrutura física. Os conhecimentos conceituais, portanto, passam a estar contextualizados e mais próximos ao cotidiano do aluno, sendo desenvolvidos através de aulas dialogadas, pesquisas, exercícios práticos, simulação em computador e, principalmente, situações problema e pequenos projetos.

Situações-problema e Sugestões de Projetos

O Módulo 1, por se tratar de um módulo em que o educando é inserido no mundo da eletrônica, com atividades mais gerais e sistêmicas, será caracterizado pelo mergulho em novos conhecimentos, pela apresentação de novas situações e problemas que o aluno normalmente nunca havia enfrentado. Dessa forma, a construção desses novos conhecimentos e de habilidades que permitam ao aluno começar a atuar no mercado de trabalho de eletrônica, estará fundamentada na apresentação e resolução de situações problema e pequenos projetos que envolvam as competências gerais a serem aqui desenvolvidas. Tais situações serão apresentadas no início do módulo, podendo ser caracterizadas, estruturadas e planejadas ao longo do período, culminando com uma carga horária exclusiva para seu desenvolvimento, conclusão e avaliação ao final. A unidade curricular responsável por gerenciar o projeto do módulo é Projetos Eletrônicos. Como sugestões de atividades, dentre outras, tem-se:

- Projeto e montagem de um sistema de semáforo;
- Projeto e montagem de um amplificador de áudio integrado;
- Projeto e montagem de um testador de cabos.

Nessas atividades, além de se familiarizar com os softwares de projeto de placas de circuito impresso, o aluno desenvolverá habilidades de soldagem, localização de defeitos, interpretação de manuais de equipamentos e componentes, além da realização de medições de grandezas elétricas usando multímetro.

MÓDULO 2

Compreende o desenvolvimento de competências para a realização de projetos de baixa complexidade, implementação, realização de medições e testes em sistemas eletrônicos e para o desenvolvimento de atividades técnicas em equipe e individuais, considerando as relações de mercado e empreendedorismo.

Metodologia, Abordagem e Projetos

Da mesma forma que no Módulo 1, as unidades Eletricidade II, Eletrônica Analógica I, Eletrônica Digital II devem usar a abordagem do sistema macro para a parte micro (de fora para

dentro), ou seja, partindo das estruturas eletrônicas básicas para os circuitos e componentes mais específicos. Neste módulo, também inicia-se o estudo de Lógica de Programação, dentro de uma linha voltada à programação para eletrônica, complementada no Módulo 3 e que culmina com Microcontroladores no Módulo 4.

Neste módulo, Instalações Elétricas, atividades bastante comuns na prática de trabalho do técnico em Eletrônica, são vistas sob o ponto de vista teórico e, principalmente, prático. Essa unidade também dará suporte à Máquinas Elétricas do módulo seguinte.

Situações-problema e Sugestões de Projetos

Tendo iniciado o estudo de Eletrônica Analógica, o aluno terá competência para desenvolver projetos transistorizados. Além disso, por estar na segunda unidade de Eletrônica Digital, poderá ser explorada a integração entre a parte analógica e a digital. Como sugestão de projetos, tem-se:

- Fonte linear de tensão;
- Gerador de funções digital;
- Dimmer digital.

MÓDULO 3

Compreende o desenvolvimento de competências para a montagem, instalação e manutenção de sistemas amplificadores e de máquinas elétricas. Além disso, dá fundamento às aplicações mais sofisticadas abordadas no Módulo 4.

Metodologia, Abordagem e Projetos

Este módulo possui a característica de aprofundar os estudos da área Analógica em duas unidades curriculares: Amplificadores Operacionais e Eletrônica Analógica II. Além disso, o estudo de Máquinas Elétricas, considerando principalmente os aspectos de acionamento, com atividades práticas faz parte do módulo. A vertente de programação, direcionada a aplicações em Eletrônica, tem seguimento com Programação em Linguagem C.

Situações-problema e Sugestões de Projetos

Espera-se que o aluno desenvolva competências para trabalhar com sistemas que envolvam acionamento de máquinas, amplificação de sinais e programação de sistemas simples. Como sugestões de projetos, tem-se:

- Amplificador de áudio;
- Sistema de acionamento de esteira;
- Acionamento e controle de elevadores.

MÓDULO 4

Compreende o desenvolvimento de competências para a montagem, instalação e manutenção de sistemas microcontrolados, de comunicação e de eletrônica de potência.

Metodologia, Abordagem e Projetos

Este módulo possui um caráter integrador, em que o aluno utiliza todo o conhecimento adquirido nos módulos anteriores para aplicações mais sofisticadas em eletrônica. Eletrônica de Potência deve abordar além dos aspectos teóricos dos conversores de potência, uma carga

horária em bancada, envolvendo instalação, manutenção, utilização de equipamentos e instrumentos de testes. Também deve discutir os conversores aplicados a fontes renováveis de energia. A unidade de Microcontroladores fecha os conhecimentos de programação, permitindo que o aluno desenvolva projetos microcontrolados para diferentes áreas. Sistemas de comunicação apresenta uma temática que é relevante para o mercado de trabalho da região da Grande Florianópolis, com empresas de telecomunicações. Neste último módulo, também é importante destacar a possibilidade do aluno desenvolver seu próprio empreendimento ou, pelo menos, conhecer as questões com que as empresas se deparam em suas atividades.

Situações-problema e Sugestões de Projetos

Integrando conhecimentos de Microcontroladores, Sistemas de Comunicação e Eletrônica de Potência, sugerem-se como projetos:

- Robô telecomandado;
- Esteira de classificação para aplicações industriais;
- Veículo elétrico (bicicleta, barco, carro) alimentado por fontes alternativas, como a solar;
- Central de comando e supervisão à distância de um painel solar.

Seguem as unidades curriculares de todos os módulos, especificando competências, habilidades, atitudes, bases tecnológicas e bibliografia.

Unidade Curricular	Eletricidade I		
Período letivo:	Módulo 1	Carga Horária:	120h
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> - Compreender e aplicar técnicas de análise de circuitos eletroeletrônicos em corrente contínua. - Operar instrumentos de medidas elétricas em corrente contínua. 			
Habilidades			
<ul style="list-style-type: none"> - Conhecer e utilizar os conceitos básicos de eletricidade em circuitos de corrente contínua. - Aplicar os diferentes métodos de análise para solucionar circuitos em corrente contínua. - Operar instrumentos de medidas elétricas em corrente contínua. 			
Bases tecnológicas			
<ul style="list-style-type: none"> - Revisão de matemática aplicada: funções de 1o. grau em problemas de eletricidade; conceitos e operações básicas com potências de dez; uso da calculadora científica; múltiplos e submúltiplos do Sistema Internacional de Unidades. - Fundamentos de eletrostática: conceitos de carga elétrica e diferença de potencial elétrico; conceito de capacitância; associação de capacitores; aplicações de eletrostática. - Eletrodinâmica: conceitos de tensão e corrente elétrica; resistência e Lei de Ohm; tipos e características de resistores; medição de grandezas elétricas com multímetro (tensão, corrente, resistência); técnicas para desenho de gráficos e levantamento de curva tensão vs. corrente de componentes eletroeletrônicos; conceitos de potência e energia elétrica; análise de circuitos resistivos com associações série, paralelo e mista; divisores de tensão e corrente; revisão matemática sobre matrizes e determinantes com aplicação na resolução de circuitos elétricos; leis de Kirchhoff. - Métodos de análise em corrente contínua: análise de malhas e análise nodal; transformação de fontes; teorema da superposição; teoremas de Thévenin e Norton; máxima transferência de potência. - Simulação computacional de circuitos elétricos. - Capacitores: tipos, características construtivas e especificações. - Transitórios de circuitos RC de primeira ordem em corrente contínua. 			

Bibliografia (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Eletricidade Básica	GUSSOW, M.	2ª	São Paulo	Makron Books	1997
Introdução à Análise de Circuitos	BOYLESTAD, R.L.	10ª	São Paulo	Prentice Hall	2004
Circuitos Elétricos – Corrente Contínua e Corrente Alternada – Teoria e Exercícios	MARKUS, O.	2ª	São Paulo	Érica	2001
Análise de Circuitos Elétricos	BOLTON, W.	3ª	São Paulo	Makron Books	1994
Circuitos em Corrente Contínua	de LOURENÇO CRUZ, E. C. A. CHOUERI JR., S.	2ª	São Paulo	Érica	1998
Introdução a Análise de Circuitos	IRWIN, J. DAVID	10ª	São Paulo	LTC	2005

Unidade Curricular	Eletrônica Digital I				
Período letivo:	Módulo 1	Carga Horária :	80h		
Competências					
<ul style="list-style-type: none"> - Identificar e caracterizar circuitos integrados digitais. - Implementar circuitos eletrônicos digitais de baixa complexidade. 					
Habilidades					
<ul style="list-style-type: none"> - Identificar as funções lógicas dos circuitos integrados, bem como suas especificações básicas em catálogos, folhas de dados e manuais. - Identificar sinais analógicos e digitais. - Conhecer e caracterizar as propriedades e aplicações dos principais circuitos integrados digitais. - Identificar e aplicar as principais estruturas de circuitos combinacionais. - Efetuar a montagem de circuitos seguindo os procedimentos experimentais. - Efetuar medidas e/ou observações de níveis lógicos, comparando e analisando os resultados obtidos com os planejados. - Localizar e corrigir defeitos ou erros de ligação, possibilitando a adequada reflexão e interpretação do experimento. - Aplicar técnicas de simplificação de circuitos lógicos. 					
Bases tecnológicas					
Bibliografia (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editores	Ano
Elementos de Eletrônica Digital	IDOETA, I. V. CAPUANO, F. G.	40 ^a	São Paulo	Érica	2007
Eletrônica Digital	MALVINO, A. P.	1 ^a	São Paulo	McGraw-Hill	1987
Sistemas Digitais: Princípios e Aplicações	TOCCI, R. J. WIDMER, N. S.	8 ^a	Rio de Janeiro	LTC	2003

Unidade Curricular	Projetos Eletrônicos		
Período letivo:	Módulo 1	Carga Horária :	80h
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> - Projetar sistemas eletrônicos de baixa complexidade. - Desenhar e montar placas de circuito impresso. 			
Habilidades			
<ul style="list-style-type: none"> - Conhecer e aplicar técnicas para o desenvolvimento de projetos eletrônicos. - Interpretar diagramas e esquemáticos de circuitos eletrônicos. - Conhecer técnicas de desenho de placas de circuito impresso. - Confeccionar placas de circuito impresso. - Conhecer os processos artesanal e industrial de fabricação de circuitos eletrônicos em placas de circuito impresso e os seus impactos ambientais. - Conhecer e utilizar adequadamente ferramentas de trabalho e retrabalho em placas de circuito impresso. - Soldar e dessoldar componentes eletrônicos de montagem convencional (PTH) e de superfície (SMD). - Analisar dados básicos de manuais de componentes eletrônicos. - Utilizar programas de desenho e simulação de circuitos eletrônicos. - Documentar projetos de circuitos eletrônicos. - Utilizar ferramentas e equipamentos de trabalho seguindo as devidas normas de segurança. - Testar e validar o processo de confecção e montagem de placas de circuito impresso. 			
Bases tecnológicas			
<ul style="list-style-type: none"> - Documentação técnica. - Ambiente e postos de trabalho. - Metodologia de Projetos Eletrônicos. - Ambiente de laboratório para trabalho em eletrônica. - Construção de placas de circuito impresso: normas de desenho, técnicas de fabricação de placas, técnicas de soldagem e dessoldagem. - Programas CAD para desenho de circuitos e placas. 			

Bibliografia (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Laboratório de Eletricidade e Eletrônica	CAPUANO, F. G. MENDES MARINO, M. A.	3ª	São Paulo	Érica	1988
Como Elaborar Projetos de Pesquisa	GIL, A. C.	5ª	São Paulo	Atlas	2010
Introdução ao Projeto de Pesquisa Científica	RUDIO, F. V.	38ª	Petrópolis	Vozes	2011
Manual para a Elaboração de Projetos e Relatórios de Pesquisas, Teses, Dissertações e Monografias.	BASTOS, L. da R. et al.	6ª	Rio de Janeiro	LTC	2004
AVR e Arduino: Técnicas de Projeto	de LIMA, C. B. MIORIM VILLAÇA, M. V.	2ª	Florianópolis	Clube de Autores	2012

Unidade Curricular	Segurança do Trabalho		
Período letivo:	Módulo 1	Carga Horária :	40h
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> - Conhecer, interpretar e aplicar a legislação e as normas de segurança do trabalho. - Identificar e mitigar riscos com vistas a preservação da saúde e segurança no ambiente de trabalho. - Diferenciar as diversas classes de fogo existentes, e conhecer os métodos de extinção mais adequados para cada classe. - Conhecer técnicas de primeiros socorros e suporte à vida. 			
Habilidades			
<ul style="list-style-type: none"> - Aplicar normas de saúde e segurança do trabalho. - Promover a preservação da saúde e segurança no ambiente de trabalho. - Utilizar equipamentos de segurança. - Prestar primeiros socorros. 			
Bases tecnológicas			
<ul style="list-style-type: none"> - Legislação específica: Constituição Federal, CLT e normas regulamentadoras. - Riscos ambientais: químicos, físicos, biológicos, ergonômicos e de acidentes. - Comissão Interna de Prevenção de Acidentes (CIPA). - Serviço Especializado em Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho (SESMT). - Segurança em eletricidade: NR10. - Acidente do trabalho. - Equipamentos de proteção coletiva e individual. - Noções de ergonomia. - Prevenção e combate a incêndios. - Introdução aos primeiros socorros. 			

Bibliografia (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editores	Ano
Segurança e Medicina do Trabalho	Equipe Atlas	55 ^a	São Paulo	Atlas	2004
Prática da prevenção de acidentes	ZOCCHIO, A.	7 ^a	São Paulo	Atlas	2002

Unidade Curricular	Eletricidade II		
Período letivo:	Módulo 2	Carga Horária:	80h
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> - Compreender e aplicar os fundamentos básicos de eletromagnetismo na geração e emprego da corrente alternada senoidal. - Compreender e aplicar técnicas de análise de circuitos elétricos em corrente alternada. 			
Habilidades			
<ul style="list-style-type: none"> - Conhecer e utilizar os conceitos básicos de eletricidade em circuitos de corrente alternada. - Conhecer os principais aspectos relacionados com a conversão, transformação, transporte e distribuição de energia elétrica. - Aplicar métodos de análise para solucionar circuitos em corrente alternada. - Operar instrumentos de medidas elétricas em corrente alternada. - Conhecer e aplicar as estruturas básicas utilizadas como filtros passivos. 			
Bases tecnológicas			
<ul style="list-style-type: none"> - Princípios de eletromagnetismo: campo; força; indução; visão prática das leis de Lenz e de Faraday. - Indutores: princípio de funcionamento, tipos, especificações e aplicações. - Transformadores. - Geração de energia em corrente alternada (CA). - Função senoidal: valor médio e eficaz, representação fasorial de sinais senoidais. - Potência elétrica em circuitos de corrente alternada. - Fator de potência. - Noções de sistemas trifásicos: tensões e correntes de linha e de fase; conexões de carga em Y e Δ; potência trifásica. - Técnicas e teoremas de análise de circuitos de uma malha em regime permanente senoidal. - Medição de tensão e corrente alternada com multímetro. - Medição de grandezas com osciloscópio. - Simulação computacional de circuitos elétricos em corrente alternada. - Noções sobre transitórios em circuitos RC, RL e RLC. - Filtros passivos: função de transferência; resposta em frequência; ganho absoluto; ganho em decibel; filtros passa-baixas e passa-altas; aplicações. 			

Bibliografia (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Eletricidade Básica	GUSSOW, M.	2 ^a	São Paulo	Makron Books	1997
Introdução à Análise de Circuitos	BOYLESTAD, R.L.	10 ^a	São Paulo	Prentice Hall	2004
Circuitos Elétricos – Corrente Contínua e Corrente Alternada – Teoria e Exercícios	MARKUS, O.	2 ^a	São Paulo	Érica	2001
Análise de Circuitos Elétricos	BOLTON, W.	3 ^a	São Paulo	Makron Books	1994

Unidade Curricular	Eletrônica Digital II				
Período letivo:	Módulo 2	Carga Horária :	80h		
Competências					
<ul style="list-style-type: none"> - Identificar e caracterizar circuitos integrados digitais. - Projetar e montar circuitos eletrônicos digitais relacionados com a lógica sequencial. 					
Habilidades					
<ul style="list-style-type: none"> - Identificar as funções lógicas dos circuitos integrados, bem como suas principais especificações em catálogos, folhas de dados e manuais. - Identificar e aplicar as principais estruturas de circuitos digitais sequenciais. - Efetuar a montagem de circuitos seguindo os procedimentos experimentais. - Efetuar medidas e observações de níveis lógicos, comparando e analisando os resultados obtidos com os planejados. - Localizar e corrigir defeitos ou erros de ligação, possibilitando a adequada reflexão e interpretação do experimento. 					
Bases tecnológicas					
<ul style="list-style-type: none"> - Flip-flops. - Registradores de deslocamento. - Contadores assíncronos, síncronos e modulares. - Conversores AD e DA; - Conceitos de memórias semicondutoras utilizadas em microcontroladores: flash, eeprom e ram. - Introdução às máquinas de estados. - Projeto em modo esquemático para dispositivos lógico programáveis. 					
Bibliografia (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editores	Ano
Elementos de Eletrônica Digital	IDOETA, I. V.; CAPUANO, F. G.	40ª	São Paulo	Érica	2007
Eletrônica Digital	MALVINO, A. P.	1ª	São Paulo	McGraw-Hill	1987
Sistemas Digitais: Princípios e Aplicações	TOCCI, R. J. WIDMER, N. S.	8ª	Rio de Janeiro	LTC	2003

Unidade Curricular	Eletrônica Analógica I
---------------------------	-------------------------------

Período letivo:	Módulo 2	Carga Horária :	80h
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> - Identificar e caracterizar componentes e sistemas eletrônicos analógicos. - Implementar circuitos eletrônicos analógicos de baixa complexidade. 			
Habilidades			
<ul style="list-style-type: none"> - Conhecer e caracterizar as propriedades e aplicações dos principais componentes eletrônicos analógicos. - Conhecer e identificar estruturas eletrônicas básicas e suas aplicações. - Identificar as especificações básicas dos principais componentes eletrônicos em catálogos, folhas de dados e manuais escritos em português e inglês. - Realizar a interpretação funcional de circuitos eletrônicos analógicos de baixa complexidade. - Interpretar manuais e catálogos de equipamentos eletrônicos. - Interpretar folhas de dados de componentes eletrônicos. - Utilizar ferramentas e instrumentos de medição necessários para realizar montagem, teste e instalação de equipamentos eletrônicos de baixa complexidade. - Implementar projetos de circuitos eletrônicos de baixa complexidade em placas de circuito impresso. - Efetuar rotinas de teste e correção de defeitos em circuitos eletrônicos de baixa complexidade. 			
Bases tecnológicas			
<ul style="list-style-type: none"> - Estruturas eletrônicas fundamentais: conceitos básicos; aplicações nos sistemas eletrônicos; principais características; simulação e demonstração em computador - Componentes básicos: catálogos e principais características. - Estrutura atômica da matéria. - Materiais semicondutores: silício e germânio. - Dopagens tipo P e tipo N em materiais semicondutores. - A junção PN e sua polarização direta e inversa. - O diodo de junção PN. - Fontes lineares de tensão: conceito, tipos, estrutura e etapas. - Circuitos retificadores. - Diodos retificadores, pontes, diodos zener e LEDs: funcionamento básico; especificações; tipos; aplicações; equivalência; folha de dados. - Filtro capacitivo. 			

- O transistor bipolar de junção NPN e PNP.
- Regulação de tensão: circuito baseado em diodo zener e transistor; circuito baseado em reguladores integrados.
- Variação de tensão: circuito baseado em transistor série (regulador série); circuito baseado em reguladores integrados.
- Circuitos de proteção contra sobrecorrente e curto-circuito baseados em transistores.
- Ferramentas de trabalho em eletrônica: ferro de solda, sugador de solda, alicates, pinça, suportes e matriz de contatos.
- Soldagem de componentes eletrônicos de montagem convencional.
- Medidas, instrumentos básicos e testes de componentes: multímetro, fontes e geradores.
- Concepção, desenvolvimento e implementação de uma fonte de alimentação regulável, ajustável e com proteção contra curto-circuito e sobrecorrente.

Bibliografia (títulos, periódicos, etc.)

Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editores	Ano
Dispositivos e Circuitos Eletrônicos	BOGART, J.	3ª	São Paulo	Makron Books	2001
Princípios de Dispositivos e Circuitos Eletrônicos Vol 1	LALOND, D. ROSS, J.	1ª	São Paulo	Makron Books	1999
Eletrônica Vol 1	MALVINO, A. P.	4ª	São Paulo	MacGraw-Hill	2006
Dispositivos Semicondutores: diodos e transistores	MARQUES, A. E. B. LOURENÇO, A. C. CRUZ, E. C. A.	9ª	São Paulo	Érica	2004
Ensino Modular: Sistemas Analógicos Circuitos com diodos e transistores	MARKUS, O.	8ª	São Paulo	Érica	2008
Microeletrônica	SEDRA, A. S. SMITH, K. C.	4ª	São Paulo	Pearson	2000
Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos	BOYLESTAD, R. L. NASHELSKY, L.	8ª	São Paulo	Prentice Hall	2004
Dispositivos Semicondutores: diodos e transistores	MARQUES, A. E. B. LOURENÇO, A. C. CRUZ, E. C. A.	9ª	São Paulo	Érica	2004

Fontes de Alimentação	BRAGA, N. C.	1 ^a	São Paulo	Saber	2005
http://www.newtoncbraga.com.br/					
http://www.feiradeciencias.com.br/					
http://www.eletronica.com/					

Unidade Curricular	Lógica de Programação				
Período letivo:	Módulo 2	Carga Horária :	40h		
Competências					
- Analisar e desenvolver programas computacionais em aplicações relacionadas à eletrônica.					
Habilidades					
<ul style="list-style-type: none"> - Conhecer os conceitos e fundamentos de algoritmos. - Analisar e elaborar fluxogramas de algoritmos. - Escrever programas para uma plataforma de desenvolvimento de hardware em uma linguagem de programação. 					
Bases tecnológicas					
<ul style="list-style-type: none"> - Conceituação de sistema computacional, sistema operacional e linguagem de programação. - Algoritmos: conceitos e formas de representação. - Dados: tipos, variáveis e atribuição. - Entrada e saída para o usuário. - Estruturas de controle (aplicações com fluxogramas): por condição e por repetição. - Ambientes de desenvolvimento. - Estrutura de um programa em uma linguagem de programação. - Documentação de programas. - Codificação das estruturas de controle em uma linguagem de programação. - Organização de código em funções. - Interfaces básicas com hardware. 					
Bibliografia (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Lógica de Programação	FORBELLONE, A. L. V. EBERSPACHER, H. F.	3ª	São Paulo	Makron Books	2005
Primeiros passos com o Arduino	BANZI, M.	1ª	São Paulo	Novatec	2011
Arduino Básico	MCROBERTS. M.	1ª	São Paulo	Novatec	2011

Programando o Raspberry Pi	MONK, S.	1ª	São Paulo	Novatec	2013
Scratch Education (disponível em http://scratched.media.mit.edu)					
Use a cabeça! Programação	BARRY, P.	1ª	Rio de Janeiro	Alta Books	2010

Unidade Curricular	Instalações Elétricas					
Período letivo:	Módulo 2	Carga Horária :	40h			
Competências						
- Analisar e adequar a infraestrutura de energia elétrica para a instalação de equipamentos eletroeletrônicos de baixa tensão.						
Habilidades						
- Ler e interpretar padrões, normas técnicas, projetos, diagramas e esquemáticos referentes às instalações elétricas. - Efetuar instalações elétricas de baixa tensão e de circuitos de segurança, controle, sinalização e comunicação.						
Bases tecnológicas						
- Fundamentos dos sistemas e instalações elétricas. - Sistemas de fornecimento de energia elétrica. - Fundamentos de segurança nas instalações e proteção contra choques elétricos. - Sistemas de aterramento. - Circuitos de alimentação: monofásico, bifásico e trifásico. - Materiais e componentes elétricos: eletroduto, caixa passagem, disjuntor etc. - Simbologia das instalações elétricas. - Diagramas esquemáticos multifilares e unifilares. - Introdução à norma NBR-5410 e outras normas para projetos de instalações elétricas. - Instalação de circuitos de iluminação e tomadas de tensão. - Funcionamento e instalação de dispositivos de proteção. - Interpretação de projetos de instalações elétricas de baixa tensão. - Instalação de circuitos de segurança, controle, sinalização e comunicação.						
Bibliografia (títulos, periódicos, etc.)						
	Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
	Instalações Elétricas	COTRIM, A. A. M. B.	5ª	São Paulo	Makron Books	2009
	Instalações Elétricas	CREDER, H.	15ª	São Paulo	LTC	2007

Curso Técnico de Eletrotécnica: módulo 1, livro 5: Instalações Elétricas Prediais: teoria e prática	CERVELIN, S.		Curitiba	Base Livros Didáticos	2008
Instalações Elétricas Prediais	CAVALIN, G.	11 ^a	São Paulo	Érica	2004

Unidade Curricular	Amplificadores Operacionais				
Período letivo:	Módulo 3	Carga Horária :	80h		
Competências					
- Identificar e aplicar circuitos básicos com amplificadores operacionais em sistemas eletrônicos.					
Habilidades					
<ul style="list-style-type: none"> - Identificar as características do amplificador operacional ideal. - Analisar circuitos com amplificador operacional ideal. - Conhecer as principais características de amplificadores operacionais reais. - Projetar circuitos básicos com amplificadores operacionais. - Efetuar montagem e testes de estruturas com amplificadores operacionais. 					
Bases tecnológicas					
<ul style="list-style-type: none"> - O amplificador operacional ideal: circuito equivalente e características. - Principais características do amplificador operacional real: tensão de <i>offset</i>; correntes de <i>offset</i> e de polarização de entrada; ganho finito em malha aberta; largura de banda; resistências de entrada e saída; rejeição em modo comum. - Especificações limites de um amplificador operacional: saturação da tensão de saída; limites de corrente de saída; taxa máxima de variação da tensão de saída; frequência máxima da tensão de saída; limites da tensão de alimentação. - Circuitos básicos com amplificadores operacionais: amplificador inversor; amplificador não inversor; seguidor de tensão. - Aplicações dos circuitos básicos com amplificador operacional: somador inversor e não inversor; subtrator; amplificador de instrumentação; diferenciador; integrador. - Circuitos comparadores com amplificador operacional: comparador de um nível; comparador de dois níveis (Schmitt trigger). - Circuitos osciladores harmônicos e não harmônicos com amplificador operacional: o circuito integrado 555; multivibradores; oscilador com ponte de Wien. - Fundamentos de filtros ativos de primeira e segunda ordem. 					
Bibliografia (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Amplificadores Operacionais e Filtros Ativos	PERTENCE JR., A.	6 ^a	Porto Alegre	Bookman	2003

Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos	BOYLESTAD, R.L. NASHELSKY, L.	8 ^a	São Paulo	Prentice Hall	2004
Princípios de Dispositivos e Circuitos Eletrônicos Vol 2	LALOND, D. ROSS, J.	1 ^a	São Paulo	Makron Books	1999
Eletrônica Vol 2	MALVINO, A. P.	4 ^a	São Paulo	McGraw-Hill	2005
Microeletrônica	SEDRA, A. S. SMITH, K. C.	4 ^a	São Paulo	Pearson	2000

Unidade Curricular	Programação em Linguagem C		
Período letivo:	Módulo 3	Carga Horária :	80h
Competências			
- Analisar e desenvolver programas em linguagem C.			
Habilidades			
<ul style="list-style-type: none"> - Conhecer os fundamentos e a sintaxe da linguagem de programação C. - Analisar e codificar estruturas de lógica de programação em linguagem C. - Aplicar ferramentas de desenvolvimento, depuração e documentação de software escrito em linguagem C. - Elaborar programas em linguagem C. 			
Bases tecnológicas			
<ul style="list-style-type: none"> - Introdução à linguagem de programação C. - Ambientes de desenvolvimento e compiladores. - Elementos básicos de um programa em linguagem C. - Declaração de variáveis e constantes. - Codificação de estruturas de controle (decisão e repetição). - Funções: definição; prototipação; implementação. - Biblioteca padrão ANSI. - Vetores e matrizes. - String como vetor de caracteres. - Operações bit a bit: definição e aplicações em sistemas microcontrolados. - Ponteiros: definição, declaração e inicialização. - Aplicações de ponteiros em passagem de parâmetros por referência para funções. - Entrada e saída em arquivos. - Estruturas de dados: uniões e structs. - Aplicações de estruturas. - Acesso a hardware e periféricos (entrada e saída). 			

Bibliografia (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Use a cabeça! C	GRIFFITHS, D. GRIFFITHS, D.	1ª	Rio de Janeiro	Alta Books	2013
C Completo e Total	SCHILD, H.	3ª	São Paulo	Makron Books	1997
Introduction to Embedded Systems: Using ANSI C and the Arduino Development Environment	RUSSEL, D.	1ª		Morgan & Claypool	2010
Practical C Programming	OUALLINE, S.	3ª	Sebastopol	O'Reilly	1997
Use a cabeça! Desenvolvimento de software	PILONE, D. MILES, R.	1ª	Rio de Janeiro	Alta Books	2008

Unidade Curricular	Eletrônica Analógica II		
Período letivo:	Módulo 3	Carga Horária :	120h
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> - Analisar, montar e testar estruturas com transistor bipolar. - Montar e testar estruturas amplificadoras baseadas em amplificadores integrados. 			
Habilidades			
<ul style="list-style-type: none"> - Interpretar folhas de dados de transistores e amplificadores integrados. - Utilizar o transistor bipolar como chave e na região ativa. - Identificar as principais estruturas amplificadoras em circuitos eletrônicos. - Analisar estruturas amplificadoras de múltiplos estágios. - Definir topologias de amplificadores adequadas para determinada aplicação. - Efetuar montagens e testes de estruturas amplificadoras. - Avaliar e solucionar problemas relacionados à temperatura e à dissipação de calor em componentes eletrônicos. 			
Bases tecnológicas			
<p>Transistor bipolar: estrutura física, tipos, símbolos e modos de operação. Circuito de polarização da base: curvas da base, curvas do coletor e regiões de operação. A reta de carga cc e o ponto de operação do transistor. Transistor bipolar atuando como chave. Circuito de polarização do emissor e polarização por divisor de tensão. Noções de transistores de efeito de campo: estrutura, fundamentos básicos e aplicações. Conceitos de amplificadores de tensão: ganho, impedâncias de entrada e saída, modelo equivalente CA, tensões de alimentação, de entrada e de saída, rendimento. Análise de amplificadores em pequenos sinais, baixa frequência: o amplificador emissor-comum; o amplificador emissor-comum com realimentação parcial; o amplificador coletor-comum. Análise de estágios em cascata. Análise de amplificadores em grandes sinais: amplificadores de potência classes A, B e AB. Noções sobre outras classes de operação.</p>			

O amplificador de áudio: estágios de entrada, de amplificação de tensão e de saída.
 Dimensionamento de dissipadores de calor.
 Amplificadores integrados.
 Projeto de amplificador de áudio com amplificador integrado.

Bibliografia (títulos, periódicos, etc.)

Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Dispositivos e Circuitos Eletrônicos	BOGART, J.	3ª	São Paulo	Makron Books	2001
Princípios de Dispositivos e Circuitos Eletrônicos Vol 1	LALOND, D. ROSS, J.	1ª	São Paulo	Makron Books	1999
Eletrônica Vol 1	MALVINO, A. P.	4ª	São Paulo	McGraw-Hill	2006
Eletrônica Vol 2	MALVINO, A. P.	4ª	São Paulo	McGraw-Hill	2005
Dispositivos Semicondutores: diodos e transistores	MARQUES, A. E. B. LOURENÇO, A. C. CRUZ, E. C. A.	9ª	São Paulo	Érica	2004
Ensino Modular: Sistemas Analógicos, Circuitos com diodos e transistores	MARKUS, O.	8ª	São Paulo	Érica	2008
Microeletrônica	SEDRA, A. S. SMITH, K. C.	4ª	São Paulo	Pearson	2000
Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos	BOYLESTAD, R. L. NASHELSKY, L.	8ª	São Paulo	Prentice Hall	2004
Amplificadores de Áudio	BORTONI, R.	1ª	Rio de Janeiro	H.Sheldon	2002

Unidade Curricular	Máquinas Elétricas				
Período letivo:	Módulo 3	Carga Horária :	40h		
Competências					
- Interpretar e executar circuitos básicos para acionamento de máquinas elétricas.					
Habilidades					
- Conhecer os diferentes tipos e aplicações de máquinas elétricas. - Analisar e executar diagramas de acionamento e comando elétrico.					
Bases tecnológicas					
- Principais características dos transformadores monofásicos e trifásicos. - Tipos e aplicações dos dispositivos eletromagnéticos de acionamentos elétricos (relés, contadores, sensores e atuadores). - Simbologia dos diagramas e circuitos de acionamentos elétricos. - Princípios de funcionamento, tipos de máquinas elétricas de corrente contínua e técnicas de acionamentos. - Princípios de funcionamento, tipos de motores de passo e técnicas de acionamentos. - Princípios de funcionamento dos motores de corrente alternada assíncronos trifásicos e técnicas de acionamentos eletromecânicos. - Princípios de funcionamento dos motores de corrente alternada assíncronos monofásicos e técnicas de acionamentos eletromecânicos. - Tipos e princípios de funcionamento de servomotores.					
Bibliografia (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editores	Ano
Automação Industrial	NATALE, F.		São Paulo	Érica	2000
Máquinas Elétricas com Introdução à Eletrônica de Potência	FITZGERALD, A. E. KINGSLEY JR., C. UMANS, S. D.	6ª	Porto Alegre	Bookman	2006
Fundamentos de Máquinas Elétricas	DEL TORO, V.		São Paulo.	LTC	1999
Máquinas Elétricas e Transformadores	KOSOW, I. L.	14ª	Rio de Janeiro	Globo	2000
Máquinas de Corrente Contínua: Teoria e Exercícios	SIMONE, G. A.		São Paulo	Érica	2000

Máquinas de Indução Trifásicas: Teoria e Exercícios	SIMONE, G. A.		São Paulo	Érica	2000
Acionamento, Comando e Controle de Máquinas Elétricas	STEPHAN, R. M.		Rio de Janeiro	UFRJ/WEG	2008
Acionamentos Elétricos	FRANCHI, C. M.	4 ^a .	São Paulo	Érica	2008

Unidade Curricular	Eletrônica de Potência				
Período letivo:	Módulo 4	Carga Horária :	120h		
Competências					
- Aplicar as diferentes topologias e tecnologias de eletrônica de potência em sistemas eletroeletrônicos.					
Habilidades					
<ul style="list-style-type: none"> - Conhecer os principais semicondutores de potência, bem como suas especificações em catálogos e folhas de dados. - Conhecer as principais estruturas de conversores estáticos e seus sistemas de proteção. - Selecionar estruturas para projeto de conversores de potência. - Especificar componentes para aplicações de conversores de potência. - Realizar montagem e testes de conversores de potência. - Conhecer as aplicações da eletrônica de potência. 					
Bases tecnológicas					
<ul style="list-style-type: none"> - Introdução à eletrônica de potência: tipos de conversores e aplicações. - Principais semicondutores de potência: diodo, SCR, triac, transistor bipolar, MOSFET e IGBT. - Cálculo térmico. - Conversores ca-cc. - Conversores ca-ca (Gradadores). - Conversores cc-cc não-isolados e isolados. - Introdução aos conversores cc-ca (Inversores e Conversores de Frequência). - Dimensionamento de elementos magnéticos. - Princípios de controle para eletrônica de potência. - Aplicações de conversores de potência no acionamento eletrônico de máquinas elétricas. - Projeto de um conversor de potência. 					
Bibliografia (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Eletrônica de Potência	BARBI, I.	5ª	Florianópolis	Edição do autor	2006

Eletrônica de Potência – Circuitos, Dispositivos e Aplicações	RASHID, M. H.	1ª	São Paulo	Makron Books	1999
Eletrônica de Potência	AHMED, A.	1ª	São Paulo	Makron Books	2000
Projeto de Fontes Chaveadas: teoria e prática	DE MELLO, L. F. P.	1ª	São Paulo	Érica	2011
Eletrônica de Potência: Projetos de Fontes Chaveadas	BARBI, I.	1ª	Florianópolis	Edição do autor	2007
Eletrônica Industrial	LANDER, C.	2ª	São Paulo	Makron Books	1988

Unidade Curricular	Microcontroladores		
Período letivo:	Módulo 4	Carga Horária :	80h
Competências			
- Aplicar soluções microcontroladas a sistemas eletro-eletrônicos..			
Habilidades			
<ul style="list-style-type: none"> - Conhecer a arquitetura básica de microcontroladores. - Identificar as principais famílias de microcontroladores, bem como suas especificações em catálogos, folhas de dados e manuais. - Organizar fluxogramas e estruturar programas para microcontroladores. - Desenvolver projetos aplicando sistemas microcontrolados. 			
Bases tecnológicas			
<ul style="list-style-type: none"> - Introdução aos microcontroladores: aplicações; principais componentes; estrutura interna; arquiteturas Harvard e Von Neumann; memórias. - Apresentação e características de um microcontrolador de uma determinada família. - Apresentação de kits didáticos, software de simulação e programação. - Introdução ao conjunto de instruções e ao assembly do microcontrolador. - Utilização de fluxogramas na programação de microcontroladores. - Programação C aplicada a microcontroladores. - Portas de entrada/saída. - Acionamento digital de cargas utilizando semicondutores como chave. - Técnicas de projetos microcontrolados: leitura de botões; display de 7 segmentos; LCD; teclado matricial; acionamentos eletro-eletrônicos. - Interrupções. - Temporizadores e contadores. - Geração de sinais PWM. - Utilização da memória de programa para a gravação de dados estáticos. - Interface serial padrão (UART) e outras. - Conversor Analógico-Digital. - Comparador Analógico. - Princípios de RTOS. 			

Bibliografia (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
AVR e Arduino: Técnicas de Projeto	LIMA, C. B. MIORIM VILLAÇA, M. V.	2ª	Florianópolis	Clube de Autores	2012
Sistemas Digitais: Princípios e Aplicações	TOCCI, R. J. WIDMER, N. S.	8ª	Rio de Janeiro	LTC	2003
Fundamentos de Arquitetura de Computadores	WEBER, R. F.	3ª	Porto Alegre	Sagra Luzzatto	2004
Introduction to Embedded Systems Using C on the Arduino	RUSSEL, D	1		Morgan & Claypool	2010

Unidade Curricular	Sistemas de Comunicação				
Período letivo:	Módulo 4	Carga Horária :	80h		
Competências					
- Instalar, caracterizar, identificar e localizar falhas e defeitos em sistemas de comunicação.					
Habilidades					
<ul style="list-style-type: none"> - Conhecer os componentes, as estruturas e os princípios dos principais sistemas de comunicação. - Interpretar esquemas, gráficos e diagramas de comunicação. - Correlacionar as tecnologias disponíveis para os sistemas de comunicação. 					
Bases tecnológicas					
<ul style="list-style-type: none"> - Conceitos de comunicações. - Conceituação de harmônicas em sinais elétricos: série e transformada de Fourier na análise de sistemas de comunicação. - Conceituação de decibel e seu uso em comunicações. - Revisão dos conceitos de impedância de entrada e saída e sua importância no desempenho de sistemas de comunicação. - Ondas eletromagnéticas: conceitos básicos, propagação, espectro eletromagnético, ruído e interferência. - Principais tipos de antenas e seus parâmetros - Modulação analógica (AM e FM) e modulação digital (ASK, FSK e PSK). - Noções de transmissores e receptores de rádio. - Noções de telefonia fixa e celular (tipos de tecnologias: FDMA, TDMA, CDMA e GSM). - Sistemas básicos de cabeamento através de fibra ótica, cabo coaxial e par trançado. - Noções de compatibilidade eletromagnética (EMC). 					
Bibliografia (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Princípios de telecomunicações: Teoria e Prática	OLIVEIRA MEDEIROS, J. C. de	3ª	São Paulo	Érica	2010

Telecomunicações	NASCIMENTO, J. do	2ª	São Paulo	Pearson Education do Brasil	2000
Sistemas de Comunicação Analógicos e Digitais	HAYKIN, S.	4ª	Porto Alegre	Bookmann	2004

Unidade Curricular	Empreendedorismo		
Período letivo:	Módulo 4	Carga Horária :	40h
Competências			
<ul style="list-style-type: none"> - Aplicar os princípios básicos de administração industrial e correlacionar os conhecimentos. - Aplicar os princípios e ferramentas básicas de gestão da qualidade. - Identificar as etapas de elaboração de um projeto empresarial. 			
Habilidades			
<ul style="list-style-type: none"> - Elaborar e implementar projetos empresariais. - Elaborar um plano de negócio de uma empresa virtual. - Tomar decisões administrativas. - Avaliar oportunidade de negócio. - Elaborar e analisar documentos contábeis, financeiros e administrativos. 			
Bases tecnológicas			
<ul style="list-style-type: none"> - Histórico do empreendedorismo no Brasil. - Processo empreendedor. - Identificando oportunidades. - O que é um plano de negócio. - Questões legais para a constituição de uma empresa. - Gestão da qualidade como fator de sobrevivência e competitividade da empresa: histórico e conceito de qualidade, conceito de competitividade, os 14 pontos de Deming. - Ferramentas da gestão da qualidade: diagrama de Pareto, histograma, diagrama Causa/Efeito, folha de verificação, gráficos de dispersão, cartas de controle, fluxograma. - Elaboração de plano de negócio: sumário, visão e missão, produto(s), análise da indústria (serviço), plano de marketing, plano operacional, estrutura da empresa, plano financeiro. 			

Bibliografia (títulos, periódicos, etc.)					
Título/Periódico	Autor	Edição	Local	Editora	Ano
Administração para empreendedores: fundamentos da criação e da gestão de novos negócios	MAXIMIANO, A. C. A.	1ª	São Paulo	Pearson Prentice Hall	2006
Educação empreendedora: conceitos, modelos e práticas	LOPES, R. M.	1ª	Rio de Janeiro	Elsevier	2010
Empreendedorismo: dando asas ao espírito empreendedor	CHIAVENATO, I.	1ª	São Paulo	Saraiva	2008
Empreendedorismo: transformando ideias em negócios	DORNELAS, J. C. A.	3ª	Rio de Janeiro	Elsevier	2008
Manual de empreendedorismo e gestão: fundamentos, estratégias e dinâmicas	BERNARDI, L. A.	1ª	São Paulo	Atlas	2003
Gestão da Qualidade: Teoria e Prática	PALDINI, E. P.	2ª	São Paulo	Atlas	2004

4.4 Metodologia

O Curso Técnico de Eletrônica tem sua matriz curricular organizada em fases e seu processo de avaliação está centrado em competências. Este método requer dos professores a busca de metodologias diferenciadas das tradicionais que visam apenas a transferência de conhecimentos, para outras que promovam a construção e a criação de conhecimentos.

O uso de novas tecnologias é outro fator que possibilita o desenvolvimento das habilidades explícitas em cada unidade curricular, entre elas a de aprender, possibilitando assim a formação do aluno, além do período em que ele permanece no curso. Nesse sentido, este projeto caracteriza-se pela oferta de aulas regulares durante 4 dias na semana. Haverá, assim, uma noite sem alocação formal de aulas. Esta noite deverá ser utilizada para desenvolvimento de projetos, atividades de atendimento aos alunos, monitoria, recuperação de aulas e/ou avaliações, visitas a empresas, palestras, demonstração de equipamentos, dentre outras atividades. Espera-se que os alunos aproveitem esses momentos de forma plena, participando das atividades e utilizando a infraestrutura disponível na Instituição. O Coordenador do Curso, junto com os professores, articulará as atividades ao longo do semestre.

Dentro de cada módulo, as bases tecnológicas explícitas em cada unidade curricular deverão estar bem consolidadas para a concretização das competências e habilidades que o aluno deverá construir ao longo de sua formação.

Os trabalhos em equipe, os estudos de caso e outras metodologias semelhantes, também serão empregadas para possibilitar a construção e criação do conhecimento, de novos valores e o desenvolvimento de novas competências.

As visitas técnicas possibilitam ao aluno uma visão inicial da estrutura e do funcionamento de uma empresa e estarão presentes em algumas unidades curriculares, principalmente nas últimas fases.

A matriz curricular é composta por unidades curriculares teóricas e práticas. As unidades curriculares práticas serão ministradas em laboratórios específicos, para realização de atividades práticas, como por exemplo: montagem e construção de experimentos, simulação, realização de ensaios ou mesmo pesquisas técnicas, cujos resultados serão expressos em forma de relatório ou ficha técnica.

O estágio curricular é não-obrigatório para o aluno que cursar o Curso Técnico Subsequente em Eletrônica, conforme prevê este projeto de curso.

4.4.1 Estratégias de Ensino Utilizadas nas Unidades Curriculares

1º MÓDULO

Unidade Curricular	Aula expositiva	Estudo de Caso	Seminários	Visitas técnicas	Ensaaios de laboratórios
Eletricidade I	X				X
Eletrônica Digital I	X				X
Projetos Eletrônicos	X	X	X	X	X
Segurança do Trabalho	X	X			X

2º MÓDULO

Unidade Curricular	Aula expositiva	Estudo de Caso	Seminários	Visitas técnicas	Ensaaios de laboratórios
Eletricidade II	X				X
Eletrônica Digital II	X			X	X
Eletrônica Analógica I	X	X	X		X
Lógica de Programação	X	X			X
Instalações Elétricas	X			X	X

3º MÓDULO

Unidade Curricular	Aula expositiva	Estudo de Caso	Seminários	Visitas técnicas	Ensaaios de laboratórios
Amplificadores Operacionais	X				X
Programação em Linguagem C	X	X	X		X
Eletrônica Analógica II	X				X
Máquinas Elétricas	X	X		X	X

4º MÓDULO

Unidade Curricular	Aula expositiva	Estudo de Caso	Seminários	Visitas técnicas	Ensaaios de laboratórios
Eletrônica de Potência	X	X	X	X	X
Microcontroladores	X				X
Sistemas de Comunicação	X	X			X
Empreendedorismo	X		X	X	X

4.5 Plano de realização do Estágio Curricular

O estágio é definido pela Lei n. 11788, de 25/09/2008, como o “ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos que estejam frequentando o ensino regular em instituições de educação superior, de educação profissional, de ensino médio, da educação especial e dos anos finais do ensino fundamental, na modalidade profissional da educação de jovens e adultos”.

O estágio como procedimento pedagógico deve ter como um de seus principais objetivos estabelecer para o aluno uma interação entre a teoria e a prática, vivenciada em situações reais do cotidiano do trabalho.

O estágio curricular não obrigatório poderá ser realizado pelos alunos regularmente matriculados e com frequência efetiva no curso, após a conclusão do Módulo I.

A administração do estágio curricular (obrigatório e não obrigatório) deverá acontecer em conjunto com a Coordenação de Estágio (COEST) do Campus Florianópolis/IF-SC, conforme legislação vigente.

4.6 Critérios de Aproveitamento de Conhecimentos e Experiências Anteriores

Os critérios para aproveitamento de conhecimentos e experiências anteriores estão previstos na Organização Didático-pedagógica do Campus Florianópolis.

4.6.1 Validação

Serão seguidas as diretrizes e procedimentos referentes à validação de conhecimentos e experiências anteriores constantes na Organização Didático-pedagógica do Campus Florianópolis.

4.7 Avaliação da Aprendizagem

Os critérios de avaliação a serem desenvolvidos para o ensino técnico de nível médio precisam se revestir das características do novo enfoque assumido por essa forma de ensino. O deslocamento das matrizes curriculares para as competências como princípio central do novo processo de preparação para o trabalho exige que a avaliação esteja alinhada a essa nova proposta. A Reforma da Educação Profissional não se limita à reestruturação curricular, pretende interferir na orientação comportamental de professores e alunos.

É fundamental uma mudança de postura na nova educação profissional que se adapte ao tripé Educação/Trabalho/Cidadania. Essa educação deverá estar comprometida com o aluno na posição de autor do conhecimento e a avaliação da aprendizagem estará voltada para a qualidade dos resultados, ao invés do quanto foi aprendido pelo aluno.

A avaliação das competências e habilidades exige novos procedimentos de aluno e professor, assim como planejamento de situações e elaboração de instrumentos caracterizados pela interdisciplinaridade e contextualização de conhecimentos. Portanto, os processos deverão privilegiar o desenvolvimento de atividades típicas da área profissional, enfatizando os seguintes aspectos: compreensão, relacionamento, elaboração de conceitos, expressão oral e escrita, convivência e motivação intrínseca e extrínseca.

Os princípios supra-estabelecidos devem permitir que os alunos demonstrem competência respondendo às propostas ou desafios concretamente enfrentados por empresas ou profissionais da área de eletrônica.

O processo avaliativo tem como base de sustentação a Lei 9394/96 e o Projeto Pedagógico Institucional do IF- SC.

A avaliação ocorrerá durante o processo e deverá acompanhar o desenvolvimento do aluno na obtenção das competências requeridas para exercer a sua profissão. Para tanto deverão

ser avaliados os conhecimentos, habilidades e atitudes dos alunos no desempenho de suas atividades. A cada conhecimento, habilidade ou atitude avaliada será atribuído um conceito.

Neste sentido, a Organização Didático-Pedagógica do IFSC Campus Florianópolis estabelece 3 conceitos finais para aprovação e 1 para reprovação. Serão eles:

Conceito E – Excelente Conceito P – Proficiente Conceito S – Satisfatório	}	CONCEITOS DE APROVAÇÃO
Conceito I – Insuficiente	}	CONCEITO DE REPROVAÇÃO

Registro Final:

De acordo com os conceitos apresentados, o registro final, a ser definido em reuniões de avaliação, fica da seguinte forma:

- **Apto:** quando o aluno apresenta um dos 3 conceitos de aprovação (excelente, proficiente ou suficiente), em todas as Unidades Curriculares;
- **Não apto:** quando o aluno apresenta o conceito de reprovação (insuficiente) em mais de duas unidades curriculares;
- **Pendente:** quando o aluno apresenta o conceito de reprovação (insuficiente) em até duas unidades curriculares;

4.8 Promoção/Pendência

A avaliação do aluno será feita em reuniões de avaliação com a presença de todos os professores que trabalharem nas unidades curriculares que compõem o módulo e conforme a legislação vigente, devendo o resultado ser expresso, individualmente, da seguinte forma:

O aluno será considerado **APTO** no módulo se:

- Sua frequência for igual ou superior a 75% do conjunto total das unidades curriculares.
- Desenvolver as competências estabelecidas em todas as unidades curriculares, tendo obtido conceitos E, P ou S.

O aluno será considerado **NÃO APTO** no módulo se:

- Sua frequência for inferior a 75% do conjunto total das unidades curriculares e/ou obtiver conceito I em mais de 02(duas) unidades curriculares. Neste caso, o aluno deverá repetir a fase por inteiro.

O aluno será considerado **PENDENTE** no módulo se:

- Obtiver o conceito I, em no máximo 02 (duas) unidades curriculares e o conceito E, P ou S nas demais.

4.9 Trancamento

O trancamento de matrícula é regido pela Organização Didático-Pedagógica do IFSC Campus Florianópolis.

5. Instalações e Equipamentos

5.1 Instalações físicas

Sala Multimídia I (SMM1)		Área (m ²)		
		72,12		
Descrição (Software Instalado e/ou outros dados)				
Windows XP Professional.				
Pacote computacional BOffice 3.1.				
Acesso à Internet.				
Equipamentos (Hardware Instalado e/ou outros)				
Qtde.	Especificações			
1	Computador Desktop Ilha Service (Celeron, RAM de 2 Gb, HD de 120 Gb) com monitor LCD 17".			
1	Microcomputador PC, conectado a rede Internet			
1	Projetor Multimídia EPSON modelo PowerLite S8+.			
1	Controlador áudio digital Lexicon modelo MC-12.			
1	Conjunto de sonofletores (7+2)			
1	DVD- <i>player</i> Lexicon modelo RT-10.			
1	<i>Microsystem</i> Philips modelo FW360C.			
1	Quadro de fórmica lisa branca quadriculado (6,36 x 1,30 m) com suporte para marcadores.			
63	Poltronas estofadas tipo auditório.			
1	Aparelho condicionador de ar Elgin do tipo <i>split</i> de 24.000 BTUs.			

Sala Multimídia II (SMM2)		Área (m ²)		
		70,46		
Descrição (Software Instalado e/ou outros dados)				
Windows XP Professional				
Pacote computacional BOffice 3.1				
Acesso à Internet.				
Equipamentos (Hardware Instalado e/ou outros)				
Qtde.	Especificações			
1	Computador Intel Pentium dual core E5300. 2.66 GHz. 2 GB RAM			
1	Projetor Multimídia EPSON modelo PowerLite S4.			
1	Controlador áudio/vídeo digital Sony modelo STR-K1500.			
1	Conjunto de sonofletores (2+1)			
1	DVD- <i>player/recorder</i> LG modelo DR-175B			
1	Quadro de fórmica lisa branca quadriculado (6,36 x 1,30 m) com suporte para marcadores.			
60	Carteiras universitárias			
1	Aparelho condicionador de ar Komeco do tipo <i>split</i> de 60.000 BTUs.			

Laboratório de Lógica Discreta I (LD1)		Área (m²)		
		55,91		
Descrição (Software Instalado e/ou outros dados)				
Windows 7 Professional				
Pacote computacional BOffice 3.1				
MATLAB 7.1				
CAD eletrônico Proteus 7.10				
Acesso à Internet.				
Equipamentos (Hardware Instalado e/ou outros)				
Qtde.	Especificações			
10	Osciloscópio digital Tektronix modelo TDS1062 (60 MHz, 1 GS/s, 2 canais).			
22	Fonte regulável Instrutherm modelo FA-3003.			
1	Gerador de forma de onda Arbitrária digital Tektronix modelo AGF-3021B			
10	Gerador de forma de onda Arbitrária digital Rigol modelo DG-1022A.			
3	Gerador de forma de onda analógico Dower modelo FG-200-D.			
14	Multímetro digital portátil Minipa modelo ET-2082B.			
10	Computador Desktop HP modelo 6005 Pro Small (AMD Athlon x2 de 3.0 GHz, RAM de 4 Gb, HD de 500 Gb) com monitor LCD 19".			
1	Analisador de Espectro Rohde&Schwarz modelo FSH6 (6GHz).			
1	Módulo de treinamento em EMC/EMI Scientech modelo ST-2206.			
1	Medidor de Campo EletroMagnetico ICEL modelo EM-8000.			
1	Armário tipo fichário.			
1	Armário duas portas.			
1	Projetor Multimídia EPSON modelo PowerLite S5+.			
1	Tela para projeção.			
1	Quadro de fórmica lisa branca quadriculado (3,18 x 1,30 m) com suporte para marcadores.			
01	Mesa para professor com estrutura metálica tipo Metalon e madeira revestida em fórmica texturizada (1,20 x 0,70 m).			
02	Mesa central com estrutura metálica tipo Metalon e madeira revestida em fórmica texturizada (2,75 x 0,90 m).			
10	Bancada com estrutura metálica tipo Metalon e madeira revestida em fórmica texturizada (1,30 x 0,90 m) com 5 tomadas monofásicas tipo 2P+T traseiras e 3 tomadas monofásicas tipo 2P+T dianteiras.			
22	Cadeiras estofadas com rodízios.			
1	Condicionador de ar Elgin tipo split 36.000 BTUs			

Laboratório de Lógica Discreta II (LD2)		Área (m²)		
		55,91		
Descrição (Software Instalado e/ou outros dados)				
Windows 7 Professional				
Pacote computacional Boffice 3.1				
CAD eletrônico Proteus 7.10				
Acesso à Internet.				
Equipamentos (Hardware Instalado e/ou outros)				
Qtde.	Especificações			
10	Osciloscópio digital Tektronix modelo TDS1001C-EDU (40 MHz, 500 MS/s, 2 Channel).			
22	Fonte regulável Instrutherm modelo FA-3003.			
10	Computador Desktop HP modelo 6005 Pro Small (AMD Athlon x2 de 3.0 GHz, RAM de			

	4 Gb, HD de 500 Gb) com monitor LCD 19".
1	Gerador de forma de onda Arbitrária digital Tektronix modelo AGF-3021B
10	Gerador de forma de onda digital Minipa modelo MFG-4201-A.
1	Multímetro digital d bancada de 6½ dígitos Tektronix modelo DMM-4050.
1	Multímetro digital d bancada de 5½ dígitos Tektronix modelo DMM-4020.
9	Multímetro digital portátil Minipa modelo ET-2042D.
1	Multímetro digital portátil Minipa MS-10.
1	Tela para projeção.
1	Projektor Multimídia EPSON modelo PowerLite S5+.
1	Quadro de fórmica lisa branca quadriculado (3,18 x 1,30 m) com suporte para marcadores.
01	Mesa para professor com estrutura metálica tipo Metalon e madeira revestida em fórmica texturizada (1,20 x 0,70 m).
02	Mesa central com estrutura metálica tipo Metalon e madeira revestida em fórmica texturizada (2,75 x 0,90 m).
10	Bancada com estrutura metálica tipo Metalon e madeira revestida em fórmica texturizada (1,30 x 0,90 m) com 5 tomadas monofásicas tipo 2P+T traseiras e 3 tomadas monofásicas tipo 2P+T dianteiras.
24	Cadeiras estofadas com rodízios.
2	Armário duas portas.
1	Condicionador de ar Elgin tipo split 36.000 BTUs

Laboratório de Eletrônica Digital (ELD)		Área (m²)		
		55,91		
Descrição (Software Instalado e/ou outros dados)				
Windows XP Profissional				
Pacote computacional Broffice 3.1				
CAD Eletrônico Proteus 7.10				
Acesso à Internet.				
Equipamentos (Hardware Instalado e/ou outros)				
Qtde.	Especificações			
1	Analisador Lógico de 34 Canais Tektronix modelo TLA 5201B.			
10	Computador Desktop HP modelo 6005 Pro Small (AMD Athlon x2 de 3.0 GHz, RAM de 4 Gb, HD de 500 Gb) com monitor LCD 19".			
10	Módulo didático para ensino de eletrônica digital Data Pool modelo 8410			
8	Kit Didático KD8-ES			
1	Módulo Fedded bread board Didacta modelo A600.			
1	Armário tipo gaveteiro.			
2	Armário duas portas.			
1	Projektor Multimídia EPSON modelo PowerLite S3+.			
1	Tela para projeção.			
1	Quadro de fórmica lisa branca quadriculado (3,18 x 1,30 m) com suporte para marcadores.			
01	Mesa para professor com estrutura metálica tipo Metalon e madeira revestida em fórmica texturizada (1,20 x 0,70 m).			
11	Bancada com estrutura metálica tipo Metalon e madeira revestida em fórmica texturizada (1,30 x 0,90 m) com 5 tomadas monofásicas tipo 2P+T traseiras e 3 tomadas monofásicas tipo 2P+T dianteiras.			
26	Cadeiras estofadas com rodízios.			
1	Condicionador de ar Elgin tipo split 36.000 BTUs			

Laboratório de Microprocessadores (MCP)		Área (m²)		
		55,91		
Descrição (Software Instalado e/ou outros dados)				
Windows 7 Professional				
Pacote computacional Broffice 3.1				
Ferramentas para desenvolvimento em microcontroladores				
Acesso à Internet.				
Equipamentos (Hardware Instalado e/ou outros)				
Qtde.	Especificações			
1	Osciloscópio digital Tektronix modelo TDS2022B (200 MHz, 2 GS/s, 2 canais).			
1	Osciloscópio Digital Portátil Agilent modelo U1604A.			
10	Kit de Desenvolvimento Mosaico PIC16F628A			
5	Kit de desenvolvimento MSP-430 Launch Pad			
5	Kit de desenvolvimento FPGA DE2-115 Terasic			
3	Kit de desenvolvimento MSP – FET430140			
2	Kit de desenvolvimento FPGA Cyclone I EP1C12 (Nios II)			
1	Kit de desenvolvimento CPLD Flex 10k			
1	Kit de desenvolvimento FPGA Cyclone II EP2C417 (Nios II)			
1	Kit de desenvolvimento ARM 7 – MCB2100U-ED Keil NXP LPC2111			
1	Licença do Keil			
10	Computador Desktop HP modelo 6005 Pro Small (AMD Phenom x2 de 3.0 GHz, RAM de 3 Gb, HD de 250 Gb) com monitor LCD 17".			
1	HUB 3COM SuperStack II			
2	Armário duas portas.			
10	Mesa para computador desktop com estrutura metálica tipo Metalon e madeira revestida em fórmica texturizada (1,20 x 0,70 m).			
01	Mesa para professor com estrutura metálica tipo Metalon e madeira revestida em fórmica texturizada (1,20 x 0,70 m).			
22	Cadeiras estofadas sem rodízios.			
2	Cadeiras estofadas com rodízios.			
1	Projektor Multimídia EPSON modelo PowerLite S5+.			
1	Tela para projeção.			
1	Quadro de fórmica lisa branca quadriculado (3,18 x 1,30 m) com suporte para marcadores.			
1	Condicionador de ar Elgin tipo split 36.000 BTUs			

Laboratório de Eletrônica de Potência (ELP)		Área (m²)		
		55,91		
Descrição (Software Instalado e/ou outros dados)				
Windows XP Professional				
Pacote computacional Broffice 3.1				
CAD eletrônico Proteus 7.10				
Acesso à Internet.				
Equipamentos (Hardware Instalado e/ou outros)				
Qtde.	Especificações			
10	Osciloscópio digital Tektronix modelo TDS2024C (200 MHz, 2 GS/s, 4 canais).			
5	Ponteira de Osciloscópio Isolada para medição de alta tensão Tektronix modelo P5200A.			
1	Ponteira Alicate de Corrente para Multímetro Digital Simpson modelo 153-2.			
2	Ponteira de corrente AC/DC Tektronix modelo A622.			
3	Alicate Digital Wattímetro, Volt, A, FP, energia Minipa modelo ET-4050.			

1	Amperímetro CA analógico de painel 1,5A ferro móvel Inikron modelo FM-96.
1	Amperímetro CA analógico de painel 20A ferro móvel Inikron modelo FM-96.
1	Amperímetro CC analógico de painel 20A bobina móvel Inikron modelo BM-96.
1	Miliamperímetro CA analógico de painel 500mA – ferro móvel Inikron FM-96.
1	Miliamperímetro CC analógico de painel 20mA – bobina móvel Inikron BM-96.
8	Amperímetro CA de bancada escalas 1,5-10A Engro.
8	Amperímetro CC de bancada escalas 1,5-10A Engro.
8	Miliamperímetro CC de bancada escalas 300-1200mA Engro.
5	Miliamperímetros CC de bancada escalas 25-500mA.
2	Multímetro True RMS Fluke modelo 114.
1	Multímetro Analógico Minipa modelo ET-304.
1	Multímetro Digital com medição de indutância modelo CHY-21.
1	Multímetro Digital True RMS Instrutherm modelo MD-242.
4	Multímetros Analógicos Engro modelo 484.
7	Multímetros Analógicos Konstar modelo YX-246.
3	Multímetros Digitais de Bancada True RMS 220V/60Hz ICEL/Gubintec modelo MD-9000R.
8	Multímetros Digitais True RMS Minipa modelo ET-2231.
1	Voltímetro CA analógico de painel 250V ferro móvel Inikron modelo FM-96.
1	Voltímetro CA analógico de painel 25V ferro móvel Inikron modelo FM-96.
8	Voltímetro CA de bancada escalas 100-300-600V Engro.
1	Voltímetro CC analógico de painel 200V bobina móvel Inikron modelo BM-96.
8	Voltímetro CC de bancada escalas 100-300-600V Engro.
7	Voltímetro CC de bancada escalas 5-50V Engro.
1	Fonte de Alimentação CC Estabilizada 300V/5A modelo SME 1319.
1	Fonte de Alimentação CC Regulável 0-120V/20 A modelo MCE 8403.
1	Fonte de Alimentação CC Regulável 0-330V/5A modelo MCE 1319.
4	Fonte de Alimentação CC Regulável 30V/2A Dawer modelo OS-3002D.
1	Fonte de Tensão CC Estabilizada 30V/2,5A modelo EMG-18135.
3	Fontes de Tensão CC Duplas Reguláveis 30V/5A Dawer modelo FSCC-3005.
11	Fonte regulável 30V/3A Hikari modelo HK-3003D.
1	Frequencímetro Digital de Painel 200kHz/220Vca Inikron.
1	Frequencímetro Digital de Painel 20kHz/220Vca Inikron.
10	Gerador de forma de onda Minipa MFG-4201A.
13	Varivolt monofásico 0-220V com voltímetro analógico.
1	Varivolt trifásico 0-430V com voltímetro analógico.
1	Varivolt trifásico 0-380V com voltímetro analógico.
1	Varivolt elevador monofásico 0-440. STP . Modelo WME 261.
1	Varivolt monofásico 0-240. STP. Modelo ATV-215-M
1	Ponte RLC portátil Instrutherm modelo RLC-850.
2	Estabilizadores de Tensão Zentron modelo ULPCAT.
2	Inversor de frequência Schneider modelo ATV21H55N4.
1	Inversor de frequência Vetorial Trifásico WEG modelo CFW080026T3848FSZ.
1	Inversor Estático de Tensão Monofásico Tectrol modelo TCI-300-60-48.
1	Conversor CA-CC WEG modelo CMW02.17/220-V3.
2	Chave Estática de Partida Suave (Soft-starter) WEG modelo SSW-04.
2	Chave Estática de Partida Suave (Soft-starter) WEG modelo SSW-07.
2	Modulo de Comunicação RS232 WEG modelo KRS-232.
2	Modulo IHM WEG modelo SSW-07-LOC.
1	Motor de Corrente Contínua Excitação Independente WEG modelo G902.
6	Motores de Indução Monofásicos Partida a Capacitor WEG modelo D560991.

6	Motores de Indução Trifásicos WEG modelo 80891.
2	Servomotor CC Ímã Permanente WEG modelo SMC63-02-20.
1	Tacômetro Digitais Polimed modelo PM-1300.
1	Termômetro Digital Polimed modelo PM-1000.
3	Transformadores Isoladores 220:220V 300W.
4	Varivolt STP modelo ATV-215-M.
6	Relés de Tempo Altronic modelo TEI01-MC.
2	Estações de Solda Hikari modelo SL-20CMC.
1	Computador Desktop (AMD Athlon 2500, RAM de 2 Gb, HD de 120 Gb) com monitor LCD 15".
1	Projektor Multimídia EPSON modelo PowerLite S3+.
1	Tela para projeção.
3	Armário duas portas.
10	Bancadas para equipamentos
4	Mesa de estudo central
24	Cadeiras estofadas com rodízios.
1	Mesa do professor
1	Quadro de fórmica lisa branca quadriculado (3,18 x 1,30 m) com suporte para marcadores.
1	Condicionador de ar Elgin tipo split 36.000 BTUs

Laboratório de Processadores de Sinais Digitais (DSP)		Área (m ²)		
		55,91		
Descrição (Software Instalado e/ou outros dados)				
Windows XP Professional				
Pacote computacional Broffice 3.1				
Pacote matemático MATLAB 7.1				
Ferramentas para desenvolvimento em DSPs da Texas				
Ferramentas para desenvolvimento em DSPs da Freescale				
Acesso à Internet.				
Equipamentos (Hardware Instalado e/ou outros)				
Qtde.	Especificações			
1	Osciloscópio digital Tektronix modelo TDS2022C (200 MHz, 2 GS/s, 2 canais).			
1	Osciloscópio digital portátil Agilent modelo U1604A (40 MHz, 200 MS/s, 2 canais).			
1	Osciloscópio digital Tektronix modelo TDS1001B (40 MHz, 2 GS/s, 2 canais).			
10	Kit de Desenvolvimento Texas Instruments modelo LF2407 eZdsp (DSK).			
4	Kit de Desenvolvimento Texas Instruments modelo TMS320C6713 DSP Starter Kit (DSK).			
1	Kit de Desenvolvimento Texas Instruments modelo F2812 eZdsp (DSK).			
1	Kit de Desenvolvimento Texas Instruments modelo TMS320C5402 DSP Starter Kit (DSK).			
5	Kit de Desenvolvimento Texas Instruments modelo TMDS28027USB (Piccolo controlSTICK).			
8	Kit de Desenvolvimento Texas Instruments modelo TMDX28069USB (Piccolo controlSTICK).			
1	Kit de Desenvolvimento Texas Instruments modelo TMDSDOCK28027 (Experimenter Kit).			
11	Kit de Desenvolvimento Freescale modelo DSP56F800DEMO.			
1	Kit de Desenvolvimento Freescale modelo DEMO56F8013.			
6	Kit de Desenvolvimento Analog Devices modelo BF561.			
2	Fonte de alimentação Instrutherm modelo FA-3003.			
1	Gerador de função Poli modelo PM4500.			

6	Câmera de vigilância para desenvolvimento Intelbras modelo VP600H.
1	WEBCAM Genius 350k pixel USB internet vídeo câmera.
10	Computador Desktop Dell modelo Optplex 780 (Core 2 Duo E7500 de 2,93 GHz, RAM de 4 Gb, HD de 250 Gb) com monitor LCD 19".
1	Estante metálica.
1	Armário tipo fichário.
3	Armário duas portas.
1	Projektor Multimídia EPSON modelo PowerLite S5+.
1	Tela para projeção.
1	Quadro de fórmica lisa branca quadriculado (3,18 x 1,30 m) com suporte para marcadores.
01	Mesa para professor com estrutura metálica tipo Metalon e madeira revestida em fórmica texturizada (1,20 x 0,70 m).
1	Mesa Redonda com estrutura metálica tipo Metalon e madeira revestida em fórmica texturizada.
10	Mesa para computador desktop com estrutura metálica tipo Metalon e madeira revestida em fórmica texturizada (1,20 x 0,70 m).
22	Cadeiras estofadas com rodízios.
1	Condicionador de ar Elgin tipo split 36.000 BTUs

Laboratório de Sistemas Computacionais (LSC)		Área (m²)		
		54,46		
Descrição (Software Instalado e/ou outros dados)				
Windows XP Professional				
Pacote computacional Broffice 3.1				
CAD eletrônico Proteus 7.10				
Acesso à Internet.				
Equipamentos (Hardware Instalado e/ou outros)				
Qtde.	Especificações			
21	Computador HP Z220 Workstation. (Intel Xeon E3-1225 3.20GHz. 16 GB RAM) com monitor LCD HP Compaq LA2206x.			
1	Rack para rede			
1	Switch de rede gerenciável com 24 portas 1 Gbits/s.			
1	Projektor Multimídia Epson Powerlight S4+.			
1	Tela para projeção.			
2	Quadro de fórmica lisa branca quadriculado (3,18 x 1,30 m) com suporte para marcadores.			
20	Mesa para computador desktop com estrutura metálica tipo Metalon revestida em fórmica texturizada (0,90 x 0,70 m).			
25	Cadeiras estofadas com rodízios.			
1	Condicionador de ar Komeco tipo split 36.000 BTUs			

Laboratório de Sistemas Informatizados (LSI)		Área (m²)		
		54,46		
Descrição (Software Instalado e/ou outros dados)				
Windows XP Professional				
Pacote computacional Broffice 3.1				
CAD eletrônico Proteus 7.10				
Acesso à Internet.				
Equipamentos (Hardware Instalado e/ou outros)				
Qtde.	Especificações			
21	Computador Compaq 6005 Pro. (AMD Phenom II X4. 3.20GHz. 4 GB RAM) com monitor LCD HP Compaq LA2006x.			
1	Rack para rede			
1	Switch de rede gerenciável com 24 portas 10/100 Mbits/s Dlink modelo DES3226.			
1	Módulo conversor serial-ethernet Moxa modelo DE-311.			
1	Módulo conversor serial-Wifi. Moxa modelo W2250.			
1	Testador de rede OMINE.			
2	Armário duas portas.			
1	Projetor Multimídia NEC.			
1	Tela para projeção.			
2	Quadro de fórmica lisa branca quadriculado (3,18 x 1,30 m) com suporte para marcadores.			
20	Mesa para computador desktop com estrutura metálica tipo Metalon revestida em fórmica texturizada (0,90 x 0,70 m).			
21	Cadeiras estofadas com rodízios.			
1	Condicionador de ar Elgin tipo split 36.000 BTUs			

Laboratório de Protótipos (LPT)		Área (m²)		
		111,82		
Descrição (Software Instalado e/ou outros dados)				
Windows XP Professional.				
Pacote computacional Broffice 3.1				
Pacote computacional Max+Plus II, da Altera.				
CAD eletrônico Proteus 7.10.				
CAD eletrônico CircuitMaker 6 Student.				
CAD eletrônico Electronics Workbench.				
Acesso à Internet.				
Equipamentos (Hardware Instalado e/ou outros)				
Qtde.	Especificações			
2	Osciloscópio Digital Tektronix modelo TDS2002C (70 MHz, 1 GS/s, 2 canais).			
1	Osciloscópio Digital LeCroy modelo 104 XI-A.			
2	Osciloscópio Digital Tektronix modelo TDS1001C-EDU (40 MHz, 500 GS/s, 2 canais).			
5	Osciloscópio Digital Tektronix modelo TDS 1062 (60 MHz, 1GS/s, 2 canais).			
6	Osciloscópios Analógicos Topward modelo 7100A (100 MHz, 2 canais).			
1	Osciloscópios Analógicos Topward modelo 7066A (60 MHz, 2 canais).			
1	Osciloscópios Analógicos Kenwood modelo CS4025 (20MHz, 2 canais)			
12	Fonte regulável Instrutherm modelo FA-3003.			
2	Gerador de forma de onda digital Dawer modelo PAS3002.			
10	Gerador de forma de onda digital Politerm modelo VC2002.			
5	Gerador de forma de onda analógico Dawer modelo FG-200-D.			
3	Gerador de forma de onda digital Minipa modelo MFG-4201A.			

1	Termômetro Infravermelho modelo HT-826.
1	Medidor RLC Instrutherm modelo 422
30	Multímetro digital Minipa modelo ET-1002.
10	Multímetro digital Minipa modelo ET-2042.
6	Computador Desktop (Intel Pentium dual core de 2.66 GHz, RAM de 2 Gb) com monitor LCD de 15".
1	Prototipadora LPKF modelo S-63 (kit com fresa e forno).
1	Estação de dessoldagem Hikari modelo HK-915.
1	Lupa de bancada com iluminação Hikari. Modelo HL-300.
1	Furadeira de bancada.
1	Aspirador de pó Eletrolux modelo GP2000.
12	Bancada com estrutura metálica tipo Metalon revestida em fórmica texturizada (2,40 x 0,90 m).
5	Bancada com estrutura metálica tipo Metalon revestida em fórmica texturizada (1,80 x 0,60 m).
1	Bancada com estrutura metálica tipo Metalon revestida em fórmica texturizada (1,80 x 0,90 m).
1	Bancada com estrutura metálica tipo Metalon revestida em fórmica texturizada (1,40 x 0,90 m).
1	Bancada com estrutura metálica tipo Metalon revestida em fórmica texturizada (1,20 x 0,60 m).
4	Cadeiras estofadas com rodízios.
32	Cadeiras.
10	Armário de 2 portas.
13	Gaveteiro de componente de acrílico.
2	Condicionador de ar Elgin tipo split 36.000 BTUs

Sala de Apoio Didático (SAD) (uso dos professores)		Área (m²)		
		55,91		
Descrição (Software Instalado e/ou outros dados)				
Windows 7 Profissional 64 bits.				
Pacote computacional Broffice 3.1.				
Equipamentos (Hardware Instalado e/ou outros)				
Qtde.	Especificações			
28	Estação de trabalho com estrutura metálica, vidro e madeira revestida em fórmica texturizada (1,60 x 1,20 m) com 6 tomadas monofásicas tipo 2P+T dianteiras.			
28	Cadeiras estofadas giratórias com apoio para braço.			
1	Computador Desktop Dell modelo Optplex 780 (Core 2 Duo E7500 de 2,93 GHz, RAM de 4 Gb, HD de 250 Gb) com monitor LCD 23".			
1	Computador Desktop HP modelo 6005 Pro Small (AMD Phenom II x4 de 2.8 GHz, RAM de 8 Gb, HD de 750 Gb) com monitor LCD 22".			
1	Computador Notebook ACER modelo Aspire 3004			
1	Computador Notebook ITAUTEC modelo Aspire W7645SS			
1	Computador Notebook HP modelo ProBook 6465b.			
1	Projeter Multimídia Portátil NEC modelo M260X			
1	Projeter Multimídia Portátil SONY modelo VPL-CS7			
16	Armário 2 portas.			
1	Multifuncional laser Lexmark X656-DE.			
1	Impressora Jato de tinta HP DeskJet 5650.			
2	Condicionador de ar Elgin 18.000 BTUs.			

5.2 Biblioteca

A Biblioteca Dr. Hercílio Luz, localizada no Campus Florianópolis do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia de Santa Catarina, está disponível aos estudantes da Educação Profissional de Nível Médio, de Ensino Médio, Ensino Superior e de Pós-Graduação, e tem os seguintes objetivos:

- ensinar as técnicas de recuperação da informação, assegurando habilidade permanente e bons resultados na sua utilização;
- informar ao usuário como manipular as informações para melhor realizar suas pesquisas e atividades;
- conscientizar os usuários da importância de conservar o material bibliográfico existente na biblioteca para utilizá-lo de acordo com seu regulamento.

A Biblioteca possui uma área útil de 850m² e está localizada no Centro de Convivência, entrada principal do campus. Conta com climatização, equipamentos de segurança, sinalização e acesso às pessoas com deficiência. As condições de armazenamento, de preservação e de disponibilidade do acervo são adequadas para o atendimento e o acervo é constituído por livros, mídia digital, periódicos, dissertações, revistas, jornais, trabalhos de conclusão de curso, teses, folhetos, catálogos de fabricantes, apostilas, coleções, dicionários e enciclopédias.

O atendimento da biblioteca Dr. Hercílio Luz é de 2^a a 6^a feira das 7h30min às 22h e aos sábados, das 8h às 12h.

Os principais serviços disponibilizados são:

- orientação para possibilitar o acesso e utilização do acervo bibliográfico na baixa, recuperação e disseminação da informação;
- empréstimo de exemplares do acervo;
- atendimento à comunidade escolar em geral para consulta local; - levantamento bibliográfico;
- acesso à Internet (somente para consultas educacionais e culturais);
- consulta ao acervo, por meio de terminal para pesquisa on-line.

O acervo da biblioteca possui base de dados digital que pode ser acessada pelo sítio internet <<http://biblioteca.ifsc.edu.br/index.html>>, que também garante o acesso ao acervo das bibliotecas dos demais *campi* do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina.

6. Pessoal Docente e Administrativo

6.1 Corpo Docente

Corpo Docente (permanente) do DAELN			
DOCENTES	REGIME DE TRABALHO	TITULAÇÃO	EXPERIÊNCIA PROFISSIONAL (ANOS)
André Luís Dalcastagnê	DE	Doutor em Eng. Elétrica	6
Carlos Gontarski Speranza	DE	Mestre em Eng. Elétrica	9
Charles Borges de Lima	DE	Doutor em Eng. Elétrica	6
Cláudio Luiz Ebert	DE	Doutor em Eng. Elétrica	15
Clóvis Antônio Petry	DE	Doutor em Eng. Elétrica	7
Daniel Lohmann	DE	Mestre em Eng. Elétrica	4
Delmar Carvalho de Souza	DE	Mestre em Eng. Elétrica	22
Everton Luiz Ferret dos Santos	DE	Mestre em Eng. Elétrica	7
Fernando Luiz Rosa Mussoi	DE	Mestre em Eng. Elétrica	16
Fernando Pedro Henriques de Miranda	DE	Mestre em Eng. Elétrica	3
Fernando Santana Pacheco	DE	Doutor em Eng. Elétrica	6
Flávio Alberto Bardemaker	DE	Doutor em Eng. Elétrica	15
Golberi de Salvador	DE	Doutor em Eng. Elétrica	23
Hugo Marcondes	DE	Mestre em Ciências da Computação	3
Joabel Moia	DE	Mestre em Eng. Elétrica	3
João Goulart Júnior	40 h	Especialista em Educação	24
Joel Lacerda	DE	Doutor em Eng. Produção	27
Jony Laureano Silveira	DE	Doutor em Eng. Elétrica	22
Leandro Schwarz	DE	Mestre em Eng. Elétrica	2
Luis Carlos Martinhago Schlichting	DE	Doutor em Eng. Elétrica	18

Luiz Alberto de Azevedo	DE	Doutor em Educação	32
Marco Valério Miorim Villaça	DE	Doutor em Eng. Elétrica	21
Mauricio Gariba Junior	DE	Doutor em Eng. Produção	24
Mauro Tavares Peraça	DE	Doutor em Eng. Elétrica	16
Muriel Bittencourt de Liz	DE	Doutor em Eng. Elétrica	7
Paulo Ricardo Telles Rangel	DE	Mestre em Eng. Elétrica	21
Reginaldo Steinbach	DE	Mestre em Mecatrônica	3
Robinson Pizzio	DE	Mestre em Eng. Elétrica	15
Samir Bonho	DE	Mestre em Eng. Elétrica	5

6.2 Corpo Administrativo

Corpo Técnico-administrativo (permanente) do DAELN	
Nome do profissional	Formação
Daniel Dezan de Bona	Tecnólogo em Sistemas Eletrônicos
Dyego de Campos	Tecnólogo em Sistemas Eletrônicos
Fabio Cabral Pacheco	Tecnólogo em Sistemas Eletrônicos
Pablo Kodama	Técnico em Eletrônica
Rangel César Fernandes	Tecnólogo em Gestão da Tecnologia da Informação
Stella Rivello da Silva Dal Pont	Licenciada em Língua e Literatura Italiana
Miriam Fontes Noronha	Graduada em Processos Gerenciais

7. Certificados e Diplomas

7.1 – Diploma da Habilitação Profissional (anexo II)

Área Profissional	Nome do Curso	Carga Horária	Nº de Módulos	Habilitação Profissional
Controle e Processos Industriais	Técnico em Eletrônica	1.280 h	4	Técnico em Eletrônica

8. Anexos

8.1. Anexo I Empresas no setor de Eletrônica na região da Grande Florianópolis

Apresenta-se aqui uma lista de algumas empresas da Região da Grande Florianópolis atuantes na área de eletrônica, mais especificamente nos campos de desenvolvimento de software e hardware. Essas empresas estão agrupadas de acordo com a metodologia de Verticais da Associação Catarinense de Empresas de Tecnologia (ACATE).

Vertical Segurança

Empresas de tecnologia que atuam no desenvolvimento e comercialização de soluções para o segmento de segurança (patrimonial, pública, privada, da informação e outras). São produtos e serviços nas áreas de monitoramento de imagens e alarmes, rastreamento veicular, controle de acesso, fechaduras eletromagnéticas, automação inteligente, controle de ronda e segurança de dados, entre outras soluções.

Empresa	Foco/Produto/ Serviço	Cidade
Automatiza	Fechaduras Eletromagnéticas, Controladores de acesso, Leitores Biométricos, Leitores de Proximidade, Catracas eletrônicas, Fechaduras de retardo para cofres, Fechaduras para celas prisionais, Ponto eletrônico, Guarda-volumes eletrônico de alta segurança, Leitores de senhas, Software para aplicações, Fontes de alimentação	Palhoça
CS Eletrônica Automação e Telefonia	Sistemas eletrônicos para segurança pessoal e patrimonial	São José
CSP Controle e Automação	Equipamentos de segurança de trânsito	Florianópolis
Intelbras	Sistemas de monitoramento eletrônico	São José
Seventh	Equipamentos de CFTV digital, automação predial e controle de ambientes por monitoramento de imagens e áudio	Florianópolis
Pulso Brasil Digital	Equipamentos de comunicação de dados e conectividade	Florianópolis
T2 Sistemas Dedicados	Equipamentos microprocessados para atender demandas específicas	Florianópolis
Segware	Soluções para o mercado de segurança eletrônica	Florianópolis
Spherical Networks Telecomunicações	Produtos e sistemas para condomínios e residências inteligentes	São José
Bry Tecnologia	Soluções e aplicativos em segurança da informação	Florianópolis
Dígito	Equipamentos de inteligência empresarial e governamental	Florianópolis
Ahgora	Controle de ponto; controle logístico	Florianópolis
Simulogica	Sistemas de treinamento usando realidade virtual	Florianópolis

Vertical Telecom

Empresas de tecnologia que atuam no desenvolvimento e comercialização de soluções para telecomunicações e telefonia. São produtos e serviços como roteadores, modems, aparelhos telefônicos, centrais de telefonia convencional e móvel, equipamentos VoIP, softwares de gestão de telefonia, equipamentos para banda larga, PABX, Call centers, redes convergentes, terminais IP, dispositivos móveis, interceptação legal, gerenciamento de redes, dentre outras soluções.

Empresa	Foco/Produto/ Serviço	Cidade
AGM	Software e interação de hardware para telecomunicações	Florianópolis
Cianet	Switches HomePNA 1.1 e 3.0, Switches Ethernet, Conversores de mídia, Modems SDSL	Florianópolis
Khomp	Equipamentos para telefonia	Florianópolis
Suntech	Equipamentos e acessórios de informática; desenvolvimentos e manutenção de software	Florianópolis
Talkandwrite	Hardware de lousa interativa; caneta ótica	Florianópolis
V.Office	Soluções para as áreas de Rede de Computadores, Telecomunicações e desenvolvimento de Softwares	Florianópolis
Dígito	Equipamentos de telecomunicações: PABX, centrais telefônicas	Florianópolis
Progc Tecnologia Eletrônica	Desenvolvimento de produto eletrônicos com aplicações de áudio e vídeo: set-top box	Florianópolis
Link Precision	Switch de rede	Florianópolis
Intelbras	PABX, telefones com fio, sem fio e telefonia IP, softwares e programadores	São José

Vertical Energia

Empresas de tecnologia que atuam no desenvolvimento e comercialização de soluções como softwares, hardwares e equipamentos para concessionárias, distribuidoras, geradores, comercializadoras, clientes livres, entre outros agentes que atuam no segmento de energia no país e no mundo. São produtos e serviços como conversores de diversas aplicações, sistemas de controle e de aquisição de dados, registradores, reguladores de tensão e velocidade, medição eletrônica e sistemas de gestão voltados para o segmento, entre outras soluções.

Empresa	Foco/Produto/Serviço	Cidade
AQX Instrumentação Eletrônica	Equipamentos de análise e diagnóstico de sistemas, com ênfase de aplicação na área de controle e geração de energia elétrica	Florianópolis
Cebra Conversores Estáticos Brasileiros	Projeto, desenvolvimento e fabricação de fontes de alimentação chaveadas	Florianópolis
Lectron	Equipamentos de medição de energia e consumo de água	Florianópolis
Reason	Equipamentos e software para medição, qualidade de energia elétrica e oscilografia	Florianópolis
Reivax Automação e Controle	Reguladores de Tensão e Velocidade, Sistemas de Automação, Controle e Proteção, Painéis Elétricos	Florianópolis
MCA	Soluções para Monitoramento Remoto e Supervisão de Processos	Florianópolis
W2B	Comunicação de dados e medição remota.	Florianópolis
Ekoimpacto	Lixeira eletrônica	Florianópolis
ATMC Automação e Comunicação	Conversores de interface para fibra óptica, conversores de contato seco, modems, fibra	Florianópolis
Chipus Microeletrônica	Projetos de circuitos integrados (CIs ou chips), desenvolvimento e consultorias na área de projeto de circuitos integrados analógicos e de radiofrequência.	Florianópolis
Quarks Technologies	Conversores de energia	Florianópolis

Vertical Saúde

Empresas de tecnologia que atuam no desenvolvimento e comercialização de soluções para o segmento de saúde. São produtos e serviços em áreas como diagnóstico por imagem, gestão de informações médicas, nanotecnologia, biotecnologia, sistemas para laboratórios médicos, entre outras soluções.

Empresa	Foco/Produto/Serviço	Cidade
Pixeon	Solução Picture Archiving e Communication System	Florianópolis
MCA	Soluções para monitoramento remoto na área de saúde	Florianópolis
Fisiogames	Jogos para fisioterapia e terapia ocupacional; realidade virtual	Florianópolis
Biokyra	Dispositivos minimamente invasivos	Florianópolis
InPulse Bioengenharia	Sistemas embarcados críticos voltados para a área de engenharia biomédica	Florianópolis

Vertical Têxtil

Empresas de tecnologia que atuam no desenvolvimento e comercialização de soluções para o segmento têxtil, de vestuário e confecção. São produtos e serviços em áreas tais como: sistemas e equipamentos inteligentes para a criação; desenvolvimento, produção, acabamento e comercialização, aplicativos para gestão e processamento de informações, automação de processos, entre outras soluções.

Empresa	Foco/Produto/Serviço	Cidade
Automatiza Sistemas	Tecnologia para cortes e gravação a laser em diferentes materiais	São José
E mais E Tecnologia	Tecnologia de RFID, TAGs, etiquetas, antenas, leitores, dispositivos móveis, portais de leitura, middleware e treinamento	São José
Audaces	Automação de indústrias de confecção	Florianópolis

Vertical Agronegócios

Empresas de tecnologia que atuam no desenvolvimento e comercialização de soluções para o segmento de agronegócios nas áreas de: agropecuária, agricultura, silvicultura e pescado. Com os seguintes produtos e serviços: Equipamentos e sistemas elétricos, eletrônicos e mecânicos para processamento, frigoríficos, abatedouros e fábricas para nutrição animal; Agricultura de precisão e geoprocessamento corporativo; Software para controle de produção, pesagem, classificação, rastreabilidade, entre outros.

Empresa	Foco/Produto/Serviço	Cidade
Arvus Tecnologia	Equipamentos eletrônicos para agricultura de precisão	Florianópolis
Quarks Technologies	Conversor de energia elétrica monofásica para energia elétrica trifásica	Florianópolis

Empresas não vinculadas às verticais da ACATE

Empresa	Foco/Produto/Serviço	Cidade
Ionics	Equipamentos para automação de postos e frotas	Florianópolis
Boreste Sistemas Embarcados	Plataformas eletrônicas embarcadas (módulos eletrônicos de processamento que integram software e hardware)	Florianópolis
Directa Automação	Automação da Gestão dos Processos Industriais	Florianópolis
Fundação Certi	Equipamentos e serviços na área de instrumentação e	Florianópolis
Pax Informática Industrial	Equipamentos para bordado industrial	Florianópolis
Solar Instrumentação	Equipamentos e medidores de grandezas para o meio ambiente	Florianópolis
Instituto de Engenharia Biomédica	Equipamentos e serviços na área eletromédica	Florianópolis
Specto Painéis Eletrônicos	Equipamentos eletrônicos programáveis	São José
SPS Soluções para Soldagem	Equipamentos para automação de soldagem	Florianópolis

O Diretor Geral do Câmpus Florianópolis do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Santa Catarina, no uso de suas atribuições, e tendo em vista a conclusão, no primeiro período letivo de XXXX, do **Curso Técnico Subsequente em Eletrônica**, área profissional Indústria, confere o título de Técnico(a) em Eletrônica a

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

De nacionalidade brasileira, natural do Estado de XXXXXXXXX, nascido(a) em XX de XXXX de XXXX, RG XXXXXXXXXXXXX, CPF XXXXXXXXX, e outorga-lhe o presente **Diploma**, a fim de que possa gozar de todos os direitos e prerrogativas legais.

Florianópolis, XX de XXXX de XXX.

Diretor(a) de Ensino do Câmpus Florianópolis
Portaria nº XXXXX
Publicada no D.O.U em XXXXX

Diretor(a) Geral do Câmpus Florianópolis
Portaria nº XXXXX
Publicada no D.O.U. em XXXXX

Titular

8.2. Anexo II - Modelo de Diploma;

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
 INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E
 TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA
 CÂMPUS FLORIANÓPOLIS
 COORDENADORIA GERAL DE REGISTROS ACADÊMICOS

Diploma com validade em todo o território nacional, emitido nos termos da Lei 9394/1996; das Resoluções CNE/CEB nº04/1999 e nº 06/2012; do Parecer CNE/CEB 16/1999; do Parecer CNE/CEB 39/2004; do Decreto 5154/2004; e da Lei 11892/2008.

Código de autenticação no SISTEC:

DADOS DO REGISTRO

Registro nº _____, Livro _____, Folha _____

Data do registro: ____/____/____

Curso Técnico Subsequente em Eletrônica, aprovado pela Resolução XXXXX nº XXXXX/CD de 20/12/2001 e reestruturado pela Resolução XXXXX nº 0XXXXXXCD de 29/11/2007.

MÓDULOS	Carga horária (horas)
MÓDULO 1	320
MÓDULO 2	320
MÓDULO 3	320
MÓDULO 4	320
Carga horária total	1.280