



**SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL**

**MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE**

**CONSELHO SUPERIOR**

**RESOLUÇÃO Nº 35/2017**

O Presidente do Conselho Superior do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense, no uso das atribuições legais que lhe confere a Lei Nº 11.892, de 29-12-2008 e, conforme deliberação do Conselho Superior, na reunião ordinária, realizada em 20 e 21 de fevereiro de 2017;

**RESOLVE**

Aprovar a reformulação do Projeto Pedagógico do Curso Técnico em Eletrotécnica, forma subsequente, câmpus Pelotas.

Pelotas, 21 de fevereiro de 2017.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'M. Bender'.

**Marcelo Bender Machado  
Presidente do CONSUP**



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA  
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-  
GRANDENSE  
CAMPUS PELOTAS

**CURSO TÉCNICO EM ELETROTÉCNICA**  
Forma Subsequente

Início: 2007/2

## SUMÁRIO

<b>1 – DENOMINAÇÃO</b> .....	<b>3</b>
<b>2 – VIGÊNCIA</b> .....	<b>3</b>
<b>3 – JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS</b> .....	<b>3</b>
3.1 - APRESENTAÇÃO .....	3
3.2 - JUSTIFICATIVA.....	4
3.3 - OBJETIVOS .....	5
3.3.1 - <i>Objetivo Geral</i> .....	5
3.3.2 – <i>Objetivos Específicos</i> .....	5
<b>4 – PÚBLICO ALVO E REQUISITOS DE ACESSO</b> .....	<b>6</b>
<b>5 – REGIME DE MATRÍCULA</b> .....	<b>6</b>
<b>6 – DURAÇÃO</b> .....	<b>6</b>
<b>7 – TÍTULO</b> .....	<b>7</b>
<b>8 – PERFIL PROFISSIONAL E CAMPO DE ATUAÇÃO</b> .....	<b>7</b>
8.1 - PERFIL PROFISSIONAL .....	7
8.1.1 - <i>Competências profissionais</i> .....	8
8.2 - CAMPO DE ATUAÇÃO .....	8
<b>9 – ORGANIZAÇÃO CURRICULAR</b> .....	<b>9</b>
9.1 - PRINCÍPIOS METODOLÓGICOS .....	9
9.2 - PRÁTICA PROFISSIONAL.....	9
9.2.1 - <i>Estágio profissional supervisionado</i> .....	10
9.2.2 - <i>Estágio não obrigatório</i> .....	11
9.3 - ATIVIDADES COMPLEMENTARES .....	11
9.4 - TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO .....	11
9.5 - MATRIZ CURRICULAR.....	11
9.6 - MATRIZ DE DISCIPLINAS EQUIVALENTES (QUANDO HOVER).....	11
9.7 - DISCIPLINAS, EMENTAS, CONTEÚDOS E BIBLIOGRAFIA.....	11
9.8 - FLEXIBILIDADE CURRICULAR .....	11
9.9 - POLÍTICA DE FORMAÇÃO INTEGRAL DO ESTUDANTE.....	12
9.10 - POLÍTICAS DE APOIO AO ESTUDANTE.....	13
9.11 - FORMAS DE IMPLEMENTAÇÃO DAS POLÍTICAS DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO .....	13
<b>10 - CRITÉRIOS PARA VALIDAÇÃO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS PROFISSIONAIS ANTERIORES</b> ...	<b>14</b>
<b>11 – PRINCÍPIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO</b> .....	<b>15</b>
11.1 - AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM DOS ESTUDANTES .....	15
11.2 - PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO.....	16
<b>12 – FUNCIONAMENTO DAS INSTÂNCIAS DE DELIBERAÇÃO E DISCUSSÃO</b> .....	<b>16</b>
<b>13 – PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO</b> .....	<b>17</b>
13.1 - PESSOAL DOCENTE E SUPERVISÃO PEDAGÓGICA .....	17
13.2 - PESSOAL TÉCNICO-ADMINISTRATIVO.....	19
<b>14 – INFRAESTRUTURA</b> .....	<b>19</b>
14.1 – INSTALAÇÕES E EQUIPAMENTOS OFERECIDOS AOS PROFESSORES E ESTUDANTES .....	19

## **1 – DENOMINAÇÃO**

Curso Técnico de Nível Médio em Eletrotécnica – Forma Subsequente, do eixo tecnológico Controle e Processos Industriais.

## **2 – VIGÊNCIA**

A presente alteração no Projeto Pedagógico do Curso Técnico de Nível Médio em Eletrotécnica – Forma Subsequente passará a vigor a partir do 1º semestre de 2017.

Durante a sua vigência, este projeto será avaliado com periodicidade anual, pela instância colegiada, sob a mediação do Coordenador de Curso, com vistas à ratificação e/ou à remodelação deste.

Tendo em vista as demandas de aperfeiçoamento identificadas pela referida instância ao longo de sua primeira vigência, o projeto passou por reavaliação, culminando em alterações que passaram a vigor a partir de 2017 / 1º semestre.

## **3 – JUSTIFICATIVA E OBJETIVOS**

### **3.1 - Apresentação**

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense (IFSul) é uma instituição pertencente à Rede Federal de Educação Profissional e Tecnológica, criada pela Lei Nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008.

Os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia atuam com foco na educação profissional e tecnológica, em todos os seus níveis e modalidades, formando e qualificando cidadãos com vistas à atuação profissional nos diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional, promovendo a integração e a verticalização da educação básica à educação profissional e a educação superior com tecnólogos, bacharelados, licenciaturas e pós-graduação (lato e stricto sensu) otimizando a infraestrutura física, o quadro de pessoal e os recursos de gestão. Orientando sua oferta formativa em benefício da consolidação e fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais, identificados com base no mapeamento das potencialidades de desenvolvimento socioeconômico e cultural no âmbito de atuação do Instituto Federal.

Frente a tais compromissos, o Campus Pelotas tem por objetivo ofertar à comunidade uma educação de qualidade, voltada às atuais necessidades científicas e tecnológicas, baseada nos avanços tecnológicos e no equilíbrio do meio ambiente.

Através de um Projeto Político Pedagógico, fundamentado nos princípios da educação pública e gratuita, congrega ensino, pesquisa e extensão e prática produtiva, dentro de um modelo dinâmico de geração, transferência e aplicação de conhecimentos, possibilitando a formação integral mediante conhecimento humanístico, científico e tecnológico que ampliem as possibilidades de inclusão e desenvolvimento social.

Considerando esse cenário, o Curso Técnico em Eletrotécnica, na forma subsequente, integrante do Eixo Tecnológico Controle e Processos Industriais, tem por finalidade a formação de um profissional pró-ativo, capaz de atuar na área de Controle e Processos Industriais, potencializando uma fácil integração de conhecimentos humanísticos e tecnológicos bem como, formar profissionais técnicos, competentes e com responsabilidade social. Visa capacitar profissionais capazes de exercer atividades de forma responsável, ativa, crítica, ética e criativa na solução de problemas na área da Controle e Processos Industriais, sendo ainda, capazes de continuar a aprender e adaptar-se às rápidas mudanças sociais e tecnológicas, observando o compromisso com uma educação que prime pela construção de uma sociedade mais justa e democrática, inclusiva e equilibrada social e ambientalmente.

O currículo do curso é concebido como importante elemento da organização acadêmica, que orienta o processo de ensino e aprendizagem como um espaço de formação plural, dinâmico e multicultural, fundamentado nos referenciais socioantropológicos, psicológicos, epistemológicos e pedagógicos em consonância com o perfil dos sujeitos acadêmicos. Está organizado em quatro semestres, na forma subsequente, e contempla as disciplinas necessárias à formação do futuro profissional, por meio de estudos que visem a articulação da teoria e prática, investigação e reflexão crítica.

Os objetivos que constam neste Projeto Pedagógico demonstram o compromisso com uma formação técnica e humanística, capacitando profissionais para o mercado de trabalho, mas que também possam atuar de forma comprometida com o desenvolvimento regional sustentável. Deverá ser um profissional ativo, consciente e responsável primando pela ética e democracia, portanto uma formação integral mediante o conhecimento humanístico, científico e tecnológico.

Os procedimentos didáticos-pedagógicos e administrativos são regidos pela Organização Didática do IFSul.

### **3.2 - Justificativa**

O setor industrial do país encontra-se em fase de mudanças e adaptações frente à nova realidade de mercado, da economia globalizada e forte concorrência, exigindo profissionais técnicos capacitados para enfrentar estes novos paradigmas mundiais.

O Campus Pelotas do IF Sul, sendo uma instituição reconhecida pela sociedade da região sul do Brasil pelo seu alto grau de comprometimento com a qualidade da educação profissional vem, frente às exigências de mudanças e seguindo as diretrizes que regulam o ensino profissional de nível médio, responder positivamente às necessidades do momento, apresentando o presente projeto de forma a atender às normativas existentes sobre educação profissional e à demanda do mercado.

O presente Projeto do Curso de Eletrotécnica procura oferecer a navegabilidade da educação profissional baseada em conhecimentos atuais, possibilitando um percurso de formação profissional em diversas ênfases do conhecimento elétrico, visando à integração de conhecimentos técnicos e gerenciais, além de dar um enfoque mais humanístico ao setor de indústria, com desenvolvimento de atividades de formação e treinamento das equipes de trabalho.

Os trabalhos de elaboração do projeto seguiram as tendências e necessidades do mercado regional, estadual e nacional, verificadas a partir de pesquisas da Fundação Sistema Estadual de Análise de Dados<sup>1</sup> e análise criteriosa dos relatórios de egressos do Curso Técnico de Eletrotécnica nos últimos cinco anos.

### **3.3 - Objetivos**

#### **3.3.1 - Objetivo Geral**

Formar profissionais técnicos de nível médio da Área de Controle e Processos Industriais, na habilitação Eletrotécnica, legalmente habilitados a desempenhar função no meio produtivo junto a empresas envolvidas em geração, transmissão, distribuição e utilização racional da energia elétrica, nas atividades de instalação e de manutenção, tendo por finalidade o pleno desenvolvimento do educando, seu preparo para o exercício da cidadania e sua qualificação para o trabalho.

#### **3.3.2 – Objetivos Específicos**

O Curso Técnico de Nível Médio em Eletrotécnica, concomitante a seu objetivo geral, busca o desenvolvimento de competências por meio dos seguintes objetivos específicos:

- Proporcionar conhecimentos sobre circuitos elétricos, eletromagnetismo e consumo de energia aplicáveis às instalações e equipamentos elétricos;
- Desenvolver saberes sobre como localizar cargas, pontos de comando, simbologia e convenções técnicas para a execução de projetos elétricos;

---

<sup>1</sup> <http://www.seade.gov.br/> - último acesso em 14/03/2016.

- Instrumentalizar o estudante na teoria, aplicação e características construtivas de máquinas elétricas rotativas, bem como interpretar e aplicar as características construtivas e de operação de transformadores e autotransformadores e seus ensaios de rotina e ligações;
- Instrumentalizar o estudante para aplicar circuitos pneumáticos, atuadores pneumáticos, eletroválvulas, temporizadores e relés de contagem, aplicando comandos eletropneumáticos através de controladores lógicos programáveis;
- Desenvolver conhecimentos na montagem elétrica e eletromecânica de caldeiras para produção e aplicação de vapor, bem como sistemas de proteção de usinas e subestações;
- Conhecer procedimentos sobre administração de empresas, recursos humanos e princípios de empreendedorismo, bem como gestão de qualidade;
- Conhecer e aplicar legislações que promovam a proteção do trabalhador em seu ambiente de trabalho, com vistas à redução de acidentes bem como a aplicação de conceitos básicos de higiene ocupacional;
- Estímulo a valorização da ética, o caráter, o desenvolvimento de potencial empreendedor e a capacidade de realização concreta de atividades pessoais, profissionais e empresariais.

#### **4 – PÚBLICO ALVO E REQUISITOS DE ACESSO**

Para ingressar no Curso Técnico de Nível Médio em Eletrotécnica, os candidatos deverão ter concluído o Ensino Médio ou equivalente.

O processo seletivo para ingresso no Curso será regulamentado em edital específico.

#### **5 – REGIME DE MATRÍCULA**

Regime do Curso	Semestral
Regime de Matrícula	Série
Regime de Ingresso	Semestral
Turno de Oferta	Noite
Número de vagas	16

#### **6 – DURAÇÃO**

Duração do Curso	4 semestres
Prazo máximo de integralização	8 semestres
Carga horária em disciplinas obrigatórias	1.500 h
Carga horária em disciplinas eletivas	0 h
Estágio Profissional Supervisionado	300 h
Atividades Complementares	0 h
Trabalho de Conclusão de Curso	0 h
<b>Carga horária total mínima do Curso</b>	1.500 h
<b>Carga horária total do Curso</b>	1.800 h
Optativas	0 h

## 7 – TÍTULO

Após a integralização da carga horária total do Curso, incluindo atividades complementares e estágio, quando houver, o estudante receberá o diploma de Técnico em Eletrotécnica.

## 8 – PERFIL PROFISSIONAL E CAMPO DE ATUAÇÃO

### 8.1 - Perfil profissional

O Técnico em Eletrotécnica, através de uma formação ética, criativa, humanística, técnica, solidária e crítica, deverá ser um sujeito autônomo, responsável, investigador e com capacidade para compreender o significado das ciências, das artes, das linguagens e das tecnologias específicas, desenvolvendo atividades ou funções envolvidas com geração, transmissão, distribuição e utilização de energia elétrica. Enquanto agente de sua própria história e com sua formação técnica, utilizando-se dos conhecimentos adquiridos deverá enfrentar e superar os desafios da vida e com sua formação liderar, gerenciar e capacitar equipes com desempenho inerentes a função.

Dessa forma, o perfil do Técnico em Eletrotécnica basear-se-á nas seguintes habilidades:

- Projeto, instalação, operação e manutenção de sistemas elétricos de potência.
- Elaboração e desenvolvimento de projetos de instalações elétricas industriais, prediais e residenciais, bem como de infraestrutura para sistemas de telecomunicações.
- Manutenção de equipamentos e instalações elétricas.

- Aplicação de medidas para o uso eficiente de energia elétrica e de fontes energéticas alternativas.
- Projeto e instalação de sistemas de acionamentos elétricos e sistemas de automação industrial.
- Execução de procedimentos de controle de qualidade e gestão de energia elétrica.

### **8.1.1 - Competências profissionais**

A proposta pedagógica do Curso estrutura-se para que o estudante venha a consolidar, ao longo de sua formação, as capacidades de:

- Compreender, experimentar e produzir conhecimento e pesquisa a partir de textos verbais e não verbais, utilizando as tecnologias específicas e da informação, a fim de estabelecer relações com o contexto sócio-econômico e histórico-cultural, e posicionar-se ética e criticamente para, através do trabalho intervir na realidade.
- Articular os fundamentos da Eletrotécnica, aplicando de forma ética as funções envolvidas com geração, transmissão, distribuição e utilização de energia elétrica com os princípios humanos e científico-tecnológico.
- Elaborar e executar projetos prediais, industriais e de redes elétricas de distribuição, tendo em vista a relação custo-benefício e a racionalização do uso de energia.
- Fazer uso de linguagens específicas à área de atuação, argumentando e interpretando normas técnicas e especificações de catálogos, manuais, tabelas, diagramas, circuitos eletrônicos digitais e analógicos, seguindo os princípios da racionalidade.
- Reconhecer as características construtivas e de funcionamento das máquinas elétricas e os princípios de automação industrial, interpretando e concebendo sistemas de comando e operações automatizadas, relacionando-as com os métodos e técnicas de gestão.
- Aplicar as normas de saúde e prevenção ambiental na segurança do trabalho, utilizando os conhecimentos das ciências físicas e biológicas.

### **8.2 - Campo de atuação**

O egresso do Curso Técnico de Nível Médio em Eletrotécnica poderá atuar desenvolvendo atividades em:

- Empresas de geração, transmissão e distribuição de energia elétrica;
- Empresas que atuem na instalação, manutenção, comercialização e utilização de equipamentos e sistemas elétricos;

- Grupos de pesquisa que desenvolvam projetos na área de sistemas elétricos;
- Laboratórios de controle de qualidade, calibração e manutenção;
- Indústrias de fabricação de máquinas, componentes e equipamentos elétricos;
- Concessionárias e prestadoras de serviço de telecomunicações.

## **9 – ORGANIZAÇÃO CURRICULAR**

### **9.1 - Princípios metodológicos**

Em conformidade com os parâmetros pedagógicos e legais para a oferta da Educação Profissional Técnica de Nível Médio, os processos de ensino e de aprendizagem privilegiados pelo Curso Técnico em Eletrotécnica contemplam estratégias problematizadoras, tratando os conceitos da área técnica específica e demais saberes atrelados à formação geral do estudante, de forma contextualizada e interdisciplinar, vinculando-os permanentemente às suas dimensões do trabalho em seus cenários profissionais.

As metodologias adotadas conjugam-se, portanto, à formação de habilidades e competências, atendendo à vocação do Instituto Federal Sul-rio-grandense, no que tange ao seu compromisso com a formação de sujeitos aptos a exercerem sua cidadania, bem como à identidade desejável aos Cursos Técnicos, profundamente comprometidos com a inclusão social, através da inserção qualificada dos egressos no mercado de trabalho.

Para tanto, ganham destaque estratégias educacionais que privilegiem e mesquem a instrução direta, a instrução interativa, o aprendizado por experiência e o estudo independente. Assim, o Curso Técnico de Nível Médio em Eletrotécnica priorizará ao estudante o acesso ao conhecimento, saberes e competências profissionais necessários ao exercício profissional e da cidadania, com base nos fundamentos científico-tecnológicos, sócio-históricos e culturais.

### **9.2 - Prática profissional**

Com a finalidade de garantir o princípio da indissociabilidade entre teoria e prática nos processos de ensino e de aprendizagem, o Curso privilegia metodologias problematizadoras, que tomam como objetos de estudo os fatos e fenômenos do contexto educacional da área de atuação técnica, procurando situá-los, ainda, nos espaços profissionais específicos em que os estudantes atuam.

Nesse sentido, a prática profissional figura tanto como propósito formativo, quanto como princípio metodológico, reforçando, ao longo das vivências curriculares, a articulação entre os fundamentos teórico-conceituais e as vivências profissionais.

Esta concepção curricular é objetivada na opção por metodologias que colocam os variados saberes específicos a serviços da reflexão e ressignificação das rotinas e contextos profissionais, atribuindo ao **trabalho** o status de principal **princípio educativo**, figurando, portanto, como eixo articulador de todas as experiências formativas.

Ao privilegiar o trabalho como princípio educativo, a proposta formativa do Curso Técnico em Eletrotécnica assume o compromisso com a dimensão da prática profissional intrínseca às abordagens conceituais, atribuindo-lhe o caráter de transversalidade. Assim sendo, articula-se de forma indissociável à teoria, integrando as cargas horárias mínimas da habilitação profissional, conforme definem as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

Em consonância com esses princípios, a prática profissional no Curso Técnico em Eletrotécnica traduz-se curricularmente por meio de atividades práticas em laboratório, visitas técnicas, abordagens de temas transversais, de modo a que o estudante tenha uma formação onde a teoria não esteja dissociada da práxis.

### **9.2.1 - Estágio profissional supervisionado**

Conforme a descrição da Organização Didática e do Regulamento de Estágio do IF Sul, o estágio caracteriza-se como atividade integradora do processo de ensino e aprendizagem, constituindo-se como interface entre a vida escolar e a vida profissional dos estudantes.

Nessa perspectiva, transcende o nível do treinamento profissional, constituindo-se como ato acadêmico intencionalmente planejado, tendo como foco a reflexão propositiva e reconstrutiva dos variados saberes profissionais.

A matriz curricular do Curso Técnico em Eletrotécnica contempla o estágio obrigatório (Estágio Profissional Supervisionado) acrescido à carga horária mínima estabelecida para o Curso, tendo em vista a proposta de formação e a natureza das áreas de atuação profissional do egresso, cujas atividades demandam o desenvolvimento das competências listadas na seção 8.1.1.

O Estágio Profissional Supervisionado terá duração mínima de 300 horas, podendo ser realizado a partir da conclusão do terceiro período letivo.

A modalidade operacional do Estágio Profissional Supervisionado no Curso de Eletrotécnica encontra-se descrita no Regulamento de Estágio do Instituto Federal Sul-rio-grandense.

### **9.2.2 - Estágio não obrigatório**

No Curso Técnico em Eletrotécnica prevê-se a oferta de estágio não-obrigatório, em caráter opcional e acrescido à carga horária obrigatória, assegurando ao estudante a possibilidade de trilhar itinerários formativos particularizados, conforme seus interesses e possibilidades.

### **9.3 - Atividades Complementares**

O Curso Técnico em Eletrotécnica não prevê o aproveitamento de experiências extracurriculares como Atividades Complementares.

### **9.4 - Trabalho de Conclusão de Curso**

O Curso Técnico em Eletrotécnica não prevê a realização de Trabalho de Conclusão de Curso.

### **9.5 - Matriz curricular**

Vide matriz

### **9.6 - Matriz de disciplinas equivalentes (quando houver)**

Não há matriz de equivalência vigente.

### **9.7 - Disciplinas, ementas, conteúdos e bibliografia**

Vide programas

### **9.8 - Flexibilidade curricular**

O Curso Técnico em Eletrotécnica implementa o princípio da flexibilização preconizado na legislação regulatória da Educação Profissional Técnica de Nível Médio, concebendo o currículo como uma trama de experiências formativas intra e extra-institucionais que compõem itinerários diversificados e particularizados de formação.

Nesta perspectiva, são previstas experiências de aprendizagem que transcendem os trajetos curriculares previstos na matriz curricular. A exemplo disso, estimula-se o

envolvimento do estudante em monitorias, estágio supervisionado, micro estágios, visitas técnicas, aulas de apoio, atendimento individual e/ou em grupo aos estudantes, acompanhamento pedagógico, dentre outras experiências potencializadoras das habilidades científicas e da sensibilidade às questões sociais.

Por meio destas atividades, promove-se o permanente envolvimento dos discentes com as questões contemporâneas que anseiam pela problematização escolar, com vistas à qualificação da formação cultural e técnico-científica do estudante.

Para além dessas diversas estratégias de flexibilização, também a articulação permanente entre teoria e prática e entre diferentes campos do saber no âmbito das metodologias educacionais, constitui importante modalidade de flexibilização curricular, uma vez que incorpora ao programa curricular previamente delimitado a dimensão do inusitado, típica dos contextos científicos, culturais e profissionais em permanente mudança.

### **9.9 - Política de formação integral do estudante**

O setor industrial do país encontra-se em fase de mudanças e adaptações frente à nova realidade de mercado, da economia globalizada e forte concorrência, exigindo profissionais técnicos capacitados para enfrentar estes novos paradigmas mundiais. Para tal, o Curso de Eletrotécnica oferece aos estudantes políticas de formação integral, baseadas em princípios humanísticos, éticos, filosóficos, dentre os quais salientam-se o reconhecimento da diversidade étnico-cultural e a afirmação das etnias socialmente subjugadas, observando-se os preceitos dos referenciais legais e infralegais vigentes. Estas práticas visam à formação de um técnico que saiba agir com autonomia e valorização de grupo de trabalho, de modo a enfrentar os desafios e mudanças do mundo moderno.

E, assim, complementando a formação integral do estudante o Curso enfatiza as seguintes habilidades:

- Raciocínio lógico;
- Redação de documentos técnicos;
- Atenção às normas técnicas e de segurança;
- Capacidade de trabalhar em equipe, com iniciativa, criatividade e sociabilidade;
- Capacidade de trabalho de forma autônoma e empreendedora;
- Integração com o mundo de trabalho.

## **9.10 - Políticas de apoio ao estudante**

O IFSul possui diferentes políticas que contribuem para a formação dos estudantes, proporcionando-lhes condições favoráveis à integração na vida universitária.

Estas políticas são implementadas através de diferentes programas e projetos, quais sejam:

- Programa Nacional de Assistência Estudantil (PNAES);
- Programa de Intercâmbio e Mobilidade Estudantil;
- Projetos de Ensino, Pesquisa e Extensão;
- Programa de Monitoria;
- Projetos de apoio à participação em eventos;
- Programa Nacional de Alimentação Escolar (PNAE);
- Programa Nacional do Livro Didático (PNLD);
- Programa Nacional Biblioteca na Escola (PNBE);
- Programa Institucional de Iniciação à Docência (PIBID);
- Programa Bolsa Permanência;
- Programa de Tutoria Acadêmica.

No âmbito do Curso são adotadas as seguintes iniciativas:

- Aulas de reforço;
- Oficinas especiais para complementação de estudos;
- Monitorias.

## **9.11 - Formas de implementação das políticas de ensino, pesquisa e extensão**

As políticas de ensino, pesquisa e extensão serão implementadas através de atividades baseadas em propostas de formação ética, criativa, humanística, solidária e crítica, formando um sujeito responsável, investigador e com capacidade para integração social, que compreenda o significado das ciências, das artes, das linguagens e das tecnologias. Dessa forma, a aquisição gradual do conhecimento basear-se-á nas atividades desenvolvidas nos laboratórios do Curso, salas de aula, micro estágios e visitas técnicas.

Dessa forma, as estratégias adotadas no âmbito do Curso de Eletrotécnica enfatizarão a implementação das políticas de ensino, pesquisa e extensão previstas no Projeto Pedagógico Institucional do IFSul.

## **10 - CRITÉRIOS PARA VALIDAÇÃO DE CONHECIMENTOS E EXPERIÊNCIAS PROFISSIONAIS ANTERIORES**

Atendendo ao que dispõe o artigo 34 da Resolução CNE/CEB 06/2012, poderão ser aproveitados os conhecimentos e as experiências anteriores, desde que diretamente relacionados com o perfil profissional de conclusão da respectiva qualificação ou habilitação profissional, que tenham sido desenvolvidos:

- Em qualificações profissionais e etapas ou módulos de nível técnico regularmente concluídos em outros cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio;
- Em cursos destinados à formação inicial e continuada ou qualificação profissional de, no mínimo, 160 horas de duração, mediante avaliação do estudante;
- Em outros cursos de Educação Profissional e Tecnológica, inclusive no trabalho, por meios informais ou até mesmo em cursos superiores de graduação, mediante avaliação do estudante;
- Por reconhecimento, em processos formais de certificação profissional, realizado em instituição devidamente credenciada pelo órgão normativo do respectivo sistema de ensino ou no âmbito de sistemas nacionais de certificação profissional.

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

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

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

Na construção destes instrumentos, a banca deverá ter o cuidado de aferir os conhecimentos com a mesma profundidade com que é aferido o conhecimento do aluno que frequenta regularmente o Instituto Federal Sul-rio-grandense.

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

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

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

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

Para orientação sobre o tema tomaremos como referenciais legais:

- A Lei 9394/96, de 20.12.1996, que estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional;
- O Decreto 5154, de 23.07.2004, que regulamenta o § 2º do artigo 36 e os artigos 39 a 42 da Lei 9394/96;
- O Parecer 11/2012 da CEB/CNE, de 09.05.2012, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico;
- A Resolução nº06/2012, da CEB/CNE, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico, assim como outros referenciais que vierem a ser produzidos.

## **11 – PRINCÍPIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO**

### **11.1 - Avaliação da aprendizagem dos estudantes**

A avaliação no IFSul é compreendida como processo, numa perspectiva libertadora, tendo como finalidade promover o desenvolvimento pleno do educando e favorecer a aprendizagem. Em sua função formativa, a avaliação transforma-se em exercício crítico de reflexão e de pesquisa em sala de aula, propiciando a análise e compreensão das estratégias de aprendizagem dos estudantes, na busca de tomada de decisões pedagógicas favoráveis à continuidade do processo.

A avaliação, sendo dinâmica e continuada, não deve limitar-se à etapa final de uma determinada prática. Deve, sim, pautar-se pela observação, desenvolvimento e valorização de todas as etapas de aprendizagem, estimulando o progresso do educando em sua trajetória educativa.

A intenção da avaliação é de intervir no processo de ensino e de aprendizagem, com o fim de localizar necessidades dos educandos e comprometer-se com a sua superação, visando ao diagnóstico de potencialidades e limites educativos e a ampliação dos conhecimentos e habilidades dos estudantes.

No âmbito do Curso Técnico em Eletrotécnica, a avaliação do desempenho será feita de maneira formal, com a utilização de diversos instrumentos de avaliação, privilegiando atividades como provas escritas, trabalhos de pesquisa, provas práticas, elaboração de projetos específicos com defesa, relatórios de visita técnica e/ou aulas práticas, entre outros.

A sistematização do processo avaliativo consta na Organização Didática do IFSul, e fundamenta-se nos princípios anunciados do Projeto Pedagógico Institucional.

### **11.2 - Procedimentos de avaliação do Projeto Pedagógico de Curso**

A avaliação do Projeto Pedagógico de Curso é realizada de forma processual, promovida e concretizada no decorrer das decisões e ações curriculares. É caracterizada pelo acompanhamento continuado e permanente do processo curricular, identificando aspectos significativos, impulsionadores e restritivos que merecem aperfeiçoamento, no processo educativo do Curso.

O processo de avaliação do Curso é sistematicamente desenvolvido pela Coordenadoria de Curso, sob a coordenação geral do Coordenador do Curso, conforme demanda avaliativa emergente.

Para fins de subsidiar a prática autoavaliativa capitaneada pelo Colegiado ou pela Coordenadoria, o Curso Técnico em Eletrotécnica levanta dados sobre a realidade curricular por meio de consultas aos professores, fichas de avaliação, conselhos de classe e reuniões de grupos afins do Curso.

Soma-se a essa avaliação formativa e processual, a avaliação interna conduzida pela Comissão Própria de Avaliação, conforme orientações do Ministério da Educação.

## **12 – FUNCIONAMENTO DAS INSTÂNCIAS DE DELIBERAÇÃO E DISCUSSÃO**

De acordo com o Estatuto, o Regimento Geral e a Organização Didática do IFSul, as discussões e deliberações referentes à consolidação e/ou redimensionamento dos princípios e ações curriculares previstas no Projeto Pedagógico de Curso, em conformidade com o Projeto Pedagógico Institucional, são desencadeadas nos diferentes fóruns institucionalmente constituídos para essa finalidade:

- Coordenadoria de Curso: a Coordenadoria, por intermédio de sua Coordenação, é responsável pela gestão didático-pedagógica do Curso. A coordenação do Curso será exercida por um coordenador eleito em consonância com as normas vigentes no regimento interno do Campus Pelotas.
- Departamento de Ensino Técnico de Nível Médio do Campus;

- Diretoria de Ensino do Campus;
- Diretoria Geral do Campus;
- Pró-reitoria de Ensino: responsável pela análise e elaboração de parecer legal e pedagógico para a proposta apresentada;
- Conselho Superior: responsável pela aprovação da proposta de Projeto Pedagógico de Curso encaminhada pela Pró-reitoria de Ensino (itens estruturais do Projeto);
- Câmara de Ensino: responsável pela aprovação da proposta de Projeto Pedagógico de Curso encaminhada pela Pró-reitoria de Ensino (complementação do Projeto aprovado no Conselho Superior).

## 13 – PESSOAL DOCENTE E TÉCNICO-ADMINISTRATIVO

### 13.1 - Pessoal Docente e Supervisão Pedagógica

Nome	Disciplinas que leciona	Titulação/Universidade	Regime de trabalho
Adilson Melcheque Tavares	Máquinas Elétricas I, II e III	Graduação: Engenharia Elétrica, UCPEL Pós-Graduação: Doutorado, UFRGS	DE
Aérton Pedra Medeiros	Instalações Elétricas I e II	Graduação: Engenharia Elétrica, IFSUL	DE
Beatriz Mesquita dos Santos	Instalações Elétricas IV	Graduação: Engenharia Elétrica, UPF	Substituto 40 h
Claudio Anor Potter	Instalações Elétricas I, II, III e IV	Graduação: Engenharia Elétrica, UCPEL Pós-Graduação: Mestrado, Universidade Politécnica de Madri	DE
Clênio Renê Kurz Böhmer	Informática Aplicada II Projetos Elétricos III	Graduação: Engenharia Elétrica, UCPEL Pós-Graduação: Doutorado, UFPEL	DE
Charles Marque de Farias	Medidas Elétricas I e II Sistemas de Potência Transformadores I e II	Graduação: Engenharia Elétrica, UCPEL Pós-Graduação: Mestrado, UFSC	DE
Cristiano de Moura Borges	Eletrônica I e II Eletrônica Digital Informática Aplicada I e II	Graduação: Engenharia Elétrica, UCPEL	Substituto 40 h
Dágnon da Silva Ribeiro	Eletrônica Digital	Graduação: Engenharia Elétrica, UCPEL Pós-Graduação: Doutorado, UFPEL	DE

Daniel Pegoraro Bertineti	Medidas Eléctricas I e II Informática Aplicada I e II	Graduações: Engenharia Elétrica, IFSul Licenciatura em Matemática UFPEL	Substituto 40 h
Douglas Roschildt Hax	Medidas Eléctricas I e II Eletrônica Industrial Segurança no Trabalho	Graduação: Engenharia Elétrica, UCPEL Pós-Graduação: Especialização, UCPEL	40 h
Dreifus Medeiros Costa	Instalações Eléctricas I Projetos Eléctricos I	Graduação: Engenharia Elétrica, UFSM Pós-Graduação: Mestrado, UFSM	DE
Edson Luis Barbosa Cunha	Máquinas Eléctricas I, II e III	Graduação: Engenharia Elétrica, UCPEL Pós-graduação: Mestrado, UFRGS	DE
Flávio Ney da Silva Franco	Medidas Eléctricas I e II	Graduação: Licenciatura em Disciplinas Especializadas do Currículo do 2º Grau, CEFET/PR Pós-Graduação: Mestrado, UFSC	DE
Helena Miller da Cunha	Supervisão Pedagógica	Graduação: Pedagogia, UCPEL Pós-Graduação: Especialização, UCPEL	DE
Luciano Vitoria Barboza	Análise de Circuitos I e II	Graduação: Engenharia Elétrica, UCPEL Pós-Graduação: Doutorado, UFSC	DE
Paulo Eduardo Mascarenhas Ugoski	Análise de Circuitos I e II Eletrônica Digital Eletrônica Industrial	Graduação: Engenharia Elétrica, UCPEL Pós-Graduação: Especialização, CEFET/PR	DE
Pedro Alves	Eletromagnetismo Máquinas Eléctricas I, II e III Medidas Eléctricas I	Graduação: Engenharia Elétrica, IFSUL	Substituto 40h
Ricardo Luiz Rilho Medina	Eletrônica I e II Eletrônica Digital Microcontroladores	Graduação: Engenharia Elétrica, UCPEL Pós-Graduação: Mestrado, UFPEL	DE
Rodrigo Motta Azevedo	Máquinas Eléctricas III Segurança no Trabalho Transformadores I e II	Graduação: Engenharia Elétrica, UCPEL Pós-Graduação: Mestrado, UFSM	DE
Sérgio Halpern Braunstein	Eletromagnetismo Medidas Eléctricas II	Graduação: Engenharia Elétrica, UCPEL Pós-Graduação: Doutorado, UFRGS	DE
Tiago Luis Riechel	Análise de Circuitos I e II Automação I e II	Graduação: Engenharia Elétrica, IFSUL	DE

Vagner Guidotti	Análise de Circuitos I e II Desenho Técnico	Graduação: Engenharia Elétrica, UCEPL Pós-Graduação: Especialização, FURG	DE
Volnei Nizoli Vieira	Projetos Elétricos I e II Redes Elétricas	Graduação: Engenharia Elétrica, UCPEL	DE
Wagner da Silva Brignol	Informática Aplicada I Projetos Elétricos I e II Máquinas Elétricas I, II e III	Graduação: Engenharia Elétrica, UCPEL Pós-Graduação: Mestrado, UFSM	DE
Wagner Ishizaka Penny	Eletromagnetismo Medidas Elétricas I e II Sistemas de Potência Transformadores I e II	Graduação: Engenharia Elétrica, IFSUL Pós-Graduação: Mestrado, UFPEL	DE

### 13.2 - Pessoal Técnico-Administrativo

Nome	Titulação/Universidade
Luiza Helena Ortiz Madeira	Ensino Médio Completo
Pensilvania Bermudez	Graduação: Processos Gerenciais, Universidade Castelo Branco
Rogério Boldt	Graduação: Direito, UFPEL
Rosemare Vitória	Ensino Médio Completo

## 14 – INFRAESTRUTURA

### 14.1 – Instalações e Equipamentos oferecidos aos Professores e Estudantes

Identificação	Área (m <sup>2</sup> )
Biblioteca	350,00
Laboratório de Informática I	46,42
Laboratório de Informática II	46,87
Laboratório de Projetos I	52,59
Laboratório de Projetos II	52,56
Laboratório de Automação Residencial	50,00
Laboratório Automação Industrial	48,01
Laboratório de Sistemas de Potência	71,76
Laboratório de Transformadores	61,21
Laboratório de Medidas Elétricas	77,92
Laboratório de Eletrônica Industrial	43,98

Laboratório de Eletrônica Digital	53,00
Laboratório de Instalações Elétricas I	72,57
Laboratório de Instalações Elétricas II	76,42
Laboratório de Instalações Elétricas III	43,23
Laboratório de Eletricidade I	45,56
Laboratório de Eletricidade II	46,33
Laboratório de Redes Elétricas	43,87
Laboratório de Máquinas Elétricas I	80,22
Laboratório de Máquinas Elétricas II	31,47
Miniauditório	38,47
Sala da Coordenação	22,18
Sala dos Professores	54,36
Ferramentaria	35,89
<b>TOTAL</b>	<b>1.191,89</b>

### **Laboratório de Informática I**

- Equipamentos:
  - 10 microcomputadores
  - 1 televisão 50 polegadas
  - 1 Ar condicionado

### **Laboratório de Informática II**

- Equipamentos:
  - 10 microcomputadores
  - 1 projetor multimídia
  - 1 Ar Condicionado
  - 6 luxímetros

### **Laboratório de Projetos I**

- Equipamentos:
  - 21 microcomputadores
  - 1 televisão 50 polegadas

- 21 mesas de desenho técnico
- 2 condicionadores de ar

### **Laboratório de Projetos II**

- Equipamentos:
  - 28 mesas para desenho técnico
  - 2 mapotecas
  - 1 projetor multimídia
  - 2 condicionadores de ar

### **Laboratório de Automação Residencial**

- Equipamentos:
  - 12 bancadas de automação residencial
  - 6 notebooks
  - 6 multímetros
  - 2 condicionadores de ar

### **Laboratório de Automação Industrial**

- Equipamentos:
  - 6 notebooks
  - 2 compressores de ar
  - 1 projetor multimídia
  - 1 televisão 32 polegadas
  - 1 ar condicionado
  - 4 bancadas Festo
  - 1 conjunto de treinamento SCORTEC

## **Laboratório de Sistemas de Potência**

- Equipamentos:
  - 1 bancada de sistema de geração de energia
  - 1 bancada de sistema de transmissão de energia
  - 1 bancada de sistema de distribuição de energia
  - 3 multímetros

## **Laboratório de Transformadores**

- Equipamentos:
  - 9 transformadores de distribuição
  - 7 alicates volt-amperímetros
  - 1 amperímetro
  - 4 autotransformador
  - 9 multímetros
  - 1 testador de rigidez dielétrica
  - 4 transformadores didáticos
  - 4 varivolts
  - 1 indicador de sequência de fase
  - 1 alicate wattímetro
  - 1 gaussímetro
  - 10 bancadas didáticas
  - 1 medidor de relação de espiras
  - 1 testador de isolamento para cabos
  - 1 computador

## **Laboratório de Medidas Elétricas**

- Equipamentos
  - 5 bancadas de medidas elétricas com instrumentos de medida de potência
  - 1 televisor de 48 polegadas
  - 1 computador
  - 6 alicates wattímetros
  - 23 multímetros
  - 10 medidores trifásicos
  - 15 alicates volt-amperímetros
  - 10 medidores monofásicos
  - 6 fontes de corrente contínua
  - 6 motores trifásicos
  - 10 motores monofásicos
  - 10 wattímetros de bancada monofásicos
  - 6 wattímetros de bancada trifásicos
  - 10 varímetros de bancada monofásicos
  - 6 varímetros de bancada trifásicos
  - 10 cossefímetros
  - 20 amperímetros de bancada
  - 20 voltímetros de bancada

## **Laboratório de Eletrônica industrial**

- Equipamentos

- 1 Projetor
- 8 fontes de tensão contínua
- 7 módulos de disparo de tiristores 8440 da Datapool
- 8 módulos de eletrônica analógica e digital 2000-AD
- 4 multímetros
- 2 geradores de funções
- 9 osciloscópios
- 7 bancadas.
- 1 ar condicionado.

#### **Laboratório de Eletrônica Digital**

- Equipamentos
  - 1 projetor multimídia
  - 30 módulos datapool
  - 11 fontes de tensão contínua
  - 4 geradores de funções
  - 9 osciloscópios
  - 5 multímetros
  - 1 ar condicionado

#### **Laboratório de Instalações Elétricas I**

- Equipamentos
  - 7 motores trifásicos

- 10 motores monofásicos
- 10 bancadas de instalações
- 1 televisão 32 polegadas
- 6 chaves estrela-triângulo manual
- 14 chaves reversoras
- 1 autotransformador
- 2 condicionadores de ar

### **Laboratório de Instalações Elétricas II**

- Equipamentos
  - 7 motores trifásicos
  - 10 motores monofásicos
  - 10 bancadas de instalações
  - 1 televisão 32 polegadas
  - 6 chaves estrela-triângulo manual
  - 14 chaves reversoras
  - 1 autotransformador
  - 2 condicionadores de ar

### **Laboratório de Instalações Elétricas III**

- Equipamentos
  - 13 painéis de controle de processos
  - 1 computador

### **Laboratório de Eletricidade I**

- Equipamentos
  - 1 computador
  - 1 projetor multimídia
  - 2 condicionadores de ar

### **Laboratório de Eletricidade II**

- Equipamentos
  - 4 bancadas
  - 1 bancada dupla
  - 1 projetor
  - 4 multímetros analógicos
  - 9 miliamperímetros
  - 14 voltímetros
  - 17 amperímetros
  - 8 fontes DC.
  - 5 microamperímetros
  - 3 multímetros digitais
  - 2 condicionadores de ar

### **Laboratório de Projeto de Redes Elétricas**

- Equipamentos
  - 10 computadores

- 1 televisor 48 polegadas
- 1 projetor multimídia
- materiais utilizados em redes elétricas

### **Laboratórios de Máquinas Elétricas I**

- 4 módulos com conversor de frequência
- 2 multimedidores
- 15 motores trifásicos
- 15 motores monofásicos
- 4 motores de corrente contínua
- 6 multímetros
- 6 alicates volt-amperímetros
- 3 grupos com gerador síncrono e motor trifásico de rotor bobinado
- 4 grupos com máquina de corrente contínua e motor de indução trifásico
- 2 grupo com máquina de corrente contínua e máquina síncrona
- 4 bancadas didáticas com motor de passo
- reostatos trifásicos e monofásicos
- 2 conversores de frequência
- 6 bancadas de alimentação
- 5 bancos de cargas

### **Laboratórios de Máquinas Elétricas II**

- 5 bancadas com equipamentos diversos para ensaios de máquinas elétricas
- 6 multímetros
- 2 tacômetros
- 3 alicates volt-amperímetros

### **Miniauditório**

- Equipamentos
  - 1 computador
  - 1 aparelho de TV
  - 1 aparelho de DVD
  - 1 projetor multimídia
  - 1 ar condicionador

### **Sala da Coordenação**

- Equipamentos
  - 3 computadores
  - 1 ar condicionado

### **Sala dos Professores**

- Equipamentos
  - 4 computadores
  - 1 impressora

- 6 mesas para estudos individuais
- 1 mesa para reuniões
- 1 televisor de 42 polegadas