



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA

Aprovação do curso e Autorização da oferta

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO – FIC EM INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PREDIAIS

Parte 1 (solicitante)

DADOS DO CAMPUS PROPONENTE

1 Campus:

Chapecó.

2 Endereço/CNPJ/Telefone do campus:

Av. Nereu Ramos 3450, Seminário/11.402.887/0007-56/ (49) 3313-1250.

3 Complemento:

4 Departamento:

Ensino Pesquisa e Extensão.

5 Há parceria com outra Instituição?

Não

6 Razão social:

7 Esfera administrativa:

8 Estado / Município:

9 Endereço / Telefone / Site:

10 Responsável:

DADOS DO RESPONSÁVEL PELO PROJETO DO CURSO

11 Nome do responsável pelo projeto:

Juan Paulo Robles Balestero

12 Contatos:

Juan@ifsc.edu.br

(49) 33131244

(49) 91051589

Parte 2 (aprovação do curso)

DADOS DO CURSO

13 Nome do curso:

INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PREDIAIS DE BAIXA TENSÃO

14 Eixo tecnológico:

Infra-Estrutura

15 Forma de oferta:

Inicial e Continuada

16 Modalidade:

Presencial

17 Carga horária total:

160 horas

PERFIL DO CURSO

O Curso de Formação Inicial e Continuada de Instalação Elétrica Predial visa desenvolver competências e habilidades no campo da eletricidade para a construção civil, especialmente em qualificar mão de obra nesta área. A partir de práticas vivenciais, busca-se formar profissionais comprometidos com a prática de instalações elétricas e proporcionar ao educando a aquisição de competências e habilidades, permitindo manter a sua empregabilidade, bem como prepará-los para atender futuras demandas dentro da área da eletricidade. Assim, o aluno do curso de formação inicial e continuada de Instalações Elétricas Prediais deverá estar apto a fazer instalação, manutenção e reparos em instalações elétricas de edificações e equipamentos elétricos.

18 Justificativa do curso:

A oferta de cursos FIC no eixo tecnológico de infra-estrutura justifica-se pela crescente demanda no setor da construção civil, bem como a oferta de postos de trabalho para os formandos nessa área. Isso pode ser verificado através da grande quantidade de obras em andamento na região do município de Chapecó, fato observado através dos dados fornecidos pela Prefeitura Municipal desta cidade onde o aumento nas licenças de habite-se neste último ano foi substancial, ratificando o considerável aumento de novas construções.

O setor da construção tem papel importante no novo ciclo de crescimento nacional.

Atualmente, estima-se que a cadeia produtiva da construção, em nível nacional, representa 9,2% do PIB (2009) e é responsável pela ocupação de mais de 10 milhões de pessoas, apresentando a dimensão da força do setor. CBIC, 2010

As Obras do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), além de obras dos lançamentos imobiliários observados no ano passado e contratos realizados nos últimos dois anos, além do Programa Minha Casa, Minha Vida, por certo contribuíram para impulsionar as atividades do setor e gerar a contratação de mão de obra.

Segundo estimativas da FGV Projetos, o setor da construção civil deverá registrar incremento de 8% nos postos de trabalho com carteira assinada em 2010. O maior incremento das atividades do setor, que, inclusive, já deverá sentir alguns efeitos de obras para a Copa, o ano eleitoral e o Programa Minha Casa, Minha Vida, certamente contribuirão para esse resultado.

A partir destes dados, observa-se então que são boas as perspectivas de futuro para bons eletricitistas. A precariedade das instalações elétricas, tanto residenciais como de equipamentos, leva a riscos de acidente por choque elétrico e incêndios. Outro ponto negativo em relação às instalações precárias são os gastos de recursos com os desperdícios de energia. Oferecendo uma formação adequada ao educando nesta área, contribui-se para a melhora da segurança das instalações elétricas nas residências e permite-se que o aluno qualifique-se profissionalmente, dando condições de mesmo gerar renda.

19 Objetivos do curso:

Este curso tem por finalidade formar profissionais AUXILIARES E ELETRICISTAS DE INSTALAÇÕES PREDIAIS para atuarem na área específica, aptos a trabalhar em instalações elétricas prediais, fazendo a instalação, manutenção e reparos em condutores e em equipamentos elétricos, tendo como referência as normas técnicas NBR 5410 de baixa tensão e as medidas de segurança, higiene e saúde no trabalho.

PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

20 Competências gerais:

- 1 - Instalar, fazer manutenção e reparos em condutores elétricos e em equipamentos elétricos com responsabilidade sócio e ambiental;
- 2 - Preparar e organizar o trabalho, de acordo com as orientações recebidas, com as especificações técnicas e com as características das tarefas a executar;
- 3 - Ler e interpretar elementos de projeto elétrico, especificações técnicas, a fim de identificar medidas, materiais e outras indicações relativas ao trabalho a realizar;
- 4 - Selecionar os materiais, os equipamentos, as ferramentas e os meios auxiliares a utilizar em função dos trabalhos a realizar:
Instalar componentes elétricos de baixa tensão;

- Instalar quadros de distribuição de baixa tensão;
- Instalar medidores de consumo de energia elétrica (kWh) monofásicos e trifásicos;
- Executar instalações elétrica residenciais;
- 5 - Verificar a qualidade do trabalho em função das especificações técnica pré-definidas;
- 6 - Proceder a limpeza e conservação das máquinas e ferramentas de trabalho, selecionando e separando os resíduos;
- 7 – Aplicar técnicas de segurança do trabalho a fim de executar os serviços elétricos com segurança e atendendo a norma regulamentadora;
- 8 - Perceber-se, o cidadão-profissional, como sujeito sócio-histórico com responsabilidade e postura ético-profissional;
- 9 - Interpretar e identificar variáveis relevantes para que ele possa desenvolver estratégias na resolução de situações problemas que a sociedade coloca, como desafio, no seu cotidiano;
- 10 – Acessar *softwares* em um computador, sabendo gravar e recuperar um arquivo, direcionando às atividades profissionais.

21 Áreas de atuação do egresso:

- Construção Cívil (instalações elétricas);
- Manutenção em instalações elétricas residenciais e instalação de equipamentos e aparelhos em baixa tensão.

ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO

22 Matriz curricular:

Cidadania e Trabalho	20 horas
Segurança e Higiene no Trabalho	12 horas
Matemática Básica	12 horas
Informática	12 horas
Noções Gerais de Instalações Elétricas	36 horas
Execução de Instalação Elétrica	52 horas
NR-10	16 horas
Total	160 horas

23 Componentes curriculares:

Competências e habilidades que serão abordadas nas unidades curriculares do Curso.

- CIDADANIA E TRABALHO (20 horas)

- Relações interpessoais e projeto de vida;
- Escolha profissional e projeto de vida;
- Tecnologia e Trabalho;
- O mundo do Trabalho;
- Ética e cidadania;

- Comunicação, divulgação e negociação;
- Responsabilidade Ambiental e Social.

- SEGURANÇA E HIGIENE DO TRABALHO (12 horas)

- Normas de saúde e segurança do trabalho, qualidade e ambientais;
- As áreas de risco e sinalização de segurança;
- Equipamentos de proteção (EPI e EPC);
- Utilização de EPI – equipamento de proteção individual;
- Segurança em eletricidade;
- A prevenção e o combate ao incêndio;
- Prevenção de acidentes e doenças do trabalho;
- Choques elétricos e os primeiros socorros.

- MATEMÁTICA (12 horas)

- Cálculo aritmético;
- Unidades de medida e transformações;
- Cálculo de áreas e volumes;
- Triângulo de Pitágoras.

- INFORMÁTICA BÁSICA (12 horas)

- Noções de editor de texto;
- Internet;
- Noções de planilha de cálculo.

- NOÇÕES GERAIS DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA (36 horas)

- Interpretar padrões, normas técnicas e legislação pertinente;
- Interpretar e analisar catálogos de componentes elétricos, manuais e tabelas;
- Noções de eletricidade, circuito elétrico e choque elétrico;
- Diferenciar condutores de isolantes;
- Componentes elétricos: Interruptores, Tomadas e Lâmpadas (Incandescentes e Fluorescentes);
- Elaborar croquis e esquemas de instalações elétricas;
- Conhecer ferramentas;
- Noções de conservação de energia, eficiência energética e fontes alternativas.

- EXECUÇÃO DE INSTALAÇÃO ELÉTRICA (52 horas)

- Instalar componentes elétricos;
- Instalar todos os tipos de interruptores;
- Identificar e escolher tipos de condutores mais adequados para instalações;
- Instalar tomadas;
- Instalar lâmpadas incandescentes e fluorescentes;
- Instalar dispositivo à corrente diferencial residual;
- Instalar disjuntores em quadros de distribuição;
- Instalação de dispositivos especiais;
- Leitura e interpretação de planta elétrica;
- Executar uma instalação elétrica residencial.

- NR-10 (16 horas)

- Sinalizar área de segurança;
- Efetuar trabalho em eletricidade com segurança;
- Reconhecer os riscos de instalações elétricas;
- Identificar circuitos elétricos.

METODOLOGIA E AVALIAÇÃO

24 Avaliação do processo de ensino e aprendizagem:

Desenvoltura, participação e empenho em sala de aula. Trabalhos individuais e em grupos. Pesquisa e coleta de dados extra-classe e avaliações individuais.

25 Metodologia:

A metodologia a ser empregada para a construção das competências será orientada pelo conteúdo do curso, agregando às bases tecnológicas estabelecidas. As estratégias pedagógicas desenvolvidas serão realizadas em ambiente de laboratório e de sala de aula, em diferentes situações de aprendizagem, buscando a mobilização de conhecimentos e o desenvolvimento de habilidades motoras, cognitivas e afetivas, envolvendo estudos de caso, problematização, entre outros, visando assim à inovação, à criatividade, a busca da qualidade para facilitar a aprendizagem, apropriando as metodologias apresentadas numa perspectiva contextualizada e inter temática. Estas estratégias irão respeitar o conhecimento dos alunos de modo a permitir uma dinâmica de produção e construção de conhecimentos, favorecendo a invenção e a inovação. Também será esti-

mulada a constante busca de informações pelos alunos, sendo que os meios de acesso a essas informações deverão ser viabilizadas pela Instituição.

ESTRUTURA NECESSÁRIA PARA FUNCIONAMENTO DO CURSO

26 Instalação e ambientes físicos / Equipamentos, utensílios e materiais necessários para o pleno funcionamento do curso:

Infra-estrutura e Recursos Materiais	Detalhamento
1 - sala de aula	25 (vinte cadeiras e carteiras para os alunos, 1 (uma) mesa e 1 (uma) cadeira para o professor, 1 (um) quadro,
2 - Laboratório de Multimídia	20 microcomputadores para os alunos ligados a rede (internet), 1 (uma) mesa e 1 (uma) cadeira para o professor, 1 (um) quadro, 1 (uma) tela para projeção, 1 (um) projetor de multimídia, 1(um) micro-computador ligado a rede (internet)
3 - Laboratório de Instalações Elétricas	10 Alicates amperímetros; Ferramentas: Alicate universal, alicate de corte, dessencapador de fio, jogo de chave de fenda; Material de consumo: Condutor elétrico flexível de 1,5 mm ² e 2,5 mm ² , quadro de distribuição, disjuntores, receptáculos, interruptores, tomadas, fita isolante.
4 Laboratório de Medidas Elétricas	Banco de resistores, indutores e capacitores; 10 Alicates amperímetros; 10 Multímetro analógico; Bancada de teste com: Medidores de corrente e tensão, base para lâmpada e proteções, medidores de energia monofásicos e trifásicos.

27 Corpo docente necessário para funcionamento do curso (área de atuação e carga horaria):

Componente curricular	Área de atuação	Carga horária
Cidadania e Trabalho	Filosofia	20 horas
Segurança e Higiene no Trabalho	Engenharia Elétrica	12 horas

Matemática Básica	Matemática	12 horas
Informática	Engenharia Elétrica	12 horas
Noções Gerais de Instalações Elétricas	Engenharia Elétrica	36 horas
Execução de Instalação Elétrica	Engenharia Elétrica	52 horas
NR-10	Engenharia Elétrica	16 horas

Parte 3 (autorização da oferta)

28 Justificativa para oferta neste Campus:

A oferta de cursos FIC no eixo tecnológico de infra-estrutura justifica-se pela crescente demanda no setor da construção civil, bem como a oferta de postos de trabalho para os formandos nessa área. Isso pode ser verificado através da grande quantidade de obras em andamento na região do município de Chapecó, fato observado através dos dados fornecidos pela Prefeitura Municipal desta cidade onde o aumento nas licenças de habite-se neste último ano foi substancial, ratificando o considerável aumento de novas construções.

O setor da construção tem papel importante no novo ciclo de crescimento nacional. Atualmente, estima-se que a cadeia produtiva da construção, em nível nacional, representa 9,2% do PIB (2009) e é responsável pela ocupação de mais de 10 milhões de pessoas, apresentando a dimensão da força do setor. CBIC, 2010

As Obras do Programa de Aceleração do Crescimento (PAC), além de obras dos lançamentos imobiliários observados no ano passado e contratos realizados nos últimos dois anos, além do Programa Minha Casa, Minha Vida, por certo contribuíram para impulsionar as atividades do setor e gerar a contratação de mão de obra.

Segundo estimativas da FGV Projetos, o setor da construção civil deverá registrar incremento de 8% nos postos de trabalho com carteira assinada em 2010. O maior incremento das atividades do setor, que, inclusive, já deverá sentir alguns efeitos de obras para a Copa, o ano eleitoral e o Programa Minha Casa, Minha Vida, certamente contribuirão para esse resultado.

A partir destes dados, observa-se então que são boas as perspectivas de futuro para bons eletricitistas. A precariedade das instalações elétricas, tanto residenciais como de equipamentos, leva a riscos de acidente por choque elétrico e incêndios. Outro ponto negativo em relação às instalações precárias são os gastos de recursos com os desperdícios de energia. Oferecendo uma formação adequada ao educando nesta área, contribui-se para a melhora da segurança das instalações elétricas nas residências e permite-se que o aluno qualifique-se profissionalmente, dando condições do

mesmo gerar renda.

29 Itinerário formativo no contexto da oferta/campus:

O curso de Formação Inicial e Continuada de Instalação Elétrica de Baixa Tensão é parte integrante do curso técnico de Eletroeletrônica, o qual desenvolve atividades relacionadas na rea de qualificação profissional como parte presente em currículo.

30 Frequência da oferta:

Conforme demanda.

31 Periodicidade das aulas:

Três vezes por semana.

32 Local das aulas:

Campus Chapecó.

33 Turno de funcionamento, turmas e número de vagas:

Obs.: Tabela com 5 colunas: Semestre letivo; Turno; Turmas; Vagas; Total de Vagas.

Semestre Letivo	Turno	Turmas	Vagas	Total de Vagas
1º	Vespertino	1	25	25
2º	Vespertino	1	25	25

34 Público-alvo na cidade/região:

Alunos do ensino médio e publico em geral que tenha interesse em ser qualificar na área.

35 Pré-requisito de acesso ao curso:

Ensino fundamental II incompleto e acima de 16 anos

36 Forma de ingresso:

Seleção por Sorteio publico eletrônico realizado na reitoria sem presença obrigatória do candidato.

37 Caso a opção escolhida seja análise socioeconômico, deseja acrescentar alguma questão específica ao questionário de análise socioeconômico?

Obs.: Acrescentar no máximo 2 questões que serão analisadas juntamente com o Departamento de Ingresso da Pró-Reitoria de Ensino.

38 Corpo docente que irá atuar no curso:

Nome dos professores	Formação	Unidades Curriculares
Joce Mary Mello Giotto	Filosofia	Cidadania e Trabalho
Ricardo Luiz Roman	Engenharia Elétrica	Segurança e Higiene no Trabalho
Carise Elisane Schmidt	Matemática	Matemática Básica
Juan P. R. Balestero	Engenharia Elétrica	Informática
Juan P. R. Balestero	Engenharia Elétrica	Noções Gerais de Instalações Elétricas
Rafael Silva Pippi	Engenharia Elétrica	Execução de Instalação

		Elétrica
Ricardo Luiz Roman	Engenharia Elétrica	NR-10