



Formulário de Aprovação de Curso e Autorização da Oferta

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO

Formação Continuada em *Correção do Fator de Potência e Qualidade da Energia Elétrica*

Parte 1 (solicitante)

DADOS DO CAMPUS PROPONENTE

1. Campus:

Jaraguá do Sul - Geraldo Werninghaus

2. Endereço/CNPJ/Telefone do campus:

Endereço: R. dos Imigrantes, 445 - Rau, Jaraguá do Sul - SC, 89254-430

Telefone: (47) 3276-9600

CNPJ: 11.402.887/0005-94

3. Complemento:

Campus Jaraguá do sul - Geraldo Werninghaus

4. Departamento:

Ensino, Pesquisa e Extensão

5. Havendo parceria para oferta do curso, deve-se obedecer à seguinte sequencia:

Não há.

DADOS DO RESPONSÁVEL PELO PROJETO DO CURSO

11 Nome do responsável pelo projeto:

Rodrigo José Piontkewicz

12 Contatos:

Email: rodrigo.piontkewicz@ifsc.edu.br

Telefone: 47-9956-9727 / (47) 3276-9600

Parte 2 (PPC – aprovação do curso)

DADOS DO CURSO

13 Nome do curso:

Formação Continuada em Correção do Fator de Potência e Qualidade de Energia Elétrica.

14. Eixo tecnológico:

Controle e Processos Industriais

15. Modalidade:

Presencial

16 Carga horária total:

20 horas

PERFIL DO CURSO

17 Justificativa do curso:

O município de Jaraguá do Sul é um dos polos industriais do estado de Santa Catarina, contendo diversas empresas de diferentes áreas de atuação. É nessas empresas que está a demanda por profissionais que realmente entendam e saibam diagnosticar e solucionar os problemas e desperdícios causados pelo fator de potência e pela qualidade da energia elétrica.

Correção do fator de potência é um tema comum no meio industrial mas que possui um entendimento cada vez mais complicado por causa da evolução da natureza dos equipamentos. A evolução da eletrônica embarcada nas máquinas torna necessário um entendimento mais amplo sobre o tema, pois os métodos tradicionais de análise não podem ser aplicados. Em paralelo, temos cada vez mais problemas com a qualidade da energia elétrica, responsável pelo bom funcionamento dos equipamentos e intimamente relacionada à correção do fator de potência.

Com o intuito de desmistificar esses dois assuntos este curso visa inserir conceitos atualizados de modo a permitir uma aplicação prática, confiável e segura do tema na vida profissional dos egressos. A formação permitirá ao profissional abrir o seu campo de conhecimento, aproveitando assim para implantar melhorias nas instalações elétricas que trabalha.

18 Objetivos do curso:

Proporcionar um aprendizado no sentido de formar e atualizar o egresso para que esteja apto a diagnosticar e propor soluções em problemas envolvendo correção do fator de potência e qualidade de energia.

- Fixar conceitos teóricos relacionados aos diferentes tipos de carga;
- Explanar sobre fator de potência em cargas lineares e não lineares;
- Exemplificar cálculos visando o dimensionamento de sistemas para correção do fator de potência;
- Entender o funcionamento de sistemas de correção de fator de potência de cargas não lineares;
- Fixar conceitos relacionados a qualidade de energia elétrica

PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

19. Competências gerais:

- Conhecer os tipos de cargas existentes e saber diferenciá-las;
- Identificar os diferentes tipos de potência elétrica;
- Planejar e executar atividades relacionadas a correção do fator de potência;
- Conhecer e Interpretar o funcionamento de filtros ativos e passivos para correção do fator de potência;
- Conhecer e interpretar os fundamentos relacionados a qualidade de energia elétrica

20 Áreas de atuação do egresso:

Através da utilização das competências desenvolvidas durante o curso, aplicando as normas técnicas e os conhecimentos teóricos adquiridos, os egressos do curso FIC em questão poderão atuar na indústria local identificando oportunidades de negócios, buscando melhorias no consumo de energia e eficiência energética. Também poderão atuar identificando problemas relacionados a qualidade da energia elétrica e possíveis soluções.

ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO

21 Matriz curricular:

Componente Curricular	Carga Horária (Horas)
Fator de potência: Tipos de carga e métodos de correção do fator de potência	15
Qualidade de energia elétrica	5

22 Componentes curriculares:

Unidade Curricular: Tipos de carga e métodos de correção do fator de potência.	Carga Horária: 15 h
Objetivos: - Conhecer os diferentes tipos de cargas elétricas: resistivas, capacitivas, indutivas e não lineares. - Conhecer os métodos de correção do fator de potência (passivos e ativos); - Conhecer e a legislação a respeito do fator de potência; - Interpretar as principais grandezas relacionadas a correção do fator de potência	
Ementa: Tipos de cargas; tipos de potência: ativa, reativa e aparente; correção ativa e passiva do fator de potência.	
Abordagem: Aulas expositivas com auxílio de projetor;	
Bibliografia: Dias G.A.D., Harmônicas em Sistemas Industriais, Coleção Engenharia 4, Editora EDIPUCRS RS, 1998. COTRIN A. A. M. B., "Instalações elétricas", Makron Books, 3a edição Cavalin, G., Cervelin, S. Instalações Elétricas Prediais. 17 Ed. São Paulo: Érica, 2007.	

Unidade Curricular: Qualidade da Energia Elétrica	Carga Horária: 5 h
Objetivos: - Conhecer e interpretar as principais perturbações que ocorrem na rede elétrica;	

- Interpretar o impacto que as perturbações na rede elétrica podem ocasionar nos equipamentos;
Ementa: Perturbações na rede elétrica; harmônicas; impacto das perturbações e de harmônicas no funcionamento de equipamentos elétricos.
Abordagem: Aulas expositivas com auxílio de projetor;
Bibliografia: Dias G.A.D., Harmônicas em Sistemas Industriais, Coleção Engenharia 4, Editora EDIPUCRS RS, 1998. Cavalin, G., Cervelin, S. Instalações Elétricas Prediais. 17 Ed. São Paulo: Érica, 2007. COTRIN A. A. M. B., "Instalações elétricas", Makron Books, 3a edição

METODOLOGIA E AVALIAÇÃO

24 Avaliação da aprendizagem:

O sistema de avaliação será realizado com base na frequência, que deverá ser superior a 75%, e na participação dos egressos no decorrer do curso.

25 Metodologia:

As aulas serão ministradas de maneira dialogada com o auxílio de um projetor. O conteúdo será abordado de maneira gradual onde a dificuldade do aprendizado será contornada pela realização de exercícios com características práticas de aplicação. Casos reais da aplicação da disciplina serão estudados de modo a facilitar a utilização das competências adquiridas pelos alunos na sua vida profissional.

ESTRUTURA NECESSÁRIA PARA FUNCIONAMENTO DO CURSO

26 Instalações, ambientes físicos e equipamentos, necessários ao funcionamento do curso:

As aulas serão realizadas no campus do IFSC Geraldo Werninghaus em Jaraguá do Sul. Para isso será necessário apenas a disposição de uma sala de aula que contenha quadro branco e projetor multimídia.

27 Corpo docente e técnico-administrativo necessário para funcionamento do curso:

Área	Quantidade	Carga Horária
Elétrica	1	20

Parte 3 (autorização da oferta)

28 Justificativa para oferta neste Campus:

Jaraguá do Sul está entre as cidades mais industriais de Santa Catarina, possui um número expressivo de indústrias que vem se modernizando ao longo dos anos e uma quantidade significativa de profissionais de nível técnico que atuam com eletricidade. Fator de potência e qualidade de energia são temas que ganham atenção devido ao fato de influenciarem diretamente no custo e no funcionamento das máquinas e, conseqüentemente, das empresas. O curso FIC em correção do fator de potência e qualidade de energia foi formulado para fortalecer e atualizar o conhecimento dos profissionais a respeito dessa área

que vem se modificando diariamente. Este curso oferecerá conhecimentos que complementam a formação desses profissionais, auxiliando assim no fortalecimento e no preenchimento das lagunas do conhecimento bem como atualizações das novas tecnologias disponíveis no mercado.

29 Itinerário formativo no contexto da oferta/campus:

Este curso faz parte do eixo tecnológico compartilhado com os cursos técnico em eletrotécnica e engenharia elétrica, ambos já ofertados no campus.

30 Frequência da oferta:

O curso será ofertado anualmente conforme demanda.

31. Periodicidade das aulas:

O curso será conduzido de modo a ter dois encontros por semana, sendo cada encontro de 4 horas.

32 Local das aulas:

As aulas serão realizadas nas salas de aula do campus Geraldo Werninghaus – Jaraguá do Sul

33 Turno de funcionamento, turmas e número de vagas:

Semestre Letivo	Turno	Turmas	Vagas	Total de Vagas
2016/2	Noturno	01	25	25

34 Público-alvo na cidade/região:

O curso é destinado a profissionais da área de elétrica que desejam aprimorar e atualizar seus conhecimentos a respeito do tema. Técnicos de manutenção, técnicos em eletrotécnica, estudantes de engenharia e demais profissionais da área.

35 Pré-requisito de acesso ao curso:

Ensino Médio Completo; Conhecimentos em Eletrotécnica (corrente alternada).

36 Forma de ingresso:

O mecanismo de acesso ao curso será por sorteio, e organizado pelo Departamento de Ingresso da Reitoria (os alunos farão sua inscrição através do sistema de ingresso do IFSC).

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

Não se aplica

38 Corpo docente que atuará no curso:

Nome	Formação	Regime de Trabalho	Titulação
Rodrigo José Piontkewicz	Engenharia Elétrica	40 h DE	Mestre