



Aprovação do curso e Autorização da oferta

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO – FIC PRONATEC Soldador No Processo Eletrodo Revestido Aço Carbono e Aço Baixa Liga

Este formulário destina-se à solicitação de novos cursos. Algumas perguntas já estão respondidas (letras em preto) pois são respostas fixas por se tratar de cursos PRONATEC. As observações em vermelho são para auxiliar as respostas.

Parte 1 (solicitante)

DADOS DO CAMPUS PROPONENTE

1 Campus:

Araranguá

2 Endereço/CNPJ/Telefone do campus:

Endereço: Av. XV de Novembro, 61 Bairro Aeroporto

cnpj: 11.402.887/0008-37

fone: (48) 3311-5000

3 Complemento:

<http://ararangua.ifsc.edu.br/>

4 Departamento:

Ensino Coordenadoria de eletromecânica

5 Há parceria com outra Instituição?

Preencher apenas se houver parceria com outra instituição que não seja um Demandante (SINE, CRAS...).
Caso haja parceria, favor preencher as questões 6 até 10.

Não há

6 Razão social:

Não há

7 Esfera administrativa:

Não há

8 Estado / Município:

Não há

9 Endereço / Telefone / Site:

Não há

10 Responsável:

Não há

DADOS DO RESPONSÁVEL PELO PROJETO DO CURSO

11 Nome do responsável pelo projeto:

Suzy Pascoali

12 Contatos:

Informar telefone fixo, celular e e-mail do responsável pelo projeto.

(48) 3311-5060 (48)9936-9432 suzy@ifsc.edu.br

Parte 2 (aprovação do curso)

DADOS DO CURSO

13 Nome do curso:

Obs.: Escreva o nome completo do curso. O nome deve estar de acordo com o estabelecido no Guia PRONATEC de Curso FIC.

Soldador No Processo Eletrodo Revestido Aço Carbono e Aço Baixa Liga

14 Eixo tecnológico:

Obs.: Observar o Guia PRONATEC de Curso FIC.

Controle e Processos Industriais

15 Forma de oferta:

PRONATEC

16 Modalidade:

Presencial

17 Carga horária total:

Obs.: A carga horária deve ser contabilizada em hora relógio (diferente de hora-aula). Observar o Guia PRONATEC de Curso FIC.

160h

PERFIL DO CURSO

18 Justificativa do curso:

Em cumprimento à Lei 12 513 de 26 de outubro de 2011 que institui o PRONATEC, o curso visa expandir, interiorizar e democratizar a oferta de cursos EPT para a população do Estado de Santa Catarina.

19 Objetivos do curso:

Obs.: Descrever os objetivos a serem alcançados com a oferta do curso. Os objetivos devem apresentar coerência com a Justificativa, o Perfil Profissional e a Matriz Curricular. Observar o que o Guia PRONATEC de Curso FIC especifica sobre o curso.

O presente Projeto tem como objetivo geral possibilitar o acesso a uma qualificação e/ou formação profissional que permita ao cidadão desenvolver habilidades básicas em Soldador No Processo Eletrodo Revestido Aço Carbono e Aço Baixa Liga, deste modo, para a qualificação das atividades e serviços nas Indústrias de Soldagem, desenvolvidos no município de Araranguá e região da Amesc.

4.2 Objetivos específicos

- a) Atender às demandas da sociedade e às necessidades de formação inicial de profissionais da soldagem – mais especificamente em soldagem eletrodo revestido;
- b) Oferecer à comunidade subsídios teórico-práticos que aprimorem conhecimentos, habilidades e atitudes abrindo novas perspectivas de aprendizagem;
- c) Iniciar a formação dos profissionais em soldagem eletrodo revestido, dotando-os de mais um conhecimento teórico/prático para melhor desempenho de suas atividades profissionais;
- d) Ampliar as oportunidades educacionais dos trabalhadores, por meio do incremento da formação e qualificação profissional.

PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

20 Competências gerais:

Obs.: Enumerar as competências do profissional formado pelo curso.

Profissional habilitado para executar solda em materiais metálicos pelo processo de soldagem eletrodo revestido. Além de demonstrar habilidade na interpretação de desenho mecânico, leitura de equipamentos metrológicos mais usados em soldagem e conhecimento dos padrões de qualidade, segurança, saúde e higiene do trabalho.

21 Áreas de atuação do egresso:

Obs.: Descrever a área de atuação profissional de atuação deste profissional, considerando as condições e características locais e regionais do contexto socioeconômico e profissional. Para defini-lo, é importante pesquisar cenários e tendências das profissões na área, discutir com representantes de empregadores, de trabalhadores, de associações de classe, sindicatos e pesquisadores na área. Se a profissão for regulamentada, consultar e citar o perfil profissional indicado pelo órgão de regulamentação e enumerar as áreas de atuação e ocupações, se definida na Classificação Brasileira de Ocupações, do profissional formado pelo curso. Caso você utilize referências bibliográficas, favor citar ao final do texto.

A falta de mão de obra qualificada no setor metal mecânica é um dos problemas encontrados hoje no Brasil sendo que a busca por profissionais qualificados é um dos impedimentos para melhorar o desenvolvimento das empresas é muitas vezes suprimida por pessoas que possuem conhecimento empírico e que muitas vezes é a único meio de mensurar o conhecimento dos profissionais da área pela falta de demanda profissional qualificada. Por isto, o curso de soldador eletrodo revestido buscará qualificar mão de obra visando o aperfeiçoamento não somente ao manuseio do maquinário mas toda a gama de conhecimentos intrínsecos para o atuar inerente ao soldador, como leitura e interpretação de desenhos, conhecimentos em metrologia, higiene e saúde além da disciplina prática de soldagem eletrodo revestido.

Além disso, o curso visará o aperfeiçoamento de pessoas que por circunstâncias do destino não conseguiram finalizar o ensino fundamental ou que já possuem esta formação concluída ou que estão concluindo o ensino médio através da formação de jovens e adultos, sendo, estes indivíduos muito desvalorizados no mercado de trabalho pela sua baixa qualificação.

O curso será ofertado quatro vezes por semana (preferencialmente a tarde), pois o laboratório de soldagem no Instituto Federal Campus Araranguá é muito demandado durante a semana, devido suas aulas, projetos e tarefas realizadas pelos alunos, ficando inviável sua utilização durante os dias úteis, sendo esta a única forma de disponível.

O soldador de eletrodo revestido faz parte do grupo de trabalhadores de soldagem e corte de liga metálicas organizado no CBO (catálogo brasileiro de ocupações) sob n. 7243-15. O soldador pode atuar em diversas atividades do área de metal mecânica, como a calderaria, produção mecânica, manutenção mecânica, podendo atuar em empresas da área de siderurgia, metalurgia, indústria de transformação, metalquímicas, construção naval, automobilística, agroindústria, nos mais diversos setores das indústria brasileira.

ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO

22 Matriz curricular:

Obs.: Indicar os componentes curriculares do curso com a respectiva carga horária.

A carga horária do curso será:

Unidade curricular	Carga horária [h]
Desenho mecânico	40
Metrologia	20
Teoria da soldagem	20
Soldagem eletrodo revestido	80

23 Componentes curriculares:

Obs.: Avaliação da unidade: Descrever os processos e os instrumentos de avaliação (provas, trabalhos,

estudos) a serem considerados no processo formativo e mecanismos a serem oferecidos para a superação de possíveis dificuldades de aprendizagem dos alunos.

Bibliografia: Obs.: Listar a bibliografia que será utilizada pelos alunos ao longo do curso. **Bibliografia Básica:** listar os livros a serem utilizados durante o curso. Esses livros devem compor obrigatoriamente o acervo da Biblioteca do Campus em número suficiente para empréstimo aos alunos.

Bibliografia Complementar: esses livros devem compor o acervo da Biblioteca do Campus em número suficiente para consulta pelos alunos. Se não for possível, justificar.

Unidade Curricular Desenho Mecânico
Carga Horária 40h
Competências
Aliar conhecimentos teórico e prático do desenho mecânico com a fabricação de peças obedecendo os padrões normatizados.
Habilidades
1. Conhecer os materiais e métodos de desenho; 2. Conhecer a simbologia dos desenhos para aplicabilidade na produção; 3. Obedecer as normas para desenho mecânico; 4. Saber analisar e interpretar desenhos mecânicos; 5. Entender tipos de vistas, cortes, rebatimentos, etc; 6. Realizar desenhos mecânicos manualmente.
Bases Tecnológicas
1. Noções de Técnicas de desenho; 2. Normas de desenho mecânico; 3. Interpretação de desenho mecânico; 4. Simbologias de desenho mecânico.
Bibliografia Básica
PINTO, José Otoni Signorini. Desenho técnico mecânico. Lages: Ed. do Autor, 2012. SANTIAGO, Cirso. Manual básico de desenho mecânico. São Paulo: Ed. Cursos Piping LTDA, 1977. SILVA, Eurico de Oliveira et al. Desenho técnico fundamental. São Paulo: EPU, 2009.
Bibliografia Complementar
MANFÉ, Giovanni. Desenho técnico mecânico : curso completo para escolas técnicas e ciclo básico das faculdades de engenharia. São Paulo: Hemus, 2004. Telecurso 2000: curso profissionalizante mecânica: leitura e interpretação de desenho técnico mecânico. Rio de Janeiro: Fundação Roberto Marinho, 2003.

Unidade Curricular Soldagem eletrodo Revestido
Carga Horária 8h
Competências
Aliar conhecimentos teórico e prático da soldagem eletrodo revestido com a fabricação de peças no mercado de trabalho
Habilidades
1. Conhecer os equipamentos utilizados em soldagem; 2. Atender as normas de segurança; 3. Realizar manutenção das máquinas; 4. Saber preparar junta de soldagem e o espaço para a solda ser realizada; 5. Conhecer os tipos de aço e outros materiais a serem soldados ; 6. Diversificar os eletrodos revestidos quanto a sua composição e aplicação; 7. Fabricar peças em relação às suas exigências de acordo com seu acabamento dimensões; 8. Soldar peças em juntas de topo, tipo V e T;

9. Soldar geometrias complexas com eletrodo revestido.
Bases Tecnológicas
1. Fabricação mecânica através do processo de soldagem por eletrodo revestido; 2. Normas de segurança e saúde.
Bibliografia Básica
[1] MARQUES, Paulo V.; MODENESI, Paulo J. BRACARENSE, Alexandre Q. Soldagem: Fundamentos e Tecnologia. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2005.
Bibliografia Complementar
[1] WAINER, Emilio; BRANDI, Sergio Duarte; MELO, Fabio D. H. Soldagem processos e metalografia. [2] RIBEIRO, Hélio Ormeu. Solda Oxiacetilênica – Apostila CEFET-SC Normas técnicas de Soldagem.

Unidade Curricular Metrologia
Carga Horária 20h
Competências
Aliar conhecimentos teórico e prático de metrologia com a disciplina prática de soldagem
Habilidades
1. Conhecer os diversos equipamentos de metrologia aplicada a soldagem; 2. Realizar leitura dos principais equipamentos metrológicos utilizados na soldagem; 3. Realizar leitura metrológica voltado a soldagem.
Bases Tecnológicas
1. Noções dos diversos tipos de materiais de metrologia; 2. Leitura dos ferramentas metrológicas.
Bibliografia Básica
ALBERTAZZI, Armando. Fundamentos de metrologia científica e industrial. Barueri: Manole, 2010.
Bibliografia Complementar
BINI, Edson A técnica da ajustagem. São Paulo: Hemus, 1976. BRASILIENSE, Mário Zanella. O paquímetro sem mistério. Rio de Janeiro: Interciência, 2000. LIRA, Francisco Adval de. Metrologia na indústria. 6ª ed. São Paulo: Érica, 2007. DIAS, José Luciano de Mattos. Medida, normalização e qualidade : aspectos da metrologia no Brasil. Rio de Janeiro: Ilustrações, 1998. GUIMARÃES, Vagner Alves. Uma introdução à metrologia industrial. Passo Fundo: UPF, 1999. VÁSQUEZ, Ramón Zeleny. Metrologia dimensional. Mcgraw-Hill, 2000.

Unidade Curricular Teoria da soldagem
Carga Horária 20h
Competências
Conhecimentos teórico necessário a prática da soldagem eletrodo revestido com a fabricação de peças no mercado de trabalho
Habilidades
1. Conhecer os processos de soldagem; 2. Conhecer os equipamentos utilizados em soldagem; 2. classificação de tipos de união em soldagem; 3. Teoria da soldagem; 4. Simbologia da soldagem; 5. Materiais e Metalurgia da soldagem ; 6. Classificação de eletrodos;

Bases Tecnológicas
1. Processo de soldagem por eletrodo revestido;
Bibliografia Básica
[1] MARQUES, Paulo V.; MODENESI, Paulo J. BRACARENSE, Alexandre Q. Soldagem: Fundamentos e Tecnologia. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2005.
Bibliografia Complementar
[1] WAINER, Emilio; BRANDI, Sergio Duarte; MELO, Fabio D. H. Soldagem processos e metalografia. [2] RIBEIRO, Hélio Ormeu. Solda Oxiacetilênica – Apostila CEFET-SC Normas técnicas de Soldagem.

METODOLOGIA E AVALIAÇÃO

24 Avaliação do processo de ensino e aprendizagem:

Obs.: Informar como será avaliado o desenvolvimento das competências, explicitando o processo e os instrumentos de avaliação a serem considerados no processo formativo, em consonância com a Organização Didática do Campus. Descrever a forma de avaliação/critérios/pendências/critérios de aproveitamento de conhecimentos/competências adquiridas anteriormente/conceito final por disciplina ou por módulo. Caso você utilize referências bibliográficas, favor citar ao final do texto.

A avaliação se dará durante todos os momentos do processo ensino e aprendizagem através de exercícios práticos realizados durante as aulas para a execução das atividades. Também serão considerados critérios como: assiduidade, realização das tarefas, participação nas aulas, colaboração e cooperação com colegas e professor. A recuperação de estudos deverá compreender a realização de novas atividades pedagógicas no decorrer do período letivo, que possam promover a aprendizagem, tendo em vista o desenvolvimento das competências.

Um conjunto de atitudes será considerado na avaliação do desempenhos dos alunos:

- Agir com postura ética;
- Envolver-se na solução de problemas;
- Trabalhar em equipe (interagir com o grupo, contribuir e trocar experiências);
- Cumprir as tarefas solicitadas, respeitando os prazos;
- Ser assíduo nas atividades propostas;
- Ser pontual nas atividades propostas.

25 Metodologia:

Obs.: Descrever a metodologia definida para guiar o desenvolvimento pedagógico do curso. Levar em conta a interdisciplinariedade, o desenvolvimento do espírito científico e a formação integral do cidadãos.

A prática pedagógica do Curso FIC de Qualificação Profissional em Soldagem com Eletrodo Revestido, orienta-se pelo Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), pelo Projeto Pedagógico Institucional (PPI) do IFSC e pela Organização Didática (OD) do Campus Araranguá.

O aluno que obtiver domínio das competências e habilidades, das bases tecnológicas e das atitudes que constituem os requisitos deste curso será considerado APTO. O aluno que não obtiver domínio das competências e habilidades, das bases tecnológicas e das atitudes que constituem os requisitos deste curso será considerado NÃO APTO. A frequência obrigatória para aprovação deverá ser igual ou superior a 75% (setenta e cinco por cento) sobre o total de horas letivas as quais o aluno estiver cursando.

ESTRUTURA NECESSÁRIA PARA FUNCIONAMENTO DO CURSO

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

Obs.: Relacionar instalações (laboratórios, biblioteca, oficinas), equipamentos, utensílios e insumos que asseguram a construção das competências requeridas para o exercício profissional. Os equipamentos e materiais devem ser especificados, indicando inclusive as quantidades por item.

Máquinas	Quantidade
Máquinas de solda para eletrodo revestido (disponibilizado pelo IFSC)	4
Furadeira de bancada	1

Furadeira manual	1
Moto-Esmeril manual	2
Moto-Esmeril de bancada	2

Equipamento	Quantidade
Esquadro Comb. com Esquadro Principal e de Centrar, Transf. Rev. e Régua.	1
Micrometro de profundidade com lâminas não rotativas	1
Esquadro Comb. com Esquadro Principal e de Centrar, Transf. Rev. e Régua.	1
Quadro (disponibilizado pelo IFSC)	1
Computador (disponibilizado pelo IFSC)	1
Impressora (disponibilizado pelo IFSC)	1
Projeto Multimídia (disponibilizado pelo IFSC)	1
Caixa Sanfonada de Ferramenta com ferramentas	30
Graminho traçador	4
Relógio comparador analógico compacto	4
Transferidor de grau,	10
Transferidor de Ângulo Universal Com Lupa	10
Desempeno para metrologia	1
Bloco em V magnético	5
Goniometro de 0 à 180° (transferidor de ângulo) tipo meia lua,	30
Micrometro externo com batentes intercambiáveis	5
Relógio apalpador c	5
Paquímetro universal	30
Micrometro digital Escalas:	5
Micrometro para medir chapas	30
Paquímetro digital	30
Paquímetro com relógio	5
Alicate torquês em aço forjado fosfatizado	30
Arco de serra 12"	30
Alicate para anel elástico com ponteiros intercambiáveis	30
Alicate para anel elástico	30
Saca rebite em Aço cromo-Vanadio.	5

Materiais	Quantidade
Óculos de proteção tipo Apollo	30
Protetor auditivo de segurança tipo plug de três flanges	30
SABONETE LIQUIDO CREMOSO	30
Luva química em pote de 200ml	30
Lata Arame E6013	5
Lata arame E018	2

Lata arame para aço inox	1
Lata arame para ferro fundido	1
Cantoneira 6m dimensões diversas	100
Barra chata preta dimensões diversas	100
Barra redonda dimensões diversas	100
Barra quadrada dimensões diversas	100
Cantoneira dimensões diversas	100
Rebite repuxo de aço (caixa com 1000)	10
Macho máquina tamanhos diversos	20
Macho manual tamanhos diversos	20
Mandril para brocas de 5 a 26 mm	5
Jogo de chave torx tipo L em aço cromo vanádio	5
Jogo de chaves combinadas (fixa e estrela) em aço cromo-vanádio niquelado temperado	5
Jogo de Chave Allen "L" longa	5
Jogo de chave Biela tipo L	5
Óleo desingripante Spray em lata de 320 ml com tampa	50
Revelador de Trincas	20
Desengraxante	20
Jogo de Broca Helicoidal de aço rápido	20
Pincel(trincha)	50
Lixas d'água (caixa com 50)	50
Cortina solda	10
Escova de aço	50
Pasta anti-respingo com propriedades neutra	50
Arame tubular	50
Disco de corte	20
Discos desbaste	20
Arruela de pressão em aço zincado (caixa com 1000)	5
Arruela lisa (caixa com 1000)	5
Barra roscada	50
Parafuso em aço zincado (caixa com 1000)	10
Solvente Querosene mineral puro	50

Parte 3 (autorização da oferta)

27 Itinerário formativo no contexto da oferta/campus:

Obs.: Explicitar a articulação do curso no itinerário formativo relativo aos cursos oferecidos pelo Campus, em especial identificando o eixo tecnológico.

O eixo tecnológico de eletromecânica do câmpus Araranguá oferta o curso Técnico em Eletromecânica desde a inauguração do câmpus em 2008, desde 2012 oferece o Técnico em Eletromecânica integrado com o ensino médio. Em parceria com empresas e prefeituras oferece o cursos de formação inicial e continuada com o curso de soldador desde 2008.

28 Frequencia da oferta:

Obs.: Descrever se a oferta acontecerá uma vez por semestre; uma vez ao ano; conforme a demanda; a qualquer tempo; outros.

Conforme demanda e disponibilidade

29 Periodicidade das aulas:

Obs.: Explicar a periodicidade das aulas: ex. quantas vezes por semana, quinzenal, mensal.

As aulas são semanais, quatro vezes por semana.

30 Local das aulas:

Obs.: Caso o local das aulas ainda não esteja definido, favor justificar.

As aulas serão realizadas no campus Araranguá do IFSC na sala de desenho técnico e no laboratório de soldagem.

31 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
2013-2	vespertino	1	26	26

32 Público-alvo na cidade/região:

Este curso atenderá o Público previsto na Lei 12 513/2011 e demais regulamentações estabelecidas pelo Ministério da Educação para o PRONATEC.

33 Pré-requisito de acesso ao curso:

Obs.: Especificar o pré-requisito de acordo com o Guia PRONATEC de cursos FIC.

34 Forma de ingresso:

O ingresso se dará de acordo com a legislação do PRONATEC. Os alunos serão selecionados pelos Demandantes do Programa.

35 Corpo docente que irá atuar no curso:

Os profissionais serão selecionados através de edital público.

Obs.:Especificar o corpo docente necessário para viabilizar o curso.

NOME	FORMAÇÃO	Atuação
selecionado por meio de edital conforme Instrução Normativa IF-SC No 06/2012	Técnico em eletromecânica, Técnico em mecânica ou pessoa com experiência comprovada como professor/tutor em curso de capacitação na área de soldagem	Professor Prático
selecionado por meio de edital conforme Instrução Normativa IF-SC No 06/2012	Técnico em eletromecânica, Técnico em mecânica, Tecnólogo em manutenção mecânica, Tecnólogo em Eletromecânica, Engenheiro Mecânico ou Engenheiro Eletricista	Professor teórico
selecionado por meio de edital conforme Instrução Normativa	selecionado por meio de edital conforme Instrução Normativa	Apoio à atividades acadêmicas e administrativas

IF-SC No 06/2012	IF-SC No 06/2012	
selecionado por meio de edital conforme Instrução Normativa IF-SC No 06/2012	Técnico em mecânica , Técnico em Eletromecânica	Apoio Técnico
selecionado por meio de edital conforme Instrução Normativa IF-SC No 06/2012	Engenheiro Mecânico	Supervisor