



**RESOLUÇÃO CEPE/IFSC Nº 82, DE 14 DE JUNHO DE 2017.**

Aprova a criação e oferta de vagas de Curso de Formação Continuada no IFSC.

O PRESIDENTE do COLEGIADO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE SANTA CATARINA – CEPE, de acordo com a Lei que cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, LEI 11.892/2008, no uso das atribuições que lhe foram conferidas pelo artigo 8 do Regulamento Interno do Colegiado de Ensino, Pesquisa e Extensão do Instituto Federal de Santa Catarina - RESOLUÇÃO Nº 21/2010/CS, e de acordo com as competências do CEPE previstas no artigo 12 do Regimento Geral do Instituto Federal de Santa Catarina RESOLUÇÃO Nº 54/2010/CS;

Considerando a apreciação pelo Colegiado de Ensino, Pesquisa e Extensão – CEPE na Reunião Ordinária do dia 14 de junho de 2017;

RESOLVE:

Art. 1º Autorizar a criação e oferta de vagas do seguinte curso de Formação Continuada:

Nº	Câmpus	Curso				Carga horária	Vagas por turma	Vagas totais anuais	Turno de oferta
		Nível	Modalidade	Status	Curso				
1.	Jaraguá do Sul – Rau	Formação Continuada	Presencial	Criação	Arduíno – Nível Básico	28 horas	20	40	Matutino Vespertino

Florianópolis, 14 de junho de 2017.

**LUIZ OTÁVIO CABRAL**

(Autorizado conforme despacho no documento nº 23292.026373/2017-24)



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

## Formulário de Aprovação de Curso e Autorização da Oferta

### **PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO** **Formação Continuada em Arduíno – Nível Básico**

#### **Parte 1 (solicitante)**

#### **DADOS DO CAMPUS PROPONENTE**

**1. Câmpus:**

Jaraguá do Sul - Rau

**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:**

**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](mailto: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 Arduíno – Nível Básico

#### 14. Eixo tecnológico:

Controle e processos industriais

#### 15. Modalidade:

Presencial

#### 16 Carga horária total:

28 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 automação industrial e, conseqüentemente, por profissionais da área.

Arduíno é uma plataforma de desenvolvimento de microcontroladores muito utilizada para elaboração de protótipos na área de automação industrial e residencial. Essa plataforma, que têm como base os microcontroladores, têm como objetivo simplificar os conhecimentos necessários para se desenvolver um projeto eletrônico microcontrolado.

Com o intuito de disseminar essa plataforma de desenvolvimento de projetos na comunidade, este curso visa apresentar a plataforma e diversos tipos de aplicações que podem ser realizadas. Para isso serão ensinados princípios básicos de eletrônica e de programação, voltados ao aprendizado.

#### 18 Objetivos do curso:

Desenvolver competências para a programação e montagens de projetos de Automação e Mecatrônica, baseados em microcontroladores utilizando plataforma ARDUINO, proporcionando a produção de conhecimento para apoio aos segmentos produtivos de forma a atender a demanda do mercado de trabalho e da sociedade, de acordo com normas e procedimentos técnicos de qualidade, segurança e saúde.

### PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

#### 19. Competências gerais:

O aluno será capaz de fazer a programação e montagem de projetos de Automação e Mecatrônica, baseados em microcontroladores utilizando plataforma ARDUINO a nível básico.

#### 20 Áreas de atuação do egresso:

Através da utilização das competências desenvolvidas durante o curso, os egressos poderão atuar na área de automação industrial e predial, desenvolvendo projetos com a utilização da plataforma ARDUINO.

## ESTRUTURA CURRICULAR DO CURSO

### 21 Matriz curricular:

Componente Curricular	Carga Horária (Horas)
ARDUINO: Introdução a programação e a eletrônica	28

### 22 Componentes curriculares:

<b>Unidade Curricular:</b> ARDUINO: Introdução a programação e a eletrônica	<b>Carga Horária total:</b> 28h (18h Prática + 10h Teórica)
<b>Objetivos:</b> - Conhecer a plataforma ARDUINO. - Interpretar diagramas eletrônicos envolvendo a plataforma ARDUINO. - Conhecer a programação utilizada na plataforma ARDUINO. - Implementar sistemas microcontrolados usando ARDUINO.	
<b>Ementa:</b> Plataforma ARDUINO; Componentes Eletrônicos; Fluxogramas; Programação em C para Arduino; Desenvolvimento de projetos com ARDUINO.	
<b>Abordagem:</b> Aulas expositivas com auxílio de projetor e aulas práticas no laboratório de eletrônica.	
<b>Bibliografia:</b> Michael Mc Roberts, Arduino Básico, Editora Novatec, 2015. Monk, S. 30 Projetos com Arduino. Bookman.2010	

## 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 e experiências práticas utilizando a plataforma Arduino. 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 IFSC Câmpus Jaraguá do Sul – Rau. Será utilizado o laboratório de eletrônica (B202).

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

Será utilizado 01 docente da área elétrica com uma carga estimada de 28 horas.

## Parte 3 (autorização da oferta)

### 28 Justificativa para oferta neste Campus:

O câmpus Jaraguá do Sul – Rau está localizada na região norte de Santa Catarina, onde predomina a atividade industrial. A maior parte das vagas de emprego estão ligadas a indústria ou aos seus prestadores de serviços. A automação de processos responde por uma grande parcela destas ofertas de emprego pois necessita de mão de obra especializada. Este curso fornece a base inicial do dispositivo Arduíno, que é útil para a formação de um bom profissional que atuará na área de automação.

Pesquisa realizada pela Fundação CERTI em 2014, mostra o potencial e a vocação da região atendida pelo IFSC Câmpus Jaraguá do Sul – Rau, apontando o resultado focando nas atividades que “podem alavancar soluções inovadoras para a economia regional. Possibilitam a identificação do esforço tecnológico que pode ser empreendido a partir das competências instaladas nas instituições de ensino para apoiar a competitividade das empresas, desenvolver novos produtos e possibilitar o surgimento de empresas de base tecnológica. O estudo apresentou vocações (análise das empresas da região) direcionadas aos setores eletroeletrônica, alimentos, produtos têxteis e de vestuário, metal-mecânico e tecnologia da informação e comunicação. O potencial apresenta afinidade com as áreas de eletroeletrônica/mecatrônica e de automação, justificando a oferta deste curso em nosso câmpus.

### 29 Itinerário formativo no contexto da oferta/campus:

O IFSC Câmpus Jaraguá do Sul – Rau já possui quatro cursos voltados para esta área (técnicos em Eletrotécnica e Mecânica Industrial, Superior em Fabricação Mecânica e Engenharia Elétrica). Será utilizado o laboratório de eletrônica (B202) onde cada bancada pode comportar até quatro alunos (1 plataforma Arduíno para cada dois alunos), totalizando 20 alunos.

### 30 Frequência da oferta:

Uma ou duas vezes por semestre.

### 31. Periodicidade das aulas:

Serão 7 encontros semanais de 4 horas.

### 32 Local das aulas:

Câmpus Jaraguá do Sul – RAU

### 33 Turno de funcionamento, turmas e número de vagas:

Semestre letivo	Turno	Turmas	Vagas	Total de Vagas
2017-2	Matutino	1	20	20
2017-2	Vespertino	1	20	20

- Número de vagas restrito à 20 por motivo de recursos laboratoriais.

### 34 Público-alvo na cidade/região:

Profissionais da indústria, estudantes, docentes, pesquisadores que atuam ou desejam atuar na área da mecatrônica, automação, controle e sistemas digitais.

### 35 Pré-requisito de acesso ao curso:

Conhecimentos básicos de informática e eletricidade;  
Idade mínima de 16 anos.

**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:**

Rodrigo José Piontkewicz ou outro docente capacitado disponível.