



Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano  
Reitoria

**ATO AUTORIZATIVO**

Curso de Robótica Básica com Arduino

CAT/PRESENCIAL/2024

Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação

- 1 – O presente parecer trata da análise técnica do Processo 23329.253003.2023-41 para implantação do Curso de Formação Continuada – **Robótica Básica com Arduino** - a ser ofertado pelo Campus Catu na modalidade presencial;
- 2 – O processo apresenta as documentações exigidas na Resolução 23/2019 CONSUP, bem como atende as orientações para a criação das disciplinas, portanto, não há óbice para a continuidade das etapas de implantação do referido curso;
- 3 – O curso encontra-se APROVADO.

Documento assinado eletronicamente por:

- **Luis Henrique Alves Gomes, PRO REITOR(A) EXTENSAO/PROEX - SUBSTITUTO - RET-PROEX**, em 17/01/2024 14:26:03.
- **Uilma dos Santos Reis, COORDENADOR(A) - FG0001 - RET-CGQP**, em 10/01/2024 23:19:17.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 10/01/2024. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifbaiano.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

**Código** 528444  
**Verificador:** 2732b84cf5  
**Código de**  
**Autenticação:**





Ministério da Educação  
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica  
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano  
Campus Catu

## FORMULÁRIO PARA OFERTA DE CURSO DE FORMAÇÃO CONTINUADA – FIC - PRESENCIAL

Dados do Campus Proponente	
Campus: Catu	
Endereço: Rua Barão de Camaçari, 118, Centro, Catu - Bahia	Telefone: (71)3641-7901
E-mail: gabinete@catu.ifbaiano.edu.br	CNPJ: 10.724.903/0005-00

Dados do Proponente	
Nome do Servidor: Romero Mendes Freire de Moura Júnior	
Área de Formação: Informática	Contatos: (71) 99901-2567

Dados da Entidade Parceira	
Representante da Entidade parceira para a execução do Projeto:	
Entidade: -----	Esfera administrativa: -----
CNPJ: -----	Contatos: -----

Dados Gerais do Curso
Nome do curso: Curso de robótica básica com Arduino

Modalidade: Presencial	Público alvo: Geral
Pré-requisito para acesso ao curso: Ensino fundamental completo	Forma de ingresso: Edital
Carga horária total: 20	Periodicidade das aulas: Semanal
Local das aulas: Campus Catu	Turno de funcionamento: Vespertino
Número de vagas: 20	Número de turmas: 1

**Perfil do curso**

**Justificativa:**

A robótica é uma área multidisciplinar que desempenha um papel crucial na integração de conceitos de Ciência, Tecnologia, Engenharia e Matemática (STEM) de forma prática e envolvente. Dessa forma, justifica-se plenamente a implementação de um curso de formação continuada em robótica básica com Arduino por diversos motivos:

**Estímulo à Aprendizagem Interdisciplinar:** A robótica oferece um ambiente de aprendizagem que transcende disciplinas, permitindo aos participantes explorar conceitos de matemática, física, eletrônica e programação de maneira integrada.

**Desenvolvimento de Habilidades Práticas:** A utilização do Arduino como plataforma de prototipagem eletrônica proporciona aos participantes a oportunidade de aplicar teorias em projetos tangíveis, promovendo uma aprendizagem *hands-on* e aprimorando suas habilidades práticas.

**Estímulo à Criatividade e Inovação:** A robótica com Arduino proporciona um ambiente propício para a criação e execução de projetos inovadores, incentivando a criatividade e o pensamento crítico dos participantes.

**Preparação para Desafios Tecnológicos Futuros:** Em um mundo cada vez mais tecnológico, a familiaridade com conceitos e técnicas de robótica é uma habilidade valiosa que prepara os participantes para enfrentar os desafios do futuro, tanto no âmbito profissional quanto educacional.

**Fomento à Autonomia e Autodidatismo:** O aprendizado da robótica com Arduino estimula a autonomia dos participantes ao desafiar-los a resolver problemas e buscar soluções de forma independente, promovendo o autodidatismo e a busca pelo conhecimento.

**Relevância Profissional e Mercadológica:** Profissionais com habilidades em robótica e Arduino estão em alta demanda em diversos setores da indústria, pesquisa e educação. Portanto, o curso oferece uma vantagem competitiva no mercado de trabalho.

**Estímulo ao Trabalho em Equipe:** A robótica frequentemente envolve projetos colaborativos que exigem habilidades de trabalho em equipe. O curso proporciona um ambiente propício para o desenvolvimento dessas competências.

**Promoção da Inclusão Digital e Tecnológica:** Ao oferecer um curso de robótica básica com Arduino, proporcionamos a oportunidade de acesso à tecnologia e à educação STEM para um público mais amplo, promovendo a inclusão digital.

Em resumo, a implementação de um curso de formação continuada em robótica básica com Arduino é uma iniciativa que atende à demanda crescente por profissionais capacitados em tecnologia e robótica. Além de estimular a aprendizagem interdisciplinar e o desenvolvimento de habilidades práticas, prepara os participantes para os desafios tecnológicos do futuro e promove a inclusão digital. Portanto, investir nessa formação é um passo significativo em direção à capacitação e ao aprimoramento profissional e educacional.

**Objetivos:**

- Desenvolver aplicações básicas de automação industrial e comercial;
- Dominar a programação básica de Arduino;
- Conhecer os principais sensores utilizados em projetos de automação.

Perfil profissional do egresso:

Em consonância com os objetivos propostos para o curso, as ações serão direcionadas para que o estudante egresso do curso FIC em Arduino Básico, na modalidade presencial, deve ter demonstrado avanços na aquisição de seus conhecimentos básicos, estando preparado para dar continuidade aos seus estudos. Dessa forma, ao concluir a sua qualificação, o egresso do curso de Arduino Básico deverá demonstrar em seu perfil as seguintes características: capacidade em desenvolver programas em Arduino e montar projetos de automação.

<b>Estrutura Curricular</b>	
<b>Componentes Curriculares</b>	<b>Carga Horária</b>
Curso de robótica com Arduino	20
<b>Total</b>	20

**Metodologia**

## **Metodologia do Curso de Robótica Básica com Arduino:**

O curso de Robótica Básica com Arduino será conduzido de forma dinâmica e participativa, combinando teoria e prática para garantir uma aprendizagem efetiva e significativa. A metodologia adotada compreende os seguintes aspectos:

### **1. Aulas Expositivas e Demonstrativas:**

- Início do curso com aulas expositivas para apresentar os conceitos fundamentais de robótica e as funcionalidades do Arduino. Serão demonstradas aplicações práticas para ilustrar os princípios teóricos.

### **2. Exercícios Práticos *Hands-On*:**

- Após a fase expositiva, os participantes serão envolvidos em atividades práticas utilizando kits de prototipagem com Arduino. Eles terão a oportunidade de montar circuitos, programar e testar projetos robóticos simples.

### **3. Projetos Gradativos e Desafios Progressivos:**

- Os participantes serão gradualmente introduzidos em projetos de maior complexidade à medida que adquirem confiança e habilidade. Cada projeto abordará novos conceitos, promovendo uma progressão natural no aprendizado.

### **4. Trabalho em Equipe e Colaboração:**

- Estímulo à colaboração entre os participantes, promovendo a troca de ideias e a resolução conjunta de desafios. Projeto finais serão realizados em equipes, fortalecendo habilidades de trabalho em grupo.

### **5. *Feedback* e Acompanhamento Individualizado:**

- Durante as atividades práticas, os instrutores fornecerão *feedback* individualizado, identificando pontos fortes e oportunidades de melhoria, promovendo uma aprendizagem personalizada.

### **6. Estudo de Casos e Aplicações Práticas:**

- Apresentação de estudos de caso reais e aplicações práticas da robótica com Arduino, contextualizando os conhecimentos adquiridos e demonstrando suas aplicações no mundo real.

### **7. Acesso a Recursos Complementares:**

- Disponibilização de materiais de apoio, como tutoriais, guias de referência e exemplos de código, para auxiliar os participantes na consolidação dos conhecimentos e na execução dos projetos.

### **8. Avaliação Contínua do Desempenho:**

- Acompanhamento constante do progresso dos participantes por meio de avaliações das práticas realizadas em laboratório. A avaliação será baseada na execução bem-sucedida dos projetos e na compreensão dos conceitos abordados.

### **9. Projeto final**

- Os projetos finais serão idealizados de forma autônoma pelos alunos, permitindo a aplicação criativa e individual dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso.

## **Avaliação do Processo de Ensino e Aprendizagem**

O processo avaliativo será formativo, levando em consideração o acompanhamento e evolução no decorrer do curso. Bem como a verificação dos conhecimentos teóricos e práticos e às transformações comportamentais adquiridas no desenvolvimento das aulas.

A assiduidade diz respeito à frequência às aulas teóricas, práticas e aos trabalhos escolares. A mesma será registrada pelo professor, por meio de chamada ou lista de presença.

O aluno será considerado apto a qualificação e certificação desde que tenha aproveitamento mínimo de 70% (setenta por cento) na média geral do curso e frequência maior ou igual a 75% (setenta e cinco por cento).

#### **Estrutura Disponível para o Funcionamento do Curso**

Laboratório de informática com o aplicativo arduino instalado, quadro branco e projetor multimídia para a realização das aulas.

#### **Estrutura Necessária para o Funcionamento do Curso**

O curso contará com 10 kits de Arduino fornecidos pelo grupo de pesquisa Inter&Tec.

Apostilas e materiais de apoio serão disponibilizados para os estudantes por meio eletrônico e na biblioteca do campus.

#### **Corpo docente e Técnico Administrativo que irá atuar no Curso**

Coordenador do Curso: Prof. Romero Freire

Instrutor(es): Maurício Figueiredo e Isis Pereira (Graduação ADS)

Apoio de Laboratório: NGTI

#### **Orçamento**

Não se aplica.

Documento assinado eletronicamente por:

■ **Romero Mendes Freire de Moura Junior, PROFESSOR ENS BASICO TECN TECNOLOGICO**, em 17/10/2023 08:41:05.

Este documento foi emitido pelo SUAP em 26/09/2023. Para comprovar sua autenticidade, faça a leitura do QRCode ao lado ou acesse <https://suap.ifbaiano.edu.br/autenticar-documento/> e forneça os dados abaixo:

**Código** 492724  
**Verificador:** 48bd4e028a  
**Código de**  
**Autenticação:**

