

Atividades Complementares - 2023

Syllabus

Nome da Atividade: Arduino

Série: 1.a série do Ensino Médio.

Data de início: 08/03/2023.

Carga horária e frequência: 100 minutos/semana.

Dia(s) da Semana: 4.a feira, das 13h00 às 14h40.

Duração: Anual.

Créditos Validados: 40 horas-aula.

Docente(s) responsável(eis): Renato Pacheco Villar.

Equipe de professor(es) e aluno(s): Fabrício Masutti, Mariana Carezzato e Vitor Nunes (estagiário).

Número de vagas: 25 vagas.

Pré-requisitos: Nenhum.

Objetivos:

- Diferenciar e integrar Hardware e Software.
- Desenvolver o conhecimento básico sobre eletrônica (básica e digital)
- Explorar a plataforma Arduino e aplicações de automação.
- Compreender conceitos básicos em linguagem de programação
- Identificar e aplicar num circuito componentes eletrônicos e sensores.
- Desenvolver projetos de robótica utilizando o Arduino

Ementa:

Hardware e Software. Plataforma Arduino. Portas de entrada e saída e PWM. Eletrônica analógica e digital. Introdução à lógica de programação. Algoritmo. Linguagem c++ (Arduino IDE). Estrutura condicional. Teste lógico. Loop. Funcionamento e aplicação de resistores. Componentes eletrônicos e sensores (LED, LDR, Motor DC, Motor de passo, LM35, e outros). Determinação de resistência equivalente em circuitos elétricos. Introdução à robótica.