



Novas práticas para ensino de linguagem de programação – código PEP03

Carga horária: 16 horas (dois dias)

Período: 08:00hs às 12:00hs e das 13:00hs às 17:00hs (8 horas por dia)

Turma: 8 professores

Aula prática: Dois professores por grupo

Pré-requisitos: Nada consta

OBJETIVO

Aprimorar conhecimentos teóricos e práticos na metodologia de ensino de linguagem de programação (C/C++). O enfoque será na utilização de dispositivos robóticos como ferramenta de auxílio em sala de aula, sendo utilizado neste curso o robô Curumim. O curso foi dividido em quatro horas de introdução e 12 horas focado nos planos de aula. A parte relacionada aos planos de aula será dada em laboratório contendo robôs Curumim, notebooks com a IDE Curumim já instalada e material para consulta.

O conteúdo do curso foca dois pontos fundamentais, o primeiro advém da necessidade de preparar os alunos do ensino médio técnico e de aprendizagem, a solucionar problemas na área da mecatrônica, eletrônica e computação que envolverá não somente software, mas também hardware. O segundo é melhorar o desempenho dos alunos possibilitando uma curva de aprendizado mais acentuada. O curso fornece ao professor um número maior de ferramentas de trabalho para utilizar em sala de aula, melhorando significativamente o desempenho de seus alunos.

O público-alvo são professores do ensino médio técnico com formação nas áreas de computação, mecatrônica, eletrônica ou automação & controle. Que estejam buscando aprimorar suas aulas teóricas e práticas ou mesmo direcionar sua formação técnica para área de sistemas embarcados.

As competências a serem desenvolvidas ao final do curso são:

- Capacidade de utilizar robôs móveis e programação em blocos como uma ferramenta no aprendizado de lógica de programação,
- Capacidade de programar e ensinar C/C++ por meio de robôs,
- Capacidade de apoiar o desenvolvimento de projetos pedagógicos,
- Capacidade de elaborar competições e concursos robóticos para fins de ensino.

ESTRUTURA DO CURSO

O curso está dividido em dois módulos com duração total de 16 horas durante dois dias. O primeiro módulo foca uma explicação técnica do uso do Curumim, sua instalação no sistema operacional Windows, como funciona a questão das programações com blocos e com a linguagem

C/C++. Além disso, uma visão da parte de hardware do sistema. No segundo módulo são apresentados os 10 planos de aula relacionados à ementa de linguagem de programação 1 (LP 1). Ambos serão apresentados a conteúdo teórico, e posteriormente, a parte prática.

A seguir segue uma descrição mais detalhada sobre a estruturação do curso:

Carga Horária	Módulo 1 – Plataforma robótica e suas funcionalidades
4 horas	Aplicação de tecnologia educacional no aprendizado técnico: <ul style="list-style-type: none"> • Visão geral sobre a aplicação do conceito de robótica educacional para ensino técnico; • Noções sobre a metodologia de ensino.
	Visão geral da plataforma robótica: <ul style="list-style-type: none"> • Dominar as principais funcionalidades do robô móvel com uma visão geral do software e do hardware; • Instalação da plataforma no ambiente Windows e do driver do rádio base;
	Ensino das interfaces de programação: <ul style="list-style-type: none"> • Programação em Blocos; • Programação usando Visual C++ Express.

Carga Horária	Módulo 2 – Planos de aula para disciplina LP 1
12 horas	Apresentação dos 10 planos de aula e sua prática em sala de aula: <ul style="list-style-type: none"> • Apresentação do processo pedagógico envolvendo as laudas; • Explicação funcional de cada plano de aula e realização da parte prática; • Sugestão de formas de avaliação dos alunos utilizando os conteúdos dos planos de aulas (por competência);