



Universidade Federal de Campina Grande - UFCG
Centro de Engenharia Elétrica e Informática - CEEI
Programa de Pós-Graduação em Ciência da Computação –
PPGCC

Aplicações da Robótica Educacional para o Desenvolvimento do Pensamento
Computacional no Contexto da Educação Básica

PLANO DE AULA

1ª Fase - Atividade 02

Tema: O atrito do Irmão do Jorel!

Carga Horária: 1h40minutos

Objetivos

Discutir sobre a relação entre dois corpos em movimento e assim entender a dinâmica dos corpos. Apresentar conceitos relacionados ao atrito e como os tipos de superfície influencia no coeficiente de atrito, consequentemente relacionar com os tipos de rodas utilizadas em robôs. Trabalhar as habilidade de relacionar conceitos do mundo real com as histórias contadas pela arte. Estimular a disciplina, o trabalho em equipe e a capacidade de oralidade.

Situação-problema/Desafio

Sua equipe deve propor um robô autônomo, ou seja, que se movimente sozinho através da força da bateria. O design do robô é livre e deve possuir mecanismos que o permita se locomover em um ou mais direções.

Conteúdo

- Robô Autônomo;
- Robô Inteligente;
- Sensores;
- Motores;
- Movimento Retilíneo Uniforme;
- Movimento Uniformemente Variado;
- Velocidade;
- Tempo;
- Queda livre,

Formas de Incentivação

Inserção ativa do aluno no contexto da aula, sendo requerida a participação durante a contextualização que transcorrerá na condição de uma mesa redonda. Após, os alunos em

equipes, deverão construir uma proposta de montagem para um Robô Autônomo considerando seus conhecimentos e a criatividade.

Técnicas Didáticas

Aula dialogada, com prática para a construção de robôs com manipulação dos recursos didáticos (manuais e materiais dos kits robóticos Fisher Technique). Construção, escrita e apresentação do enredo para apresentação do robô construído através da contação de história.

Recursos Didáticos

- Data Show;
- Notebook;
- Kits Fisher Technique;
- Materiais impressos;
- Pincel de Quadro Branco;
- Apagador.
-

Avaliação

A avaliação será desenvolvida de maneira contínua e através da produção escrita. Serão levados em considerações requisitos de atenção e participação durante a aula. Na apresentação serão levados em consideração postura, informações sobre Design do Robô, conceitos físicos e relações com o contexto da aula.