



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
SETOR PALOTINA

Coordenação do Curso de ou Departamento de Educação, Ensino e Ciências

Ficha 2 (variável)

Disciplina: Prática Pedagógica e Projetos em Robótica Educacional Código: DEC019

Natureza:  
( x ) Obrigatória ( x ) Semestral ( ) Anual ( ) Modular  
( ) Optativa

Pré-requisito: Didática da Computação DEC022  
Co-requisito: Modalidade: ( 52h ) Totalmente Presencial ( ) Totalmente EAD ( ) Parcialmente EAD: \_\_8h\_\_ \*CH

CH Total: 60							
CH Semanal: 04							
Prática como Componente Curricular (PCC): 50	Padrão (PD):	Laboratório (LB): 60	Campo (CP):	Estágio (ES):	Orientada (OR):	Prática Específica (PE):	Estágio de Formação Pedagógica (EFP):
Atividade Curricular de Extensão (ACE):							

Indicar a carga horária semestral (em PD-LB-CP-ES-OR-PE-EFP-EXT-PCC)

\*Indicar a carga horária que será à distância.

**EMENTA**

Introdução à robótica educacional. Aprendizagem baseada em Projetos e Aprendizagem Colaborativa Aplicados à robótica na educação, Desenvolvimento de objetos e softwares educativos usando prototipagem com controladores, Sensores, Atuadores, Agentes, Manipuladores, Estruturas, Engrenagens, Eixos e Fontes, Linguagens, Ferramentas e Programação. Tecnologias (computacionais) assistivas. - Projeto e desenvolvimento.

**PROGRAMA**

Início - 01/02  
Fim: 07/05  
Apresentação da Disciplina - Diagnóstico Inicial de Conhecimentos (Percepções acerca de Robótica Educacional)-  
Introdução à robótica educacional - Conceitos, Histórico, Cenários no País e no Mundo (Diretrizes e Políticas Públicas, Casos e

experimentações existentes)

Aprendizagem baseada em Projetos e Aprendizagem Colaborativa Aplicados à robótica na educação (Faça você mesmo - Maker - , projetos com aproveitamento de materiais, Robótica Educacional e Interdisciplinaridade )

Softwares e Ferramentas para ensinar Robótica Educacional (Placas de Prototipagem Arduíno ou similares - Ardublock, Tinkercad, Impressão 3D, Ferramentas de Modelagem e Aplicativos de celular para controle e automação de sensores e atuadores);

Desenvolvimento de objetos educativos usando prototipagem com controladores, Sensores, Atuadores, Agentes, Manipuladores, Estruturas, Engrenagens, Eixos e Fontes, Linguagens, Ferramentas e Programação (Teoria e Prática )

Projetos e Práticas de ensino usando Robótica Educacional

Robótica Educacional e Tecnologias (computacionais) assistivas. - Projeto e desenvolvimento.

### OBJETIVO GERAL

Proporcionar aos estudantes a percepção e conhecimento acerca da robótica educacional para a interpretação e compreensão de como esta pode ser utilizada como facilitadora do ensino e aprendizagem de conceitos de Ciência da Computação.

### OBJETIVO ESPECÍFICO

Identificar a percepção e representações que os estudantes já possuem acerca da robótica educacional

Estabelecer um panorama sobre as diferentes abordagens da temática no contexto nacional e internacional

Criar projetos que envolvam a relação teoria e prática usando Robótica educacional e tecnologias assistivas para ensino de computação em diferentes modalidades de ensino

### PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

Aula expositiva e dialogada com atividades práticas no laboratório. Leituras e sintetizações de artigos, grupos de discussão, desenvolvimento de projetos práticos de robótica educacional utilizando placas de prototipagem , simuladores, computação desplugada e pensamento computacional. Realização de seminários e atividades em grupo ou individuais. Todas ações serão suportadas pelo Microsoft Teams e pela UFPR Virtual.

### FORMAS DE AVALIAÇÃO

A avaliação será quantitativa. Serão avaliados a participação do alunos nas atividades e apresentação nos seminários. O trabalho final será um artigo do tipo relato de experiência resultante da criação de um projeto de Robótica Educacional para ensino de computação cujo modelo será disponibilizado no ambiente virtual.

O aluno será aprovado quando obtiver uma nota superior ou igual a 70 (setenta) na média final O aluno que não atingir a média final de aprovação poderá

fazer o exame final, desde que tenha a frequência mínima exigida e não tenha média inferior a 40.

"Art. 96. No exame final serão aprovados na disciplina os que obtiverem grau numérico igual ou superior a cinquenta (50) na média aritmética entre o grau do exame final e a média do conjunto das avaliações realizadas" (RESOLUÇÃO Nº 37/97 - CEPE).

Bibliografia Básica:

MENEZES, Nilo Ney Coutinho Introdução à programação com python: algoritmos e lógica de programação para iniciantes / 2. ed. rev. e atual

PIVA JUNIOR, D, ENGELBRECHT, A. M., NAKAMITI, G. S., BIANCHI, F. Algoritmos e Programação de Computadores. 1ª ed., Campus, 2012, 528 p.

SILVEIRA, P.; ALMEIDA A. Lógica de Programação. Casa do Código, 2013.

Bibliografia Complementar:

BRACKMANN, Christian Puhlmann. Pensamento Computacional Brasil. 2020. Disponível em: <http://www.computacional.com.br/> Acesso em: 16 03 2020.

MATTAR, João. Games em educação: como os nativos digitais aprendem. Pearson. 2009

MCROBERTS; Michael. Arduino Básico - 2ª Edição. São Paulo. Novatec. 2015.SANTOS, Juliani . N (Org.); BRAGA, Paola C. P (Org.) . Educação Inclusiva sob múltiplos olhares: Ações na Educação Profissional e Tecnológica. 1. ed. Appris. 2018.

WANGENHEIM; Christiane Gresse Von. WANGENHEIM; Aldo von. Ensinando Computação com Jogos. Florianópolis: Bookess Editora, 2012.

Obs: Leituras Complementares de artigos relacionados à produções do ano vigente, que não estiverem contempladas na ementa, serão disponibilizadas no ambiente virtual de aprendizagem.



Documento assinado eletronicamente por **PAOLA CAVALHEIRO PONCIANO**,  
**PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR**, em 01/12/2021, às 16:59, conforme art. 1º, III,  
"b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida [aqui](#) informando o código verificador **4084742** e o código CRC **916984E7**.