



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-RIO-GRANDENSE
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

FORMULÁRIO PARA APRESENTAÇÃO DE PROJETOS DE ENSINO

REGISTRO SOB Nº:
Uso exclusivo da PROEN

PPE 2019 PELO 107

CAMPUS: Pelotas

I. IDENTIFICAÇÃO

a) Título do Projeto:

Robótica na educação

b) Resumo do Projeto:

Apresentar uma nova proposta de ensino utilizando a robótica como instrumento motivador.

O aluno voluntário apresenta em sala de aula uma teoria básica de robótica, criando um robô, na plataforma LEGO, junto aos alunos e após a montagem se utiliza deste para explicar matemática, física e geometria de uma forma divertida e lúdica.

c) Caracterização do Projeto:

Classificação e Carga Horária Total:

(X) Curso/Mini-curso () Palestra () Evento () Outro(Especificar).

() Ciências Exatas e da Terra () Ciências Biológicas (X) Engenharias

() Ciências da Saúde () Ciências Agrárias () Ciências Sociais Aplicadas

(X) Ciências Humanas () Linguística, Letras e Artes () Outros

Carga horária total do projeto: 16h

d) Especificação do(s) curso(s) e/ou áreas e/ou Departamentos/Coordenadorias envolvidos:

Laboratório 14 (Curso Técnico em Eletrônica)

UFPel

Definir os cursos/áreas/Departamentos/Coordenadorias envolvidos.

Vinculação com disciplinas do(s) curso(s)/área(s):

O projeto de ensino está vinculado diretamente a uma disciplina ou a várias disciplinas (projeto interdisciplinar)?

(X) Sim. () Não.

Qual(is)?_Microcontroladores, Eletrônica de Potência e Metodologias do Ensino em Física e Matemática

Articulação com Pesquisa e Extensão:

O projeto de ensino poderá gerar alguma ação de pesquisa e extensão no futuro?

(X) Sim. () Não.

Em caso afirmativo, como se dará esse encaminhamento?

Vinculação com Programas Institucionais:

O projeto de ensino está atrelado a algum Programa Institucional?

(X) Sim. () Não.

Em caso afirmativo, cite o(s) programa(s).

Programa de Pós graduação da UFPel.

e) Identificação da equipe, com a função e a carga horária prevista:

Coordenador (docente ou técnico-administrativo do IFSul)
Nome: Rafael Galli e Josiane Nunes dos Santos
Lotação: Campus Pelotas, Curso Técnico em Eletrônica e UFPEL- Campus Capão do Leão – Técnica em Óptica e mestranda no Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática – PPGECEM da instituição
SIAPÉ: 2368765 e 1567685
Disciplina(s) que ministra / atividade administrativa:
Coordenador do Laboratório 14 Pesquisa e Desenvolvimento, Microcontroladores e eletrônica de Potência
Formação Acadêmica (Informar formação completa):
Graduação:
Especialização:
Mestrado: Mestre em ciência e Tecnologia de Sementes.
Doutorado:
Contato (Inserir informação completa):
Telefone campus: 21231033 e UFPEL : (53) 3275-7335
Telefone celular: 981482666 (Rafael) e 53 9 99828367 (Josiane)
E-mail: rgalli@pelotas.ifsul.edu.br e kelner@ufs.br

Observação: se o projeto de ensino apresentar mais de 01 coordenador será necessário replicar a tabela acima. A carga horária do Coordenador será a carga horária do projeto de ensino.

Demais membros		
Nome	Função	CH prevista
Ricardo Netto Goulart	Ministrante	4
Josiane Nunes dos Santos	Coordenadora	4
Rafael Galli	Coordenador	4
Luiz Antônio Silveira Rodrigues	Colaborador	4
Lucuara Morales	Colaboradora	4

Observação: a carga horária prevista é em horas-aula semanais e a função pode ser Coordenador, Colaborador, Participante, Ministrante ou Palestrante.

II. INTRODUÇÃO

Promoção de atividades que desenvolva o pensar científico através da aproximação dos alunos do IFSul da escola pública com a utilização das tecnologias.

III. JUSTIFICATIVA

Em termos acadêmicos a presente proposta se justifica pelo objetivo de apresentar aos alunos princípios científicos, conceitos interdisciplinares e utilização da robótica, visando promover novos olhares sobre processos de ensino e de aprendizagem. Em termos sociais, a aproximação de alunos da escola Pública Margarida Gastal com alunos do IFSul, que passaram por formação anterior semelhante, pode ser um motivador para os alunos do quinto ano se sentirem estimulados a seguir uma trajetória semelhante.

Por outro lado, a execução do presente projeto contribuirá na compreensão de elementos importantes no que diz respeito a processos de ensino e de aprendizagem que privilegiam o desenvolvimento do espírito científico, que é o tema do projeto de mestrado do PPGECEM – Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática de Josiane Nunes dos Santos.

IV. OBJETIVOS GERAIS E ESPECÍFICOS

O objetivo geral será investigar elementos importantes no que diz respeito a processos de ensino e de aprendizagem que privilegiam o desenvolvimento do espírito científico.

Os objetivos específicos compreendem a promoção de quatro encontros elaborados por três estudantes do curso Técnico de eletrônica em que desenvolvem projetos no lab. 14 (laboratório de robótica), que tinham por objetivo ensino de robótica em uma perspectiva multidisciplinar dentro de princípios científicos. Durante estes encontros a constante presença da pesquisadora ocorrerá para observar os processos de ensino e de aprendizagem, se o palestrante buscará promover a construção do conhecimento através de princípios Físicos, Matemáticos a partir do uso da tecnologia.

V. METODOLOGIA

Metodologias dos encontros

Os encontros têm por objetivo usar a tecnologia como meio de ensinar conceitos científicos, para tanto, além da elaboração de atividades de robótica são necessários:

- Uso de projetor;
- Montagem de Lego – seguidor de linha e catapulta;
- Régua;
- Cartolinas;
- Fita isolante.

A metodologia da investigação se constitui de observação participante e registros em fotos e vídeos.

VI. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

Atividades	08/05	15/05	22/05	25/05
1	X			
2		X		
3			X	
4				X

Descrição das atividades:

Atividade 1: Apresentação da plataforma LEGO Mindstorms do projeto e início da montagem do seguidor de linha e catapulta – Ricardo e Josiane.

Atividade 2: Continuação da montagem da catapulta e exemplificação do seu uso com conteúdos da matemática. Ex.: Como utilizar a régua para até onde os projeteis irão, quais objetos poderão lançar, sentido de estudarmos os ângulos e como se deu o início da engenharia –Ricardo e Josiane.

Atividade 3: Detalhamentos de como aplicar os conhecimentos de robótica e matemática no cotidiano, e assim mostrar o sentido em dedicarmos tempo para entende-los e como esse aprendizado pode melhorar a nossa realidade e sociedade – Ricardo e Josiane

Atividade 4: Realizar pequena competição entre os alunos, em que testaremos as catapultas montadas e veremos como quais objetos elas terão melhor desempenho, pois o formato e a massa dos objetos são fundamentais. Apresentação dos cursos do IFSul, promovendo um tempo para questionamento e informações sobre a instituição. – Ricardo e Josiane

VII. INFRAESTRUTURA NECESSÁRIA

Foi previamente acordado com a Escola Municipal Margarida Gastal que os encontros serão de três períodos na sala de multimídia da escola. Os materiais necessários para a execução das atividades dos encontros pertencem ao laboratório 14 do IFSul.

VIII. RECURSOS FINANCEIROS (ORÇAMENTO DETALHADO/JUSTIFICADO)

Item	Discriminação	Quantidade	Valor Unitário (R\$)	Valor Total (R\$)
1				
2				
3				
4				
5				

IX. RESULTADOS E IMPACTOS ESPERADOS

O principal resultado esperado está vinculado nas contribuições que poderão advir do presente projeto no que diz respeito à compreensão de elementos importantes no que diz respeito a processos de ensino e de aprendizagem que privilegiam o desenvolvimento do espírito científico, que é o tema do projeto de mestrado do PPGEEM – Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática de Josiane Nunes dos Santos.

O encontro dos alunos do IFSul com os alunos do quinto ano, possivelmente impactará na motivação destes alunos mais jovens, permitindo outros olhares para o futuro.

X. AVALIAÇÃO

Tipo de avaliação utilizada:

- Quantitativa.
- Qualitativa.
- Mista.

Instrumentos/procedimentos utilizados:	
<input type="checkbox"/> Entrevistas	<input type="checkbox"/> Seminários
<input type="checkbox"/> Reuniões	<input type="checkbox"/> Questionários
<input checked="" type="checkbox"/> Observações	<input type="checkbox"/> Controle de Frequência
<input type="checkbox"/> Relatórios	<input type="checkbox"/> Outro(s). Especificar.

Descrição de procedimentos para avaliação:	
(Descrever a realização dos procedimentos de avaliação).	
Periodicidade da avaliação:	
<input type="checkbox"/> Mensal	<input type="checkbox"/> Trimestral
<input checked="" type="checkbox"/> Semestral	<input type="checkbox"/> Ao final do projeto
Sujeito(s) que realiza(m) a avaliação:	
<input checked="" type="checkbox"/> Coordenador	<input checked="" type="checkbox"/> Ministrante
<input type="checkbox"/> Colaborador	<input type="checkbox"/> Palestrante
<input type="checkbox"/> Participantes (Estudantes/servidores)	

XI. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Becker Fernando. *Educação e construção do conhecimento*. Porto Alegre, Artmed. 2001.

Cysneiros, P. G. (2008). "PAPERT, Seymour. *A máquina das crianças: repensando a escola na era da informática*". Tradução de Sandra Costa. Porto Alegre: Artes Médicas, 2008.

DEMO, Pedro. *Educar pela pesquisa*. Campinas: Autores Associados, 1996.

MORIN, Edgar. *Os sete saberes necessários à educação do futuro*. 2. ed. São Paulo: Cortez ; Brasília, DF : UNESCO, 2000.

ANEXOS (Listar os anexos)

1 -

2 -

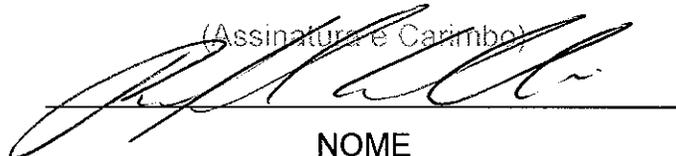
3 -

4 -

COORDENADOR DO PROJETO

DATA: 07/05/2019

(Assinatura e Carimbo)



NOME

PARECERES DO CAMPUS

PARECER COLEGIADO/COORDENAÇÃO/ÁREA

aprovado () reprovado

Parecer: Projeto de relevância para o curso e para a instituição.

Em reunião: 07/06/19


Alessandro de Souza Lima
(Assinatura e Carimbo)
Coordenador do
Curso Técnico em Eletrônica
IFSUL - Câmpus Pelotas

Coordenação

PARECER DIREÇÃO/DEPARTAMENTO DE ENSINO

aprovado () reprovado

Parecer: favorável

Em reunião: 07/06/19


Marjina Mendonca Loder
Chefe do Departamento de
Ensino Técnico de Nível Médio
SIAPE 2109852
(Assinatura e Carimbo)
IFSul - Câmpus Pelotas


RAFAEL KROLOW SANTOS SILVA
SIAPE: 1530342
DIRETOR DE ENSINO
IFSUL - CÂMPUS PELOTAS

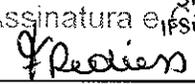
Direção/Departamento de Ensino

PARECER DIREÇÃO/DEPARTAMENTO DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO (quando necessário)

aprovado () reprovado

Parecer: _____

Em reunião: 18/06/19


Fabiane Konrad Redies
Diretora de
Administração e Planejamento
SIAPE 2613710
(Assinatura e Carimbo)
IFSul - Câmpus Pelotas

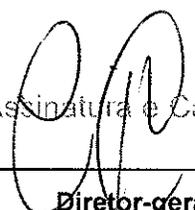
Direção/Departamento de Administração e Planejamento

PARECER DIREÇÃO-GERAL DO CAMPUS

aprovado () reprovado

Parecer: Favorável

Em reunião: 18/06/2019


Carlos Jesus Anghinoni Correa
Diretor geral
SIAPE 2109861
(Assinatura e Carimbo)
IFSul - Câmpus Pelotas

Diretor-geral

PARECER DA PRÓ-REITORIA DE ENSINO

aprovado () reprovado

Parecer: *Favoreável.*

Em reunião: *25/06/2019*

(Assinatura e Carimbo)



Pró-reitor de Ensino

Veridiana Krolow Bosenbecker
Diretora de Políticas de Ensino e Inclusão

Veridiana Krolow Bosenbecker
Diretora de Políticas de Ensino e Inclusão
IFSul - PROEN