



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: **PJE2016PEL012**
Uso exclusivo da PROEN

CAMPUS: Pelotas

I. IDENTIFICAÇÃO

a) Título do Projeto:

Curso de Robótica Educacional

b) Resumo do Projeto:

O presente projeto pretende estimular alunos ingressantes do curso de eletrônica, para a prática da programação de artefatos robóticos, possibilitando construir, reconstruir e experimentar de forma lúdica. Nas aulas será utilizado kits da Lego Mindstorm que possibilitam montar robôs que serão programados para executar ações.

c) Caracterização do Projeto:

Classificação e Carga Horária Total:

<input checked="" type="checkbox"/> Curso/Mini-curso	<input type="checkbox"/> Palestra	<input type="checkbox"/> Evento	<input type="checkbox"/> Outro (Especificar).
--	-----------------------------------	---------------------------------	---

Carga horária total do projeto: 32h/a 14.06.16 à 08.07.16 (terças e quintas)

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

Coordenadoria de Eletrônica

[Assinatura manuscrita]

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)? () Sim. (x) Não. Qual(is)? _____ _____
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? Este é um projeto piloto utilizando os kits da Lego Mindstorm realizado com alunos de eletrônica do Campus Pelotas. Futuramente este curso poderá ser ofertado, como ação de extensão, a escolas públicas estaduais e municipais.
Vinculação com Programas Institucionais:
O projeto de ensino está atrelado a algum Programa Institucional? () Sim. (x) Não. Em caso afirmativo, cite o(s) programa(s). (Exemplos: PIBID, e-Tec Idiomas e etc).

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

Coordenador (docente ou técnico-administrativo do IFSul)
Nome: Rogério Ramos Weymar
Lotação : Coordenadoria de Eletrônica / Campus Pelotas
SIAPE: 2527164
Disciplina(s) que ministra / atividade administrativa: Eletrônica de Potência II, III, Acionamento de Máquinas, Sistemas de Energia

Formação Acadêmica :

Graduação: Webdesign e Programação

Especialização: Psicopedagogia / Mídias na Educação

Mestrado: Educação

Doutorado:

Contato:

Telefone campus: 21231033

Telefone celular: 91874554

E-mail: rogerioweymar@gmail.com

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

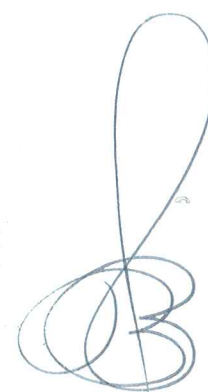
Demais membros

Nome	Função	CH prevista
Marieli Cruz	Ministrante/Colaborador	8
Eduarda Weber	Ministrante/ Colaborador	8

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

II. INTRODUÇÃO

A robótica educacional é uma ferramenta de aprendizagem muito útil, principalmente no ensino fundamental e médio. O presente projeto pretende estimular alunos ingressantes do curso de eletrônica, para a prática da programação de artefatos robóticos, possibilitando construir, reconstruir e experimentar de forma lúdica. Nas aulas será utilizado kits da Lego Mindstorm que possibilitam montar robôs que serão programados para executar ações.



III. JUSTIFICATIVA

Sem dúvida alguma a tecnologia tem um papel fundamental na sociedade contemporânea. A robótica educacional tem sido utilizada como ferramenta de ensino, sendo aceita no setor tecnológico e em diversas escolas. Segundo Langer (2015):

A robótica educacional configura-se como uma das possibilidades de uso tecnológico que estão adentrando o ambiente escolar e modificando a forma de apropriação e abordagem de conteúdo, a aprendizagem dos estudantes e a relação entre os atores do processo educativo. A utilização da robótica na educação pode potencializar a expansão do ambiente de aprendizagem, disponibilizando mais ferramentas, aumentando a gama de atividades que podem ser desenvolvidas e promovendo a integração de diversas disciplinas, por meio da construção de dispositivos robóticos.

Segundo D'Abreu(1999) a robótica é utilizada como mediação no processo de ensino e aprendizagem. O aparente brincadeira de montar robôs permite aos estudantes trabalhar com as relações interpessoais, pois exige grande interação entre os envolvidos no processo. Além disso, desperta nos alunos a vontade de resolver problemas propostos pelos professores, simulando problemas que enfrentarão no futuro. Para Cabral (2010) a utilização dos kits de robótica da LEGO possibilita aos alunos diversos desafios e atividades.

Com esse projeto de robótica educacional para alunos ingressantes do curso de eletrônica, pretendemos fornecer habilidades e competências para a resolução de desafios, trabalho em grupo, aprendizagem de lógica, através da montagem e programação de robôs autônomos, utilizando os kits Mindstorm, da Lego.

IV. OBJETIVOS GERAIS E ESPECÍFICOS

Geral:

Permitir ao aluno participante de desenvolver habilidades e competências ligadas a lógica, programação e planejamento de projetos de construção de robôs autônomos.

Específicos:

Conhecer o Kit Mindstorm;
Conhecer a programação visual do kit;
Conhecer os sensores e motores do kit;
Montar 5 robôs.

V. METODOLOGIA

O projeto contará com a participação duas alunas voluntárias do curso de eletrônica que atuarão como facilitadoras e com 16 alunos que ingressaram este semestre no curso de eletrônica. Os alunos serão divididos em quatro grupos de três alunos, onde a cada projeto de robô irão alternar nas funções de programador, construtor e gerente de projetos.

O curso de robótica educacional será ministrado nos moldes de oficina, onde o estudante será apresentado ao Kit Mindstorm de robótica, da Lego, aprendendo inicialmente a forma visual de programação, e o funcionamento dos acessórios de entradas e saídas como sensores e

motores. Durante a oficina os estudantes irão montar e programar 4 robôs autônomos escolhidos pela equipe de professores e no final poderão montar seu próprio projeto. As aulas serão totalmente práticas, utilizando os manuais de montagem dos robôs e blocos de programação.

VI. CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

Atividades	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Mês 10	Mês 11	Mês 12
1						x						
2						x	x					
3						x	x					

Descrição das atividades:

Atividade 1: Conhecer o Kit Lego. Sensores e Motores.

Atividade 2: Conhecer a linguagem de programação visual.

Atividade 3: Montar os robôs escolhidos para o projeto.

VII. INFRAESTRUTURA NECESSÁRIA

Sala de aula (laboratório 10 da eletrônica), 5 computadores, 5 kits Lego Mindstorm. Não há necessidade de recurso financeiro pois todo o material utilizado já foi adquirido.

VIII. RECURSOS FINANCEIROS (ORÇAMENTO DETALHADO/JUSTIFICADO)

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

Não se aplica

IX. RESULTADOS E IMPACTOS ESPERADOS

Esperamos que os estudantes participantes em nosso projeto possam se envolver mais com a tecnologia, resolver problemas de forma autônoma, se estimularem a aprender coisas novas e desenvolverem competências a fim de contribuir para a sua formação integral.

X. AVALIAÇÃO

Tipo de avaliação utilizada:

- Quantitativa.
 Qualitativa.
 Mista.

Instrumentos/procedimentos utilizados:

- Entrevistas Seminários
 Reuniões Questionários
 Observações Controle de Frequência
 Relatórios Outro(s). Especificar.
- _____
- _____

Descrição de procedimentos para avaliação:

A avaliação dos alunos será essencialmente formativa, pois a ideia é verificar o quanto os estudantes avançaram, independente da qualidade e/ou quantidade de robôs que conseguiram montar e programar.

Periodicidade da avaliação:

- Mensal Trimestral
 Semestral 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

- CABRAL, C. Robótica Educacional e Resolução de Problemas. Porto Alegre, 2010.
D'ABREU, J.V. Desenvolvimento de Ambientes de Aprendizagem no uso de Dispositivos Robóticos. Curitiba, 1999.
LANGER, Silvio Augusto. Tecnologias e Educação. São Paulo: FTD, 2015.

ANEXOS (Listar os anexos)

1 -

2 -

3 -

4 -

COORDENADOR DO PROJETO

DATA: 14 / 06 / 16

(Assinatura e Carimbo)



ROGÉRIO RAMOS WEYMAR

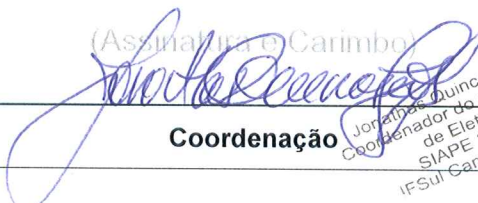
PARECERES DO CAMPUS

PARECER COLEGIADO/COORDENAÇÃO/ÁREA

(X) aprovado () reprovado

Parecer: *Favorável*

Em reunião: *22/06/2016*

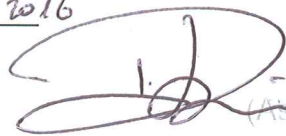
(Assinatura e Carimbo)

Coordenação
Jordana Quincoses Lopes
Coordenadora do Curso Técnico
de Eletromecânica
SIAPE 3075353
IFSul Campus Pelotas

PARECER DIREÇÃO/DEPARTAMENTO DE ENSINO

(X) aprovado () reprovado

Parecer: *Favorável em face da relevância da proposta de acordo com 28/06*

Em reunião: *27/06/2016*

(Assinatura e Carimbo)

Dágnon da Silva Ribeiro
Chefe do Departamento de Ensino
Técnico de Nível Médio
SIAPE 0274771
IFSul - Campus Pelotas

(Assinatura e Carimbo)

Endrigo Pinheiro Lima
Diretor de Ensino
SIAPE 1154758
IFSul - Campus Pelotas

Direção/Departamento de Ensino

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

() aprovado () reprovado

Parecer: *NÃO SE APLICA.*

Em reunião: *28/06/2016*

(Assinatura e Carimbo)

Mauro Bacci Giusti
Diretor de Adm. e Planejamento
SIAPE: 1577504
IF Sul Câmpus Pelotas

Direção/Departamento de Administração e Planejamento

PARECER DIREÇÃO-GERAL DO CAMPUS

(X) aprovado () reprovado

Parecer: *Em consonância com as atividades do servidor.*

Em reunião: *29/06/16*

(Assinatura e Carimbo)

Rafael Blank Leitzke
Diretor-Geral do Câmpus Pelotas
SIAPE 2046620
IFSul - Rio-Grandense

Diretor-geral

PARECER DA PRÓ-REITORIA DE ENSINO

aprovado () reprovado

Parecer:

de acordo

Em reunião: 06/07/2016

(Assinatura e Carimbo)
Ricardo Pereira Costa

Ricardo Pereira Costa
Pró-Reitor de Ensino
Instituto Federal Sul-rio-grandense