



V Mostra de Extensão, Ciência e Tecnologia

XXX Seminário de Iniciação Científica
XV Salão de Ensino e Extensão
V Mostra da Pós-Graduação Stricto Sensu
IV Seminário de Inovação Tecnológica

De 28 de outubro a
01 de novembro de 2024

INSCRIÇÕES ABERTAS

UNISC

Título:	AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM DOS ALUNOS DO NÍVEL INTERMEDIÁRIO DO PROJETO RE_INVENTAR, POR MEIO DE DESAFIOS ESTRUTURANTES		
Autores:	Gabriel Nascimento Lehmen Douglas Ivan Schuch Jorge André Ribas Moraes Adriano José Bombardieri André Luiz Emmel Silva		
Área	<input type="checkbox"/> Humanas <input type="checkbox"/> Sociais Aplicadas <input type="checkbox"/> Biológicas e da Saúde <input checked="" type="checkbox"/> Exatas, da Terra e Engenharias	Dimensão:	<input type="checkbox"/> Ensino <input type="checkbox"/> Pesquisa <input checked="" type="checkbox"/> Extensão <input type="checkbox"/> Inovação
Resumo:	<p>Perante os estudos de Joseph Schumpeter, a invenção de robôs e a modernização da internet constituem a sexta “onda de evolução”, que mudará o mundo, incluindo o mercado de trabalho, nos próximos 25 anos. Diante dessas mudanças, é essencial apresentar aos jovens, o quanto antes, conceitos e lógica de computação. Foi com essa urgência e o conhecimento do receio em relação às ciências exatas que, há mais de 13 anos, surgiu o projeto de extensão “Re_Invetar: desenvolvendo habilidades em Engenharia” no curso de Engenharia de Produção da UNISC. As oficinas do projeto focam em conceitos de física, eletrônica, internet das coisas, entre outros, e são voltadas para crianças de 10 a 15 anos. Com o lema “Aprender brincando”, os encontros são leves e atrativos. O projeto é dividido em três níveis de graduação, cada um com um ano de duração. No nível Básico, os alunos enfrentam desafios de montagem com peças da empresa alemã “FisherTechnik”, que introduzem conceitos de física no cotidiano e despertam o interesse pelas ciências exatas desde cedo. No nível Intermediário, os alunos trabalham com Kits Iniciante V8 da “RoboCore”, que incluem uma placa Arduino Uno e componentes eletrônicos. Durante o ano, com a ajuda dos tutores, eles aprofundam-se em programação, IoT (Internet das Coisas), automação residencial e eletrônica. No nível Avançado, os estudantes utilizam outros componentes do Master Kit Arduino e, no segundo semestre, são desafiados a resgatar suas habilidades e elaborar um projeto que unifique tudo o que aprenderam. Os tutores decidiram testar os estudantes do nível Intermediário para avaliar o aprendizado. A pesquisa consistiu em aplicar uma lista de projetos já solucionados durante o primeiro semestre do nível Intermediário, com material de consulta e desafios divididos em três níveis de dificuldade. Após o período de uma hora e meia para a atividade, os competidores foram classificados pela pontuação, considerando</p>		

1Site do Evento: www.unisc.br/Mostra



V Mostra de Extensão, Ciência e Tecnologia

XXX Seminário de Iniciação Científica
XV Salão de Ensino e Extensão
V Mostra da Pós-Graduação Stricto Sensu
IV Seminário de Inovação Tecnológica

De 28 de outubro a
01 de novembro de 2024

INSCRIÇÕES ABERTAS

UNISC

também a dificuldade dos desafios. Observou-se que, exceto por dois projetos, todos foram realizados com êxito por pelo menos dois alunos. O primeiro colocado completou 7 dos 9 projetos e somou 24 pontos, o segundo realizou 6 projetos e somou 17 pontos, e o terceiro completou 4 projetos com 13 pontos. Já o quarto colocado, enfrentando dificuldades devido a provas escolares, realizou apenas 2 projetos e somou 4 pontos. Os tutores ficaram surpresos, pois cada projeto originalmente levava uma hora e meia para ser implementado, quando os alunos ainda não possuíam os conhecimentos necessários para desenvolvê-los; enquanto a média de projetos realizados por aluno no desafio foi de quase cinco, em uma hora e meia. Esses resultados mostram que os estudantes do Re_Invetar estão realmente aprendendo lógica de programação e montagem de circuitos, não apenas replicando orientações dos tutores. O uso de conceitos como “gamificação” e ensino lúdico reforça a eficácia do projeto, tornando os encontros semanais divertidos e instigadores, alinhados ao lema "Aprender Brincando".

Link do Vídeo: https://drive.google.com/file/d/1-vCuqeq3ZX7AlqFP3v6sDx1EO_URPKIX/view?usp=sharing