

SET OF ARDUINO PROJECTS FOR MEASURING PHYSICAL QUANTITIES

SADA ARDUINO PROJEKTŮ PRO MĚŘENÍ FYZIKÁLNÍCH VELIČIN

Libor Šmíd, Adéla Neverklová, Dominika Pudilová, Petra Ivaničová, Filip Sedlačko, Jan Plechatý a Ondřej Němeček

Abstract

This group project is aimed at creating a set of Arduino devices designed to measure physical quantities in a school environment. The aim of the project is to provide schools with a technologically and financially accessible tool that supports hands-on learning in physics. The set of devices includes sensors and modules for measuring various physical quantities such as temperature, light, pressure, and others. The simple design and easy-to-use Arduino platform allow students to quickly and efficiently acquire data and conduct experiments. The project encourages students to actively engage in the scientific process and develops their skills in programming, electronics, and experimental design. The Arduino suite of physical measurement projects is an innovative approach to teaching physics that promotes increased student motivation and interest in science.

Keywords: *Arduino, school measurements, physical quantities*

Abstrakt

Tento skupinový projekt je zaměřený na vytvoření sady Arduino zařízení určených pro měření fyzikálních veličin ve školním prostředí. Cílem projektu je poskytnout školám technologicky i finančně dostupný nástroj, který podporuje praktické učení v oblasti fyziky. Sada zařízení obsahuje senzory a moduly pro měření různých fyzikálních veličin, jako je teplota, světlo, tlak, a další. Jednoduchý design a snadné použití Arduino platformy umožňují studentům rychle a efektivně získávat data a provádět experimenty. Projekt podporuje aktivní zapojení studentů do vědeckého procesu a rozvíjí jejich dovednosti v oblasti programování, elektroniky a experimentálního designu. Sada Arduino projektů pro měření fyzikálních veličin představuje inovativní přístup k výuce fyziky, který podporuje zvýšenou motivaci a zájem studentů o přírodní vědy.

Klíčová slova: *Arduino, školní měření, fyzikální veličiny*

Kontakt

Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta pedagogická, Katedra matematiky, fyziky a technické výchovy, Klatovská 51, Plzeň, 306 14