

Posudek diplomové práce

Autor: Pavel Bédi

Vedoucí práce: Štěpán Major

Oponent: prof. RNDr. Štěpán Hubálovský, Ph.D.

Téma: VYUŽITÍ PLATFORMY ARDUINO PŘI VÝUCE TECHNICKÝCH PŘEDMĚTŮ

Cíle práce: Cílem této práce bylo navrhnout několik školních experimentů z oblasti techniky, respektive v technice využívaných fyzikálních zákonů, jež by bylo možno studovat pomocí s využitím programu a mikropočítačů na bázi Arduino, tak aby bylo možno tyto experimenty realizovat na středních školách technického směru.

Aktuálnost práce: Student je aprobován v oblasti Základy techniky a informatika, a tudíž je tato práce jakousi kombinací obou jím studovaných aprobačních předmětů. Téma práce odpovídá modernímu pojetí výuky STEM.

Rozsah práce a její struktura: Práce má 69 stran a splňuje požadavky kladené na počet normostran (resp. počet znaků) požadovaných u diplomových prací. Práce se dělí na osm kapitol a ty dále na podkapitoly. První tři kapitoly se věnují platformě Arduino a následující kapitoly se věnují jednotlivým problémům: PRINCIPY A FUNKCE VODNÍHO GENERÁTORU, PRINCIPY A FUNKCE VĚTRNÉHO GENERÁTORU, PRINCIPY A FUNKCE SOLÁRNÍHO PANELU atd. V případě vodního generátoru například student studuje jeho účinnost vodního a k vyhodnocení a popisu jeho práce využívá rovnici Bernoulliho jako příklad zákona zachování mechanické energie proudící kapaliny.

Splnění cílů: Cíle práce byly obecně splněny.

Obecné hodnocení práce: Na práci je zřejmé, že zatímco v oblasti informačních technologií, programování a robotiky je student na velmi dobré úrovni jeho znalosti fyziky jsou naopak poněkud horší, což mělo za následek ne zcela vhodné pojetí některých částí práce. Obecně student uplatňuje především pohled informatika-robotika na celý problém a pohled fyzikální je obecně poněkud upozaděn.

Práci navrhuji k obhajobě a vzhledem k uvedeným nedostatkům navrhuji známku C.

Štěpán Major