



DIZERTAČNÍ PRÁCE – HODNOCENÍ OPONENTA PRÁCE

Autor práce: Mgr. Vladimír Vochozka
Název práce: Multimediální výuka fyziky
Školitel: doc. PaedDr. Jiří Tesař, Ph.D.
Oponent práce: doc. RNDr. Libor Koníček, PhD.

a) Zhodnocení významu disertační práce pro obor

Téma disertační práce je přínosné, navržené problémy k řešení aktuální. Definice hlavního cíle disertační práce: Hlavním cílem disertační práce je ověřit přínos **multimediální výuky na základní škole**, konkrétněji jestli experimentální výuka vybraných oblastí termiky s termokamerou vede ke změně postojů u pojmu termokamera a vybraných fyzikálních pojmů: vedení tepla, proudění tepla, tepelné záření, tání, vypařování.

Pro obor teorie vzdělávání ve fyzice považuji za přínosnou analýzu trendů v oblasti multimediální výuky a zpracování vybraných témat – bylo vytvořeno 60 3D modelů a animací, 72 nahrávek videoexperimentů, 107 vyřešených fyzikálních úloh a 20 návodů pro experimenty s termokamerou. Ověřovány byla část týkající se termiky a využití termokamery ve výuce.

b) Vyjádření k postupu řešení problému, použitým metodám a splnění určeného cíle

Práce obsahuje 12 kapitol, čtyři kapitoly patří mezi teoretická východiska, šest kapitol patří mezi praktickou a jedna kapitola je věnována empirické části práce. V disertační práci je kvalitně zpracovaná teoretická část, která pokrývá pedagogická východiska týkající se multimediální výuky, tvorby experimentů a metodiky sémantického diferenciálu. Autor se v praktické části práce věnuje více tématům: multimediální výuce, tvorbě 3D modelů, videoexperimentům, videořešením fyzikálních úloh, měřením fyzikálních veličin mobilním telefonem, problematice termogramu a experimentům s termokamerou. Tento záběr je poměrně široký, příklady jsou uvedeny v příloze čítající 60 stran. Pedagogický experiment byl realizován s 225 respondenty z toho 97 v předvýzkumu – žáky 5 základních škol, na oblasti termika.

Postup řešení problému je vhodně zvolený, použité metody vedly ke splnění vytyčených cílů.

c) Stanovisko k výsledkům disertační práce a k původnímu konkrétnímu přínosu předkladatele disertační práce

Metodou sémantického diferenciálu bylo analyzováno 11 pojmových indikátorů. Pro analýzu fyzikálních pojmů z oblasti termika bylo stanoveno 6 hypotéz. Pro statistické vyhodnocení byl použit program Statistica 12 cz. Výsledky výzkumu jsou uvedeny přehledně a závěry vhodně formulovány. Autor konstatuje: V rámci šetření bylo prokázáno, že implementace termokamery ve vybraných tématech z oboru termiky přináší pozitivní změny v postoji žáků k výuce.

d) Vyjádření k systematice, přehlednosti, formální úpravě a jazykové úrovni disertační práce

Použitá literatura je řádně citována bylo použito 35 zdrojů z toho 7 cizojazyčných. Práce je přehledně a srozumitelně zpracovaná s velmi dobrou jazykovou úrovní. Obrázky, tabulky a grafy jsou na odpovídající úrovni.

Na str. 62 je chybná interpretace tabulky 3.

e) Vyjádření k publikacím studenta

Autor uvádí 25 svých publikací, z toho jsou 2 v anglickém jazyce. Autor uvádí i zapojení do 10 projektů zaměřených na vzdělávání. Z příloh je patrné, že autorův záběr v oblasti vzdělávání ve fyzice je velmi široký.


Zapojení doktoranda do projektů a publikační činnost převyšuje běžný standard v oboru Teorie vzdělávání ve fyzice.

Věcné připomínky a dotazy k autorovi práce:

1. Uvedl jste několik typů multimediální výuky a zpracoval mnoho materiálů pro využití ve škole. Jakou máte zkušenost s využitím těchto materiálů pro přípravu budoucích učitelů a pro učitele v praxi?
2. Kterou z oblastí multimediální výuky se chcete v budoucnu dále zabývat a rozvíjet ji?

Práci k obhajobě doporučuji.

V Ostravě dne 23. 6. 2017



oponent