

Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě
Univerzity Karlovy

- posudek vedoucího posudek oponenta
 bakalářské práce diplomové práce

Autorka: **Bc. Tereza Fůrstová**

Název práce: **Různé úrovně badatelské výuky ve fyzikálních experimentech**

Studijní program a obor: Fyzika, Učitelství fyziky – Učitelství matematiky

Rok odevzdání: 2020

Jméno a tituly vedoucího: RNDr. Petr Kácovský, Ph.D.

Pracoviště: KDF MFF UK

Kontaktní e-mail: petr.kacovsky@mff.cuni.cz

Odborná úroveň práce:

- vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Věcné chyby:

- téměř žádné vzhledem k rozsahu přiměřený počet méně podstatné četné závažné

Výsledky:

- originální původní i převzaté netriviální kompilace citované z literatury opsané

Rozsah práce:

- veliký standardní dostatečný nedostatečný

Grafická, jazyková a formální úroveň:

- vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Tiskové chyby:

- téměř žádné vzhledem k rozsahu a tématu přiměřený počet četné

Celková úroveň práce:

- vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Slovní vyjádření, komentáře a připomínky vedoucího/oponenta:

Předkládaná práce se výzkumně věnuje realizaci badatelské výuky na čtyřech různých úrovních – jmenovitě ve formě bádání ověřujícího, strukturovaného, nasměrovaného a otevřeného.

Práce je uvedena rešerší, ve které autorka představuje terminologii badatelsky orientované výuky a různé pohledy na efektivitu tohoto způsobu výuky. Další kapitoly se již věnují vlastnímu dílu autorky. V práci je popsán proces výběru a vytváření dvou experimentálních aktivit pro studenty SŠ, z nichž každá byla připravena ve čtyřech různých zadáních odpovídajících čtyřem stupňům badatelské výuky. Tyto experimentální aktivity autorka práce zrealizovala se dvěma třídními kolektivy ze dvou pražských gymnázií.

Během realizace experimentů získávala autorka zpětnou vazbu od studentů pozorováním jejich práce a také díky závěrečnému dotazníku, kromě toho bylo experimentování všech celkem 16 studentských skupin zachyceno formou videozáznamu. Právě následná analýza poloviny z těchto videozáznamů v softwaru Solomon Coder je nejcennější součástí práce, která autorce umožnila popsat, kterým činností (a v jakém pořadí) se studenti typicky věnují, pokud jsou vystaveni různým formám zadání odpovídajícím různým úrovním badatelské výuky. Závěry autorky jsou v souladu s obecně přijímaným faktem, že otevřenější úrovně bádání jsou pro učitele i žáky náročnější, a současně také naznačují, čemu se při vytváření pracovních listů či jiných materiálů pro studenty vyhnout – jmenujme např. extrémně detailní, nesmyslně svazující instrukce, či lpění na nejjednodušších pomůckách tam, kde mohou digitální technologie měření usnadnit.

Z hlediska grafického a jazykového je práce velmi zdařilá s naprostým minimem překlepů či formulačních nedostatků. Ačkoliv rozsah práce je spíše standardní, její strukturovanost, ucelenost a komplexnost jsou dle mého názoru – na úrovni diplomové práce – pozoruhodné. Diplomantka ve spolupráci s vedoucím práce postupně navrhla, připravila, otestovala, zrealizovala a vyhodnotila organizačně i metodicky poměrně náročnou aktivitu, jakou současné experimentování několika studentských skupin jistě je. Domnívám se navíc, že na práci autorky lze dále navazovat, ať už vyhodnocením zbylých videozáznamů nebo jejich další analýzou, která by se kromě činností prováděných studenty zaměřovala více na jejich komunikaci a identifikaci/rozbor typických situací, které při samostatném experimentování žáků mohou nastávat.

Cíle, které byly zadáním práce stanoveny, autorka bezezbytku naplnila, a to v kvalitě, která odpovídá nárokům kladeným na práce na MFF UK. Práci doporučuji uznat jako práci diplomovou.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

Nemám dalších otázek.

Práci

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako diplomovou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

výborně velmi dobře dobře neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího: Praha, 19. 6. 2020