

Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě
Univerzity Karlovy

- posudek vedoucího posudek oponenta
 bakalářské práce diplomové práce

Autor: Bc. Tomáš Kopřiva

Název práce: Vývoj experimentálních stanovišť pro novou koncepci tématu Optika v Interaktivní fyzikální laboratoři I

Studijní program a obor: Učitelství fyziky pro střední školy, FMUPN

Rok odevzdání: 2022

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

Pracoviště: KDF MFF UK

Kontaktní e-mail: petr.kacovsky@matfyz.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:

Práce je věnována vývoji sady pěti experimentálních stanovišť pro potřeby Interaktivní fyzikální laboratoře (IFL). Původní široké zaměření na celou oblast optiky se v průběhu přípravy aktivit zúžilo na témata úzce související s lidským zrakem.

První kapitoly se věnuje koncepci Interaktivní fyzikální laboratoře, ve druhé se autor zabývá fyzikálními aspekty geometrické optiky a procesu vidění (kde se uplatňuje i biofyzikální pohled). Kapitulu uzavírá připomenutí typických žakovských miskoncepcí, které s viděním souvisejí. V relevantních místech tohoto rozsáhlejšího textu (cca 20 stran) jsou uvedeny odkazy na vzniklé experimentální aktivity, které se k dané části teorie vztahují.

V kapitole 3 jsou popsány samotný vznik a vývoj stanovišť a finální podoba pracovních listů, které k nim vznikly. V závěru této kapitoly je pak popsán proces testování stanovišť. Na pilotáži se podílelo téměř 60 středoškolských studentů, kteří autorovi poskytli (kromě možnosti pozorovat jejich práci) také základní feedback ke srozumitelnosti pracovních listů. Ty jsou – jako hlavní tvůrčí výstup autora – uvedeny v přílohách práce.

Práce má logickou strukturu, text je srozumitelný, ačkoliv některá vyjádření mohou být vnímána jako neobratná; míra fyzikálního zjednodušení je adekvátní práci středoškoláků v IFL. Graficky je text na odpovídající úrovni. Práci s literaturou považují za adekvátní. Oceňuji samostatnost autora a jeho velkou vytrvalost v postupném upravování a vylepšování původního návrhu pracovních listů, které na základě opakovaného feedbacku (ze strany studentů, vedoucího, konzultantky i řešitelky sesterské práce Bc. Lýdie Cehákové) prodělaly skutečně dlouhý vývoj.

Předkládanou práci doporučuji uznat jako práci diplomovou.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze:

Nemám otázky.

Práci

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako diplomovou.

Navrhuji hodnocení stupněm:

výborně velmi dobře dobře neprospěl/a

Místo, datum a podpis vedoucího: Praha, 3. 6. 2022