

POSUDEK BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Jméno a příjmení studenta: Marek Vodvářka

Studijní obor: Radiologický asistent

Vedoucí bakalářské práce: doc. RNDr. Přemysl Záškodný, CSc.

Katedra: Katedra radiologie, toxikologie a ochrany obyvatelstva

Název bakalářské práce: Fyzikální principy relativistického lineárního urychlovače pro radiologické asistenty

- Volba tématu:
1. Mimořádně aktuální
 2. Aktuální pro danou oblast
 3. Užitečné a prospěšné
 4. Standardní úroveň
 5. Neobvyklé
- Cíl práce a jeho naplnění:
1. Vhodně zvolený cíl, který byl naplněn
 2. Vhodně zvolený cíl, který byl částečně naplněn
 3. Vhodně zvolený cíl, který nebyl naplněn
 4. Nevhodně zvolený cíl
- Struktura práce:
1. Originální – zdařilá
 2. Logická – systémová
 3. Logická – tradiční
 4. Pro dané téma tradiční
 5. Pro dané téma nevhodná
- Práce s literaturou:
1. Vynikající, použity dosud neběžné prameny
 2. Velmi dobrá, použity nejnovější dostupné prameny
 3. Dobrá, běžně dostupné prameny
 4. Slabá, zastaralé prameny
- Vybavení práce (data, tabulky, grafy, přílohy):
1. Mimořádné, funkční
 2. Velmi dobré, funkční
 3. Odpovídá nutnému doplnění textu
 4. Nedostačující
- Přínosy bakalářské práce:
1. Originální, inspirativní názory
 2. Ne zcela běžné názory
 3. Vlastní názor argumentačně podpořený
 4. Vlastní názor chybí
- Uplatnění bakalářské práce v praxi a ve výuce:
1. Práci lze uplatnit v praxi
 2. Práci lze uplatnit ve výuce
 3. Vhodná pro publikování
 4. Práci nelze příliš využít ani v praxi ani při výuce
- Formální stránka:
1. Výborná
 2. Velmi dobrá
 3. Přijatelná
 4. Nevyhovující

- Jazyková stránka:
1. Stylistika a) výborná
b) velmi dobrá
c) dobrá
d) nevyhovující
 2. Gramatika a) výborná
b) velmi dobrá
c) dobrá
d) nevyhovující

Zásadní připomínky k bakalářské práci:

1. nemám
2. mám tyto:

.....
.....
.....

Další hodnocení

.Bakalářská práce prokázala náročnost na aparát při odvozování fyzikálních základů relativistických lineárních urychlovačů pro potřeby přípravy radiologických asistentů a příbuzných studijních oborů. Autor svou publikační činností (viz autorovy články uvedené v Přílohách bc. práce) prokázal zvládnutí aparátu relativistických pohybových rovnic při odvození hyperbolického charakteru pohybu relativistických elektronů (nepřekročitelnost rychlosti světla). Touto cestou charakterizoval konceptuální kurikulum (sdělitelnou vědu v oblasti fyziky lineárních urychlovačů) a moudře upustil od relativistického charakteru pohybu urychlovaných částic při konstrukci zamýšleného kurikula (fyzika přiměřená možnostem budoucích radiologických asistentů) a projektového kurikula (promítnutí přiměřené fyziky do edukačního textu). V podstatě autor prokázal, že přechodem od relativistické teorie ke klasické fyzice lze docílit zvládnutí teorie lineárních urychlovačů studenty. Edukačním testem (který bohužel v bakalářské práci nebyl prezentován) a jeho položením studentům v rámci výuky prokázal přiměřenost edukačního textu – znalosti studentů měly normální rozdělení. Dvojvýběrovým t-testem rovněž zjistil zajímavý výsledek – na hladině statistické významnosti 0,05 nebyl mezi znalostmi studentů prezenčního a kombinovaného studia statisticky významný rozdíl. Bakalářskou prací ověřil obě hypotézy – aplikabilitu teorie kutikulárního procesu na zkoumanou problematiku radiologické fyziky, normalitu znalostí studentů po proběhnuvší experimentální výuce a tím i přiměřenost edukačního textu pro radiologické asistenty. Práce je proto použitelná nejen pro výuku (viz ověření druhé hypotézy), ale je vhodná pro publikování (viz ověření první hypotézy o použitelnosti teorie kurikulárního procesu). Přínosem jsou autorovy publikace v angličtině (druhá publikace vyšla v srpnu 2013 v Proceedings OEDM-SERM'13).

Je také zapotřebí ocenit provedenou analýzu českého a zahraničního vysokého školství v oblasti literatury o relativistických a klasických lineárních urychlovačích.

Práce splňuje základní požadavky kladené na tento typ prací, a proto ji doporučuji k ústní obhajobě:

1. ano
2. ne

Navrhovaná klasifikace:

1. výborně
2. velmi dobře
3. dobře
4. nevyhověl

Otázka k ústní obhajobě práce:

Jaké jsou matematické důvody nepoužitelnosti relativistické fyziky při odvozování základů lineárních urychlovačů pro radiologické asistenty?

Jaký byl charakter edukačního testu (alternativní či jiná konstrukce) a které otázky zaznamenaly dosažení nejnižšího počtu úspěšných odpovědí?

Datum: 16.8.2013

Podpis vedoucího bakalářské práce.....

