

Posudek práce

předložené na Matematicko-fyzikální fakultě
Univerzity Karlovy

- posudek vedoucího posudek oponenta
 bakalářské práce diplomové práce

Autor: Martin Zika
Název práce:
Studijní program a obor: Fyzika, Obecná fyzika (FOF)
Rok odevzdání: 2019

Jméno a tituly oponenta: Dr Mark Bugden
Pracoviště: Matematický ústav, MFF UK
Kontaktní e-mail: bugden@karlin.mff.cuni.cz

Odborná úroveň práce: (Professional level of work)

- vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Věcné chyby: (Factual errors)

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

Výsledky: (Results)

- originální původní i převzaté netriviální kompilace citované z literatury opsané

Rozsah práce: (Scope of work)

- veliký standardní dostatečný nedostatečný

Grafická, jazyková a formální úroveň: (Graphic, language and formal level)

- vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Tiskové chyby: (Printing errors)

- téměř žádné vzhledem k rozsahu a tématu přiměřený počet četné

Celková úroveň práce: (Overall level of work)

- vynikající velmi dobrá průměrná podprůměrná nevyhovující

Slovní vyjádření, komentáře a připomínky oponenta: (Verbal statements, comments and comments of the supervisor / opponent)

Overall, this was a fantastic thesis. It was comprehensive, engaging, convincing, and showed clarity. The subject matter is quite advanced for the Bachelor level, and showed a good grasp of the relevant concepts and literature. The novel results are limited in scope, although this is expected for material of such an advanced level.

There are very few amendments that I would suggest for this thesis, and these are limited to minor typographical errors and small clarifications. The collection of typos and comments is attached.

Případné otázky při obhajobě a náměty do diskuze: (Possible questions during the defense and suggestions for discussion)

- *Other generalised structures in string theory:* There are a variety of structures on the generalised tangent bundle which are of interest to string theory, in addition to generalised complex structures. Another structure that is relevant to string theory (and its low-energy limit, supergravity) is a generalised metric.
- (Advanced) Extensions to higher bundles - can any of generalised geometry definitions from the generalised tangent bundle $TM \oplus T^*M$ be extended to the following (physically interesting) bundles?

– $TM \oplus \wedge^2 T^*M$

– $TM \oplus \wedge^2 T^*M \oplus \wedge^5 T^*M$

For example, is there a notion of *isotropic* subbundles? What does isotropic even mean? What about almost complex structures?

Práci:

doporučuji

nedoporučuji

uznat jako bakalářskou.

Navrhuji hodnocení stupněm: (I suggest grading)

výborně velmi dobře dobře neprospěl

Místo, datum a podpis oponenta:

Praha, 21. srpna 2019