

# Hodnocení vedoucího bakalářské práce

Autor/Autorka

Alexandra Marešová

Název práce

Matematický pohled na integrály ve fyzice

Studijní obor

Matematika a její aplikace

Vedoucí práce

RNDr. Petr Tomiczek CSc.

## Splnění cílů práce:

nadstandardně  velmi dobře  splněny  s výhradami  nebyly splněny

## Odborný přínos práce:

nové výsledky  netradiční postupy  zpracování výsledků z různých zdrojů  shrnutí výsledků z různých zdrojů  bez přínosu

## Matematická (odborná) úroveň:

vynikající  velmi dobrá  průměrná  podprůměrná  nevyhovující

## Věcné chyby:

téměř žádné  vzhladem k rozsahu přiměřený  méně podstatné, větší množství  podstatnější, větší množství  závažné

## Grafická, jazyková a formální úroveň:

vynikající  velmi dobrá  průměrná  podprůměrná  nevyhovující

## Přístup autora k řešení práce, spolupráce s vedoucím práce:

samostatná práce s výbornou komunikací  pečlivá práce, drobné zásahy vedoucího  pečlivá práce, podstatnější zásahy  horší komunikace  špatný přístup k práci

## Slovní hodnocení a dotazy:

V bakalářské práci se autorka věnuje problematice využití vektorové analýzy při popisu fyzikálních zákonů. Zavádí základní pojmy – křivku, křivkový integrál, plochu a plošný integrál spolu se základními operátory vektorové analýzy a na příkladech z mechaniky a elektromagnetismu přibližuje definované pojmy. Dále autorka formuluje základní věty vektorové analýzy – Greenovou, Stokesovou a Gaussovou. V závěrečné kapitole využívá matematický aparát k zápisu Maxwellových rovnic jak v integrálním, tak v diferenciálním tvaru.

Jednotlivé kapitoly práce na sebe logicky navazují, text je napsán srozumitelně s minimem gramatických chyb. Studentka pravidelně docházela na konzultace, samostatně pracovala s literaturou i matematickým softwarem (Mathematica a Geogebra). Vizualizace vektorových polí pomocí softwaru je na velmi dobré úrovni a pomáhá k pochopení popisované problematiky.

Mohu konstatovat, že hlavní cíle práce byly zcela splněny.

## Navrhuji hodnocení známkou:

výborně

Datum, jméno a podpis: 3.9.2020

Petr Tomiczek