

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	UČEBNÍ TEXT PRO VÝUKU ODBORNÉHO PŘEDMĚTU
Jméno autora:	ING. MILAN NĚMÝ
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Masarykův ústav vyšších studií (MÚVS)
Katedra/ústav:	Oddělení pedagogických a psychologických disciplín
Vedoucí práce:	Prof. RNDr. Emanuel Svoboda, CSc.
Pracoviště vedoucího práce:	Oddělení pedagogických a psychologických disciplín

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Práce náročná z hlediska matematického zpracování.	

Splnění zadání	splněno
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Bakalářská práce splňuje zadání.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatné tvůrčí práce.</i>	
Po celou dobu tvorby bakalářské práce byl její autor velmi aktivní, dodržoval dohodnuté postupy a termíny, pravidelně konzultoval k řešení problematice, byl vždy velmi dobře připraven. Prokázal velkou samostatnost v tvůrčí práci.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Autor bakalářské práce plně využil získaných vědomostí a dovedností jak během inženýrského studia, tak studia na MÚVS i znalostí z odborné literatury.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Po stránce formální práce kvalitně (vzorově) zpracována. Všechny zápisy vztahů jsou kvalitně provedeny, Je používána správná matematicko-fyzikální i didaktická terminologie. Práce kvalitní i po jazykové stránce.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.</i>	
Student využil maximálně všechny možnosti, které mu poskytly dostupné studijní materiály. Výběr těchto materiálů kvalitní, neformální. Převzaté prvky v práci jsou řádně doloženy citacemi. Citace jsou v souladu s normami.	

Další komentáře a hodnocení	
<i>Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.</i>	
Vytvořený výukový text pro střední školy je plně využitelný ve školní praxi – jak studenty, tak i učiteli.	

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Bakalářská práce je rozdělena kromě Úvodu a Závěru do dvou hlavních částí:

V *teoretické části* se autor zaměřil na vzdělávací dokumenty pro matematické, fyzikální a elektrotechnické vzdělávání a provedl velmi dobrou analýzu současných učebních materiálů. Zaměřil se především na pojmovou a vztahovou analýzu matematických nástrojů používaných při výkladu vybraných odborných předmětů na SOŠ. Konkrétně prozkoumal ŠVP na dvou středních průmyslových školách. Kvalitně jsou autorem posouzeny i mezipředmětové vztahy. Autor ukázal rozborem, že obsah matematického vzdělávání nezahrnuje matematické dovednosti potřebné k hlubšímu pochopení odborného učiva, zvláště elektrotechniky. A na druhé straně dokumentoval, že sebekvalitnější prohlubování látky v předmětu Matematika nemůže nahradit výuku učiva odborného předmětu vyučovaného v určité poslušnosti. Tato analytická činnost je také doplněna přehlednými tabulkami. Celkově si tím autor vytvořil velmi dobré zdůvodněné východisko pro praktickou část – tvorbu příručky.

V *praktické části* autor srozumitelně popisuje tvorbu jím navržené příručky obsahující výukový text pro střední školy, které se zabývají matematickými metodami a jejich aplikacemi ve fyzikálně-technickém kontextu. Aplikoval studiem získané poznatky pro tvorbu výukových materiálů. Následně pak velmi podrobně a systematicky rozebral jednotlivé matematické konstrukty a k nim přiřazoval příslušná fyzikálně-technická témata. Přehledně je zpracováno strukturování učebního materiálu. Navrženou strukturu příručky (výkladové složky, obrazový materiál, nevýkladové složky) považuji za velmi vhodnou. Komentáře (odborného, metodického a technického charakteru) k jednotlivým částem příručky jsou kvalitně zpracovány. Za vhodné a dostatečné považuji i uvedení ukázek z tvorby. *Celkově vše dokazuje fundovaný přístup autora práce k řešení zvolené problematiky.* Těžištěm praktické části je pak systematická tvorba úloh - autor vytvořil 43 vzorově řešených a 23 neřešených úloh. Jejich výběr považuji za reprezentativní.

Do přílohy je zařazena vytvořená *příručka* s názvem „*Pokročilé matematické metody v praxi pro SŠ*“, která umožňuje nadaným a zvědavým středoškolákům názorné vysvětlení potřebného matematického aparátu, aby byl následně uplatněn jednak na vzorově řešených úlohách. Na tyto úlohy, které považuji za velmi vhodné, navazují rovněž vhodné neřešené úlohy s klíčem správných řešení. Veškerý text příručky je srozumitelný, čtivý, přiměřený znalostem středoškoláků. Příručka bude volně dostupná i v on-line podobě. Podle mého názoru je i vhodná pro studenty prvních ročníků vysokých škol technického zaměření.

Po stránce formální a jazykové je práce velmi kvalitně provedena.

Z výše uvedeného hodnocení vyplývá, že **stanovený cíl bakalářské práce byl velmi kvalitně splněn.**

Bakalářská práce byla 10. 5. 2018 zkontrolována na plagiátorství v databázi Theses.cz (celková podobnost 3 %) i na základě jiných zdrojů.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně.**

Datum: 17.5.2018

Podpis: