

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	<b>Učební text pro výuku odborného předmětu</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Ing. Milan Němý</b>
<b>Typ práce:</b>	bakalářská
<b>Fakulta/ústav:</b>	Masarykův ústav vyšších studií (MÚVS)
<b>Katedra/ústav:</b>	Oddělení pedagogických a psychologických studií
<b>Oponent práce:</b>	RNDr. Marie Snětinová, Ph.D.
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	Univerzita Karlova, Matematicko-fyzikální fakulta, Katedra didaktiky fyziky

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Předmětem bakalářské práce bylo analyzovat matematické nástroje používané při výkladu vybraných odborných předmětů na středních odborných školách a identifikovat témata, k jejichž vyložení jsou ve výuce používána zjednodušená pravidla namísto náležitých matematických konstruktů. Na základě této analýzy byla vytvořena příručka pro nadané a zvědavé žáky SOŠ, jejíž snahou je daná matematická témata vysvětlit za pomoci exaktnějšího vyjádření. Zadání se jeví jako náročnější, převyšující požadavky kladené na bakalářskou práci.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</b>
<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>	
Vytčené cíle práce byly splněny. Nebylo provedeno pouze praktické ověření příručky, které však autor zamýšlel provést pouze v případě časových možností. Vzhledem k rozsahu a náročnosti práce je pochopitelné, že toto ověření nebylo provedeno.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>vyňikající</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Postup řešení práce a metody vybrané k jejímu řešení byly zvoleny vhodně. Autor postupoval logicky, jednotlivé fáze řešení na sebe smysluplně navazují.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Bez výhrad, odborná úroveň je vyňikající.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Rozsah bakalářské práce je nadstandartní, po jazykové stránce ji shledávám velmi zdařilou. Práce je napsaná velmi srozumitelně a čtivě a obsahuje jen minimální počet překlepů. Text je doplněn vhodnými ilustrativními obrázky.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>A - výborně</b>
<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>	
Rozsah použité literatury je přiměřený, student pracoval s relevantními zdroji. Konvence pro citace byla dodržena.	

#### **Další komentáře a hodnocení**

*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.*

Práce dostala svým vytčeným cílům. Vytvořený učební text může být vhodným pomocníkem nejen zvědavým žákům středních odborných škol, ale i žákům gymnázií a v neposlední řadě studentům prvních ročníků vysokých škol s technickým zaměřením.

### **III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE**

*Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.*

Předmětem bakalářské práce bylo analyzovat matematické nástroje používané při výkladu vybraných odborných předmětů na SOŠ a identifikovat témata, k jejichž vyložení jsou ve výuce používána zjednodušená pravidla namísto náležitých matematických konstruktů. Na základě této analýzy byla vytvořena příručka pro nadané a zvědavé žáky, jejíž snahou je daná matematická témata vysvětlit za pomoci exaktnějšího vyjádření.

Autor při řešení práce postupoval logicky a metodicky. Vytvořený učební text se jeví jako vhodný rozšiřující materiál k výuce či samostudiu obtížnějších matematických témat, jejichž zvládnutí je potřebné k hlubšímu pochopení určitých témat v odborných předmětech.

Text bakalářské práce a vytvořené příručky obsahuje jen malý počet překlepů a chyb, nicméně bych zde chtěla upozornit na tři úlohy, jež by bylo vhodné před zveřejněním příručky upravit.

Příklad 1.6 na str. 22:

Autor v úloze chybně vyjádřil objem válce a s tímto chybným vyjádřením pracuje v celém řešení.

Příklad 1.7 na str. 23 a příklad 1.8 na str. 24:

V těchto úlohách je cílem určit uraženou dráhu tělesa, jehož pohyb je popsán rovnicí  $s = ct^2 + bt + a$  ( $m; s$ ), resp.  $s = dt^3 + ct^2 + bt + a$  ( $m; s$ ), kde  $a, b, c, d = \text{konst.}$  Při určování uražené dráhy autor dosazuje do zmíněných rovnic zadaný čas, ale nepracuje s tím, že v čase  $t = 0$  s již těleso určitou dráhu  $s_0 = a$  urazilo.

V příručce se vyskytuje ještě několik méně závažných překlepů či chyb. Pro jejich opravení poskytnu autorovi PFD s jejich vyznačením.

Autor odvedl kvalitní práci a splnil požadavky kladené na bakalářskou práci, a proto ji doporučuji přijmout k obhajobě.

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

#### **Otázky při obhajobě:**

Plánujete provést praktické ověření učebního textu, které se při řešení práce z časových důvodů nestihlo?

Datum: 28.5.2018

Podpis:

Marie Snětinová