

**Příloha k protokolu o SZZ č.**

**Vysoká škola:** JU Pedagogická fakulta

**Katedra:** matematiky

**Datum odevzdání posudku:**

**Diplomant:** Michaela Noruláková

**Aprobace:** M-Z

**Recenzent diplomové práce:**

**doc. RNDr. Helena Binterová, Ph. D.**

## **POSUDEK DIPLOMOVÉ PRÁCE**

### **Interaktivní výuka planimetrie na SOU.**

V první části se autorka věnuje vymezení teoretických východisek, popisuje základní pojmy z didaktiky matematiky. Dále definuje na základě citací studované literatury pojmy související s výukou podporovanou počítačem a to vzhledem k využití programů GeoGebra a SmartNotebook. Seznamuje čtenáře své práce s ovládáním obou zmíněných programů. Prostudovanou literaturu správně cituje.

Ve druhé části práce diplomantka popisuje pracovní listy (PL), které sama vytvořila jako metodickou pomůcku pro výuku planimetrie na středním odborném učilišti. Listy zpracovala tak, aby jejich využitím bylo možné lépe zavést a následně procvičit základní pojmy tohoto tématu. Učební text, kromě základních pojmů, zadání úloh, které mají statický charakter obsahuje velké množství interaktivních prvků. Autorka prostudovala problematiku výuky planimetrie na SOU a na základě toho připravila výuku tohoto tématu tak, aby co nejlépe zohlednila fáze pojmotvorného procesu. Soustředila se také na testování s využitím aplikací Lesson Aktivita Toolkit včetně propojení s programem GeoGebra. Prověřuje v testech v PL matematickou gramotnost, schopnost znázornění úlohy, matematizace reálné situace, orientaci v problému atd. Pracovní listy jsou vytvořeny tak, že mezi jednotlivými tématy je možné se dobře pohybovat. K vytváření univerzálních modelů autorka DP v hojně míře používá různé podpory. Jedná se proto o ucelený materiál. Celé prostředí je vytvořeno atraktivně, žáci prochází jednotlivé listy, podle obtížnosti a pracují tak s pojmy, které obvykle považují za nezáživné, zábavnou formou.

Vytvořené listy mají velmi dobrou grafickou úroveň. Byly vytvářeny tak, aby žáky jednak motivovaly ke studiu témat (na SOU jeden ze základních předpokladů), jednak je vedly při vytváření si základních pojmů. Obsahují také velké množství příkladů na procvičení a pro samostatnou práci žáků. DP je ukázkou, jak lze vhodně a citlivě zpracovat dané téma v návaznosti na mezipředmětové vztahy a průřezová témata v souladu s RVP. Pracovní listy jsou na dobré úrovni z hlediska didaktické znalosti obsahu, vhodně pracují s geometrickými pojmy. Popis jednotlivých aktivit, který je součástí druhé části diplomové práce, je většinou také na dobré úrovni, někde jsou však vyjádření autorky nepřesná (viz dále). Oceňuji nadšení, které je možné číst mezi řádky práce a které ukazuje, že řešení diplomového úkolu přineslo autorce řadu cenných zkušeností pro další praxi učitelky.

Třetí část práce je popisem jednotlivých vyučovacích hodin, které diplomantka odučila na dvou SOU, aby ověřila práci s vytvořenými listy při výuce. Závěry z vyučování jsou shrnuty ve velmi krátkém hodnocení, což považuji za nedostatek práce. Autorka tak nepopsala vlastní monitoring výuky, vlastní evaluaci, sebereflexi, ani evaluaci PL. Chybí mi také podrobnější rozbor odučených hodin včetně rozboru matematických situací.

Některé nepřesnosti:

Str. 18 *Zakladatelem programu?* Neobratná formulace věty: *GeoGebra také umožňuje vstupovat nejen do zadaných rovnic...*

Str. 33 Název podkapitoly *Úhel podle kružítka* ... neznám tento termín

Str. 35 ...*pomocí tří polorovin zasunutých v pravé části listu* ... jak se zasouvají poloroviny?

Str. 36 ... *grafické určení, ve kterém by měla vzniknout jedna úsečka, složená ze tří stran...*

Str. 37 ... *vysunuté řešení, ... úkoly označené sovou ...*, odkazovaná *GeoGebra*,...

### **Otázky pro diplomantku:**

Nejsou rozporuplná tvrzení na str. 15? ...*vlastnostmi, kterými se tento předmět odlišuje od ostatních* ..... *znalosti je třeba budovat jako pyramidu* Podle vašich vyjádření to platí jen pro matematiku.

Str. 16 a jinde (34, kap. 4.4.4, aj.) Kurikulární dokumenty nemohou (jak tvrdíte) uvádět, že ...*studenti musí zvládnout probrat...* Otázka tedy zní „*Co jsou očekávané výstupy definované v RVP, co jsou kurikulární dokumenty, co jsou klíčové kompetence definované pro SOU? Je při realizaci kurikula kladen důraz na učivo, či jsou pro učitele a jeho výuku matematiky podstatné očekávané výstupy definované v RVP?*“ Pletete to trochu dohromady.

Návrh na klasifikaci diplomové práce: velmi dobře

.....  
Podpis recenzenta diplomové práce

V Č. Budějovicích dne 19.5.2013

Stupeň klasifikace	výborně	velmi dobře	dobře	nevyhověl
--------------------	---------	-------------	-------	-----------

