



UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE
PEDAGOGICKÁ FAKULTA
Katedra informačních technologií a technické výchovy

POSUDEK VEDOUCÍHO DIPLOMOVÉ PRÁCE

Autor práce: **Jana Taušová**
Studijní program: **B7505 Specializace v pedagogice**
Studijní obor: **Matematika a technická a informační výchova se zaměřením na vzdělávání**
Název práce: **Nástroje pro 3D modelování**
Rok odevzdání: **2012**

Vedoucí práce: **PhDr. Josef Procházka, Ph.D.**
Pracoviště: **Katedra informačních technologií a technické výchovy**
Kontaktní e-mail: josef.prochazka@pedf.cuni.cz

I. Základní náležitosti listinné podoby práce

Předložená diplomová práce obsahuje, kromě všech požadovaných formálních náležitostí, celkem 89 stran vlastního textu a dalších 21 stran příloh, obsahujících ukázky výstupů praktické části. Rozsah práce je tedy širší, než bylo zadáno, neopominutelnou součástí práce jsou rovněž navržené 3D modely v digitální formě.

II. Obsah a odborná úroveň práce:

Teoretická část práce postupuje logicky od širší problematiky definice klíčových pojmů a zařazení stereometrie ve vzdělávacích programech ke konkrétnějšímu rozpracování didaktických funkcí 3D modelů a metodiky práce s nimi. Text teoretické části je často doplňován odkazy na relevantní odborné zdroje, které jsou v souladu s platnými citačními pravidly.

Zaměření praktické části do jisté míry určují výsledky pilotního šetření, které potvrdilo dostupnost prostředků ICT ve školách a dostatečné možnosti nasazení interaktivních 3D modelů do hodin matematiky. Do šetření, které bylo připraveno elektronickou formou s využitím online nástrojů, se zapojilo přes 300 učitelů matematiky, což lze považovat za velmi uspokojivý vzorek respondentů. Ačkoliv formulace hypotéz působí poněkud obecným dojmem, způsob zpracování šetření a prezentace jeho výsledků je na velmi solidní úrovni a přináší rovněž další zajímavá zjištění a zcela splňuje účel, se kterým byl realizován.

Následná analýza prostředí pro 3D modelování ve stereometrii je založena na logicky vybraných kritériích a vhodně doplněna rovněž o vlastní zkušenosti autorky s jednotlivými programy.

III. Výsledky a přínos práce

Za hlavní přínos práce považuji, v teoretické rovině, podrobné zmapování stavu a připravenosti současných škol pro zařazení počítačových 3D modelů do výuky stereometrie. V praktické části práce je to pak bezesporu sada několika komplexních vyučovacích hodin doplněných vlastními 3D modely a jejich otestování v praxi. V tomto ohledu oceňuji zejména precizní zpracování scénářů

hodin ve všech jejich částech a zpracování doporučené metodiky ke každému výukovému celku. Samotné nasazení některých výukových scénářů považuji za vhodné z hlediska jejich případných korekcí, pokud by však mělo prokázat efektivitu navržené metodiky, muselo by být daleko obsáhlejší a podrobnější.

IV. Celkové hodnocení

Z formálního hlediska je práce zpracována na vynikající úrovni, drobné překlepy a stylistické prohřešky nekazí celkový dojem. Teoretická část práce obsahuje vhodné uvedení do řešené problematiky spolu s nejdůležitějšími definicemi stěžejních pojmů z oblasti stereometrie. Provedené šetření přináší řadu zajímavých zjištění a v některých bodech vyvrací obecně zažité předpoklady. Za velmi nosnou, z hlediska praktického přínosu, považuji provedenou komparaci jednotlivých prostředí pro 3D modelování, která může velmi usnadnit výběr vhodné platformy učitelům, kteří se rozhodnou podpořit výuku matematiky prostředky ICT.

Podobně je tomu i v případě navržených výukových scénářů, které jsou, díky jejich zveřejnění na internetu, učitelům snadno dostupné a po krátkém seznámení či nepatrných modifikacích pro konkrétní prostředí okamžitě použitelné.

V. Otázky pro obhajobu a náměty do diskuze

1. Jaké jsou, podle Vás, hlavní důvody toho, že ve školní praxi nejsou počítačové 3D modely příliš používány?
2. Plánujete se sama v budoucnu věnovat výuce matematiky s podporou ICT. V jakých dalších tématech spatřujete možnost využít 3D modelů?

Práci

doporučuji uznat jako práci diplomovou.

San Francisco CA, 3. 9. 2012

.....
PhDr. Josef Procházka, Ph.D.