

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Student: BC. RADEK MURONĚ

Oponent: Ing. Martina Malaníková

Studijní program: **Inženýrská informatika**
Studijní obor/Specializace: **Učitelství informatiky pro SŠ**
Akademický rok: **2022/2023**

Téma diplomové práce: **Projektová výuka aditivní výroby (3D tisku) na osmiletém gymnáziu**

Hodnocení práce:

Cílem diplomové práce bylo vytvořit výukové materiály pro žáky gymnázia na téma 3D tisku a ověřit je v praxi formou projektové výuky. Jedná se o téma, které je velmi aktuální nejen pro učitele, ale i pro žáky na základních nebo středních školách.

Po formální stránce je práce na velmi dobré úrovni a je psána odborným jazykem. V psaném textu se jen výjimečně objevují gramatické nebo typografické chyby. Práce obsahuje dostatek citací a zdrojů. Struktura práce je dobře zvolená, kapitoly na sebe logicky navazují. Práce je zpracována přehledně, má dobrou grafickou úpravu, obrázky a schémata jsou v dobré kvalitě.

Teoretická část popisuje aditivní výrobu, její technologie a procesy. Autor také věnuje kapitoly moderní projektové výuce.

Praktická část na začátku shrnuje současné využití 3D tisku na gymnáziích z veřejně dostupných zdrojů. Největší část tvoří návrh a podrobný popis 14 vyučovacích hodin projektové výuky, kde se autor zaměřuje na celý proces od seznámení s aditivní výrobou až po vymodelování vlastní verze hry kris kros v softwaru pro 3D modelování. Vyučovací hodiny jsou navrženy pěkně, většina hodin je praktického charakteru. Nejméně zdařilá se mi zdá 1-2. vyuč. hodina, kde se nachází příliš mnoho frontální výuky a chybí zde prvky moderních vyučovacích metod.

Na konci praktické části diplomant uvádí vybranou reflexi některých studentů na celý projekt. Bohužel zde úplně chybí vlastní sebereflexe z výuky – zda vše, co autor navrhl a vyzkoušel se ve výuce se studenty osvědčilo a zda se vše povedlo/nepovedlo realizovat, či zda navržené vyučovací hodiny nebo materiály nepotřebují úpravy. Dále bych v práci ocenila například pár fotek z realizace projektu, nebo fotky výsledné vytištěné hry kris kros. Také v práci není definováno, kdy si žáci vlastně model vytisknou a následně si hru sami zahrají.

Výše uvedené výtky jsou pouze drobnosti a nijak nesnižují kvalitu odvedené práce. Myslím si, že navržená výuka může být dobrým odrazovým můstkem pro učitele, kteří chtějí zařadit výuku 3D tisku do svých hodin.

Všechny body zadání byly splněny. Práci doporučuji k obhajobě a navrhuji známku B.

Dotazy k obhajobě:

1. Jsou vámi navrhované výukové materiály vhodné i pro jiný typ školy (např. základní školy nebo střední odborné) než pouze pro gymnázia? Pro jakou věkovou kategorii žáků jsou vaše připravené materiály nejvhodnější?
2. Jak dlouho trvá vytisknout celý model kris krosu (desku, písmena, pořadníky)? Jaká by mohla být odhadovaná cena za 3D tisk kris krosu?

Celkové hodnocení práce:

Známku uvede oponent dle svého uvážení dle klasifikační stupnice ECTS:

A – výborně, B – velmi dobře, C – dobře, D – uspokojivě, E – dostatečně, F – nedostatečně.

Stupeň F znamená též „nedoporučuji práci k obhajobě“.

Předloženou diplomovou práci doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení

B - velmi dobře.

V případě hodnocení stupněm „F – nedostatečně“ uveďte do připomínek a slovního vyjádření hlavní nedostatky práce a důvody tohoto hodnocení.

Datum 2. 6. 2023

Podpis oponenta diplomové práce