

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

| | |
|-----------------------------------|--|
| Název práce: | Učební text a praktické příklady pro výuku metody BIM na oboru Geodézie a kartografie |
| Jméno autora: | Ing. Jaroslav Braun, Ph.D. |
| Typ práce: | bakalářská |
| Fakulta/ústav: | Fakulta stavební (FSv) |
| Katedra/ústav: | Speciální geodézie |
| Oponent práce: | Doc. Ing. Rudolf Urban, Ph.D. |
| Pracoviště oponenta práce: | Katedra speciální geodézie |

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

| | |
|--|-------------------|
| Zadání | náročnější |
| <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i> | |
| Zadání hodnotím jako náročnější vzhledem k úplné absenci předchozích učebních textů pro problematiku BIM, kdy autor bakalářské práce musel převážně čerpat z dostupné literatury a vymyslet kompletní strukturu výuky. | |

| | |
|--|----------------|
| 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> | |
| Cíle bakalářské práce uvedené v zadání byly splněny. | |

| | |
|--|-------------------|
| Zvolený postup řešení | vynikající |
| <i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i> | |
| Student zvolil správný postup, který lze využít na středních odborných školách zaměřených na geodézii. | |

| | |
|--|--------------------|
| 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> | |
| Odborná úroveň odpovídá typu práce. Student vhodně doplňuje učební texty o praktické zkušenosti s problematikou BIM. | |

| | |
|---|--------------------|
| Formální a jazyková úroveň, rozsah práce | A - výborně |
| <i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i> | |
| Práce obsahuje minimum chyb a typografická, jazyková i formální stránka je na velmi dobré úrovni. | |

| | |
|---|------------------------|
| Výběr zdrojů, korektnost citací | B - velmi dobře |
| <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 velké množství odborných studijních materiálů, které byly k dispozici v ČR. Rezerva lze spatřovat ve využití zahraniční literatury. K porušení citační etiky nedošlo. | |

| |
|---|
| Další komentáře a hodnocení |
| <i>Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.</i> |
| Předložený učební text pro výuku BIM je vhodně členěn, doplněn množstvím obrázků, literaturou a úkoly. Pro jasnější představu by mohly být obrázky dle mého i formou skutečných foto snímků určitých stavebních segmentů, na kterých by bylo ukázáno, jak vypadají v BIM, jak se modelují, a jak vypadá propojení s databází informací. Ohledně úkolů k zamyšlení |

je nutné zařadit, zejména u čistě geodetických škol, také stavební teorii, neboť nemusí být pravidlem, že studenti znají a umí nakreslit stavební výkres. U některých obrázků by bylo vhodné zvolit větší měřítko (například výklad k LOD). U problematiky pořizování dat by bylo vhodné rozčlenit jednotlivé metody podle kritérií třeba do tabulky (přesnost, rychlost, použitelnost), aby student získal představu, jak data vznikají. Informace, že je zaměřovaným objektem veden polygonový pořad je pouze jeden ze způsobů, které je možno využít (v dnešní praxi spíše sítí volných stanovisek).

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.

Předložená bakalářská práce je vypracována na vysoce aktuální téma, kdy mnoho středních škol zatím nezapočalo s výukou BIM, ačkoliv je již několik let jasné, že tyto znalosti budou v praxi potřebné. Učební text, který je přílohou práce je vhodně členěn, doplněn o množství obrázků a úkolů a celkově působí velmi svěžím dojmem. Drobné připomínky, které jsou uvedeny v posudku, nijak nesnižují přínos této práce, a proto tuto doporučuji k obhajobě před závěrečnou komisí.

Otázky:

- 1) Lze nějak objektivně stanovit s jakou přesností a rozlišením pořizovat data pro BIM? Jsou tyto parametry uvedeny v zadávací dokumentaci či si je volí geodet?*
- 2) Je nějak obecně stanovena velikost dat, která se s problematikou BIM pojí? Výstupy z laserového skenování mohou mít i desítky až stovky GB dat.*

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

Datum: 9.6.2021

Podpis: