

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Užití Gaussovy integrace pro výpočet Fourierových koeficientů gravitačního potenciálu
Jméno autora:	Michal Karásek
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra matematiky
Vedoucí práce:	Mgr. Milan Bořík, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra matematiky, Fakulta stavební

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Splnění zadání práce	splněno
Předložená závěrečná práce splňuje zadání.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
Dohodnuté termíny konzultací navštěvoval pravidelně jednou týdně. Během semestru vytvořil velké množství tabulek, ve kterých porovnal jednotlivé metody výpočtů. Programoval zcela samostatně. Výpočty prováděl nejen v jazyce C++, ale i v prostředích MATLAB a Wolfram Alpha.	

Odborná úroveň	A - výborně
Znalosti studenta jsou nad rámec dosavadních znalostí v rámci bakalářského studia. Samostatně čerpal z odborné literatury uvedené v seznamu zdrojů. Skloubil všechny potřebné znalosti z matematiky, fyziky a geodézie.	

Formální a jazyková úroveň, srozumitelnost práce	B - velmi dobře
Práce je psána srozumitelně, po jazykové stránce je perfektní. Ohledně typografické úpravy mi vadí používání interpunkce (čárky) před uváděnými odvozeními a vzorci. Za nimi naopak postrádám tečku jako konec věty. Všechny formální matematické zápisy jsou v podstatě správné. Zřídka chybí označení pro skalární součin vektorů, což pro inženýrský přístup řešení vnímám jako nepodstatné. Mezi vztahy 1.4 a 1.5 jsem objevil nesrovnalost ve znaménku.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
Student si obstaral studijní materiály sám a z odborné literatury čerpal samostatně. Výběr pramenů je dostatečný. Student vždy správně citoval. Citace jsou úplné a v souladu s citačními zvyklostmi.	

Další komentáře a hodnocení	

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Bakalářská práce je napsána ve velmi dobrém slohu. Je vidět studentův nadhled nad danou problematikou. Nezdržuje se opisováním známé problematiky. Všechny obecně známé poznatky stručně shrnul v první kapitole. Již ve druhé kapitole provádí numerické výpočty týkající se numerické integrace a porovnává výsledky lichoběžníkové metody a Gaussovy integrace. Ve třetí kapitole je rozebrán postup výpočtu Fourierových

koeficientů, matematický model a tvorba a popis chodu programu v C++. Líbí se mi obsažné a názorné zhodnocení dosažených výsledků ve čtvrté kapitole. Závěr je opět napsán velmi hezky, je srozumitelný a student v něm ukazuje možnost, jakým směrem se může dále ubírat. V příloze uvádí hodnoty Fourierových koeficientů pomocí normovaných i nenormovaných Legendreových přidružených funkcí ve zvoleném bodě do stupně 40.

Znalosti studenta jsou nad rámec dosavadních znalostí v rámci bakalářského studia. Samostatně čerpal z odborné literatury uvedené v seznamu zdrojů a skloubil všechny potřebné znalosti z matematiky, fyziky a geodézie.

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

Datum: 30.5.2016

Podpis: Mgr. Milan Bořík, Ph.D.