

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Evaluation of Accuracy and Efficiency of Numerical Methods for Contact Problems
Jméno autora:	Bc. Evžen Korec
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra mechaniky
Vedoucí práce:	Prof. Ing. Milan Jirásek, DrSc.
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra mechaniky

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	mimořádně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání se týkalo matematické formulace a numerické implementace moderních metod pro popis kontaktu deformovatelných těles. Jde o náročné téma pro teoreticky velmi dobře připraveného studenta.	

Splnění zadání	splněno
<i>Posudte, 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>	
Student beze zbytku splnil všechny body zadání a navíc doplnil cenné úvahy o souvislostech mezi jednotlivými metodami pro popis kontaktu.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
<i>Posudte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posudte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
Student pracoval velmi svědomitě, aktivně a samostatně. Na konzultace byl vždy dokonale připraven a projevoval upřímný zájem o možnosti co nejlépe prozkoumat dané téma. Samostatně provedl velké množství numerických simulací a přehledně zpracoval jejich výsledky, přičemž prokázal hluboké pochopení jednotlivých metod a postupů.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posudte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Práce má vysokou odbornou úroveň a mohla by se stát základem článku v mezinárodním časopise. Student využil své rozsáhlé teoretické znalosti, nabyté v celé řadě náročných volitelných předmětů, které absolvoval v rámci individuálního studijního plánu.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je napsána anglicky na slušné jazykové úrovni. Matematický zápis je z formálního hlediska zcela správný a typografické zásady byly dodrženy.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posudte, 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</i>	

zvyklostmi a normami.

Student byl mimořádně aktivní při získávání a studiu vhodných podkladů ze světové odborné literatury. V tomto ohledu postupoval zcela samostatně a nad rámec několika základních doporučených zdrojů z vlastní iniciativy vyhledal, přečetl a řádně citoval úctyhodný počet odborných článků.

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Student vytvořil funkční programy rozšiřující systém FeniCS a odladil je na srovnávacích příkladech. Cenná je také teoretická analýza a systematické porovnání jednotlivých metod. Některé výsledky je možno považovat za zcela originální a publikovatelné.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.

Práce je po všech stránkách vynikající a jako diplomová práce svým rozsahem, náročností a kvalitou zcela mimořádná.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm

Datum:

Podpis: