

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Kontaktní 3D měření geometrie povrchu
Jméno autora:	Pavína Šťastná
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Přístrojové a řídicí techniky
Vedoucí práce:	Doc. Ing. Jan Hošek, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	Přesná mechanika a optika

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Podstatou řešení bakalářské práce bylo provedení rešerše typů a možností sondovacích systémů pro souřadnicové měřicí stroje, analýza naměřených dat na 3D měřicím stroji, včetně porovnání vyhodnocených dat měřených dotykovou a spínací sondou. To je tematika, se kterou se studenti během svého bakalářského studia běžně nesetkávají. V tomto případě se studentka musela seznámit s různými funkčními principy sond pro 3D kontaktní měření a provést analýzu změřených dat v omezeném časovém období, navíc zkomplikované omezeními týkající se aktuální pandemické situace. Proto pokládám zadání bakalářské práce za náročnější.	

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>	
Studentka beze zbytku splnila všechny body zadání, tedy povedla rešerši týkající se různých metod 3D kontaktního měření povrchů, včetně funkce jednotlivých typů měřicích sond. Praktická část práce byla do značné míry ovlivněna nemožností realizace měření v laboratořích školy, nicméně studentka operativně zajistila získání dat na jiném pracovišti. Tato data pak úspěšně vyhodnotila a jednotlivá měření porovнала. Z tohoto důvodu konstatuji, že studentka splnila zadání bakalářské práce.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
Studentka pracovala velice samostatně, jak v rešeršní části, tak zejména i v praktické části vlastního měření, bez čehož by zadanou bakalářskou práci nebyla možné realizovat v plném rozsahu zadání. Studentka vše zvládla v krátkém čase a zpracovala kvalitní obsah bakalářské práce s dostatečným předstihem před termínem jejího odevzdání.	

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>	
Studentka svojí prací naplnila hlavní smysl zadané práce, tedy se seznámit po teoretické i praktické stránce s problematikou a možnostmi kontaktního 3D měření povrchů různých geometrií. Navíc studentka připravila a realizovala měření na souřadnicových strojích i v době, kdy nebylo možné využít vybavení školy z důvodu pandemických omezení. Pro toto měření musela zvládnout a osvojit si práci s novou technikou, včetně jejich ovládacího SW a zpracovat naměřená data. Všechny tyto úlohy zvládla samostatně, takže prokázala schopnost samostatné odborné práce.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je po formální stránce v pořádku a nemám k ní zásadní výhrady. Nicméně při opravách dílčích verzí bakalářské práce jsem našel řadu chyb, které jsem v průběhu konzultací musel opravovat, a proto jazykovou úroveň hodnotím B.	

Výběr zdrojů, korektnost citací

B - velmi dobře

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.

Studentka ve své práci vycházela z celkem 20 pramenů, jež pokrývají celou paletu vhodných zdrojů od skript a manuálů k použité technice, až po časopisové články z nichž většina byla v anglickém jazyce. Studentka se je snažila citovat konzistentně, byť některé zdroje jsou citovány v rozporu s doporučenou normou. Přehled citované literatury vypovídá o schopnosti studentky dohledat relevantní zdroje informací, včetně použití odpovídajících jazykových schopností.

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.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

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

Domnívám se, že zadaná bakalářská práce naplnila očekávání a její řešení obohatilo studentku o cenné teoretické i praktické znalosti, které uplatní při své další technické práci. Studentka prokázala samostatnost nejen při práci, ale i při uvažování a hledala vhodná řešení všech technických i netechnických problémů, na které během řešení práce narazila. Musela si významným způsobem prohloubit znalosti 3D měřících metod, naučit se pracovat s novými SW programy a seznámit se s možnostmi zpracování naměřených dat. Musím velmi ocenit samostatnost a iniciativu studentky, bez které by nebylo za stávajících pandemických omezení možné bakalářskou práci realizovat v původně zamýšleném rozsahu. Proto jsem s dosaženým výsledkem bakalářské práce spokojen.

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

Datum: 24.6.2021

Podpis: