

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Optimalizace plánu měření z hlediska kompatibility se systémy konceptu průmyslu 4.0
Jméno autora:	Bc. Miroslav Nekolný
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav technologie obrábění, projektování a metrologie
OpONENT práce:	Ing. Ondřej Košťák
Pracoviště oponenta práce:	ŠKODA AUTO a.s.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
S přihlédnutím ke komplexnosti a náročnosti tvorby metodiky pro ověřování vhodnosti a způsobilosti plánů měření na CMM a optimalizace a úpravy těchto plánů, hodnotím zadání jako 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>	
Předložená diplomová práce splňuje zadání v plném rozsahu.	

Zvolený postup řešení	vynikající
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Postup řešení byl zvolen zcela správně a student postupoval v souladu s pokyny pro vypracování. Metodika pro ověření vhodnosti a způsobilosti plánů měření byla stejně jako optimalizace programů do dílčích skupin zvolena zcela správně. Interpretace výsledků a technických souvislostí je na dobré úrovni.	

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>	
Práce je po odborné stránce na velmi vysoké úrovni, student ve své práci prokázal, že dané problematice a použité statistice rozumí. Navržená jednotná koncepce měřících programů je provedena v souladu s potřebami měrového střediska ve ŠKODA AUTO a.s. a bude použita pro přechod na nově vytvářený systém pro automatickou tvorbu zakázek na měření. Práce v plném rozsahu splňuje požadovanou odbornou úroveň.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Předložená práce je po formální a jazykové stránce též na velmi vysoké úrovni a až na několik málo opakujících se slovních spojení ji nelze nic vytknout. Práce je svým rozsahem plně dostačující a je napsána čtivým a technickým jazykem.	

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. 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>	
Zdroje byly zvoleny vhodně a jejich počet je dostatečný. Citace jsou uvedeny korektně.	

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.

Úroveň dosažených výsledků má významný dopad na řízení kvality sériové výroby, jelikož způsobilost / vhodnost CMM pro měření daných parametrů byla doposud vyhodnocována pouze okrajově. Dalším přínosem této práce je úprava plánů měření dle technologického významu, tento prvek nebyl doposud brán v potaz, ale pro automatizaci přesného měření a aplikaci prvků Průmyslu 4.0 je nezbytnou nutností. Práci celkově hodnotím jako nadprůměrnou a na základě prezentovaných výsledků přínosnou pro průmysl.

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.

K výslednému hodnocení mne vede především splnění zadání v plném rozsahu, výše uvedená technická úroveň práce a aplikovatelnost dosažených výsledků v praxi.

Případné otázky k obhajobě:

- 1) Která ze zvolených metod použitých pro vyhodnocení výsledků měření (způsobilost vs. vhodnost), je pro rozměrovou kontrolu sériově vyráběných komponentů na CMM dle Vašeho názoru výhodnější? Např. s přihlédnutím k časové náročnosti, vypovídací schopnosti, náročnosti na aplikaci a vyhodnocení, atd.

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

Datum: 24.8.2022

Podpis:

