

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Simulační model obráběcího stroje v CAM systému Siemens NX s verifikací strojního času
Jméno autora:	Zbíral Jan
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav výrobních strojů a zařízení
Oponent práce:	Ing. Martin Novák
Pracoviště oponenta práce:	CNC invest s.r.o.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	náročnější
Práci hodnotím dle zadání jako náročnější a pozitivně hodnotím její přínos pro praxi.	

Splnění zadání <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>	splněno
Závěrečná práce plně splňuje zadání a kladně hodnotím vyhodnocovací tabulku s odchylkami.	

Zvolený postup řešení <i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	správný
Pro zvolený software byla vybrána správná metoda a výsledky experimentu vykazují velmi dobré hodnoty použitelné pro praktické nasazení. V rámci rozsahu bakalářské práce byly správně zvoleny i testovací kusy a možnosti obrábění až po 4-osé. Určitě zajímavé by bylo zjistit odchylky vypočtených časů od reálných při obrábění rozdílných typů obrobků (dlouhé hřídele a naopak i díly typu příruby) až do max. rozměrů, který umožňuje daný stroj obrábět.	

Odborná úroveň <i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	A - výborně
Závěrečná práce ukazuje, že student se danou problematikou zabýval podrobně a je vidět dobrá práce s odbornou literaturou, pochopení problematiky až po úspěšný praktický výstup.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce <i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	C - dobře
Tuto část hodnotím jako slabší z hlediska slohového. Je vidět, že zde ještě není zkušenost na co dávat důraz. Závěr, ale správně shrnuje důležité informace a je jasný přínos této práce pro praxi.	

Výběr zdrojů, korektnost citací <i>Vyjádrěte 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>	A - výborně
Dle rozsahu a závěru práce byl student aktivní v získání potřebných vědomostí a dobře pracoval se studijními materiály.	

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.

Technickou část hodnotím jako velmi přínosnou pro praxi.

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.

Celkově hodnotím práci:

Celkově hodnotím práci jako velmi zdařilou s přínosným praktickým výstupem. Jako slabší hodnotím jazykovou část po slohové stránce. Některé pasáže bych uvítal stručnější a na důležité výstupy bych dal větší důraz. Po technické části bez výhrad a oceňuji nastudování problematiky a hledání optimálního řešení. V bakalářské práci je jen malá zmínka o ŘS FANUC, který je ve výrobních podnicích čím dál častěji zastoupen. Hlavně japonské stroje skoro jiný systém nepoužívají. Závěr práce je přehledný a srozumitelný s jasnými výstupy pro konkrétní stroj a řídicí systém Sinumerik 840D.

Otázky:

Jak by se řešil v systému SIEMENS NX stroj s řídicím systémem FANUC?

Jaká odchylka vypočteného výrobního času od skutečného (přesnost predikce) je ve výrobních podnicích akceptovatelná?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře.**

Datum: 18.8.2021

Podpis: