

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

| | |
|-----------------------------------|--|
| Název práce: | Kinematický model CNC stroje pro analýzu posuvové rychlosti při souvislém řízení pohonů |
| Jméno autora: | Bc. Josef Mudra |
| Typ práce: | diplomová |
| Fakulta/ústav: | Fakulta strojní (FS) |
| Katedra/ústav: | Ústav výrobních strojů a zařízení |
| Oponent práce: | Ing. Jan Górecki |
| Pracoviště oponenta práce: | Narran s.r.o. |

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

| | |
|--|-------------------|
| Zadání | náročnější |
| <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i> | |
| Mírou potřeby nabití znalostí nad rámec běžného studia a časovou náročností nad vytvořením práce takového zaměření a rozsahu, hodnotím zadání práce 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> | |
| Vytyčený cíl práce byl splněn. | |

| | |
|---|----------------|
| Zvolený postup řešení | správný |
| <i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i> | |
| Zvolený postup řešení diplomové práce považuji za správný. | |

| | |
|--|--------------------|
| 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> | |
| Jak bylo zmíněno, objem znalostí které musel student při tvorbě závěrečné práce prokázat je značný. Student dokázal vhodně využít nabitých znalostí při studiu z oblastí mechaniky, pohonů, konstrukce strojů a dalších. Nad rámec toho rozšířil své vědomosti a schopnosti odbornou literaturou, skriptováním v softwaru Matlab, pokročilým využíváním CAD/CAM softwaru Siemens NX, využíváním DDL knihoven a dalším. To svědčí o studentových schopnostech a výborné odborné úrovni práce. | |

| | |
|--|--------------------|
| Formální a jazyková úroveň, rozsah práce | A - výborně |
| <i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i> | |
| Student píše stručně a přehledně, pouze některé jednoslabičné předložky či spojky unikly pozornosti a vyskytují se na koncích řádků. | |

| | |
|---|--------------------|
| 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> | |
| Kromě doporučené literatury autor použil celou řadu odborných textů a komerčních materiálů, a to jak z tuzemska, tak i ze zahraničí. | |

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.

Přehledným sepsáním postupu vývoje kinematického modelu pro analýzu posuvové rychlosti - od rešerše problematiky přes návrh několika variant řešení, výběr vhodné varianty, vytvoření řešení, až po záznam, přehledné zobrazení a porovnání výsledků, a s následným návrhem dalšího možného postupu vývoje - student prokázal nejen značné znalosti problematiky obrábění tvarově složitých dílců, ale sám aktivně přispěl k optimalizaci těchto procesů.

Otázky:

- 1) Jak jste volil nominální technologické podmínky, resp. posuvové rychlosti pro provedené testy?
- 2) Co by bylo zapotřebí k tomu, abychom dokázali predikovat posuvové rychlosti v kontaktním bodě mezi nástrojem a obrobkem? Tedy v místě, kde se tvoří finální povrch součásti.
- 3) Dokážete si představit, nad rámec v práci zmíněné neuronové sítě, jakým způsobem by mohlo oblast obrábění ovlivnit v dnešní době tolik probíraná „umělá inteligence“?

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

Datum: 13.8.2023

Podpis: