

I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Jirák** Jméno: **Luboš** Osobní číslo: **474824**
Fakulta/ústav: **Fakulta strojní**
Zadávací katedra/ústav: **Ústav výrobních strojů a zařízení**
Studijní program: **Strojní inženýrství**
Studijní obor: **Výrobní stroje a zařízení**

II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce:

Přeladitelný model dynamických vlastností stroje

Název diplomové práce anglicky:

Tunable model of machine tool dynamic properties

Pokyny pro vypracování:

Popis tématu: Změny konfigurace pohybových os stroje mohou vést k významným změnám dynamických vlastností stroje a výkonnosti obrábění. Navržen a sestaven bude parametricky přeladitelný model stroje na základě MKP pro rychlou analýzu změny dynamických vlastností v pracovním prostoru stroje. Osnova: 1. Rešerše tvorby propojených modelů nosných struktur strojů; 2. Analýza závislosti dynamických vlastností na změně konfigurace pohybových os vybraného stroje pomocí modelu MKP; 3. Návrh a realizace postupu tvorby propojeného přeladitelného modelu; 4. Verifikace propojeného modelu; 5. Aplikace modelu pro rychlou predikci změny dynamických vlastností stroje a interpretace výsledků. Rozsah grafické části: 0; Rozsah textové části: 60-80 stran.

Seznam doporučené literatury:

- [1] LAŠOVÁ, V. Základy stavby obráběcích strojů. Západočeská univerzita v Plzni, Plzeň, 2012
- [2] MAREK, J. Konstrukce CNC obráběcích strojů IV. MM publishing, Praha, 2018
- [3] BAUCHAU, O. A. Flexible Multibody Dynamics. Springer, 2011
- [4] BATHE, K.-J.: Finite Element Procedures. PRENTICE HALL Inc., Upper Saddle River, New Jersey, 1996
- [5] ŠPANIEL, M., HORÁK, Zd.: Úvod do metody konečných prvků. Česká technika - nakladatelství ČVUT, Praha, 2011

Jméno a pracoviště vedoucí(ho) diplomové práce:

Ing. Matěj Sulitka, Ph.D. ústav výrobních strojů a zařízení FS

Jméno a pracoviště druhého(ho) vedoucí(ho) nebo konzultanta(ky) diplomové práce:

Mgr. Jiří Falta ústav výrobních strojů a zařízení FS

Datum zadání diplomové práce: **22.04.2022** Termín odevzdání diplomové práce: **25.07.2022**

Platnost zadání diplomové práce: **30.09.2022**

Ing. Matěj Sulitka, Ph.D.
podpis vedoucí(ho) práce

Ing. Matěj Sulitka, Ph.D.
podpis vedoucí(ho) ústavu/katedry

doc. Ing. Miroslav Španiel, CSc.
podpis děkana(ky)

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

Diplomant bere na vědomí, že je povinen vypracovat diplomovou práci samostatně, bez cizí pomoci, s výjimkou poskytnutých konzultací. Seznam použité literatury, jiných pramenů a jmen konzultantů je třeba uvést v diplomové práci.

28.4.2022
Datum převzetí zadání

Jirák
Podpis studenta