

## I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Přijmeni: **Klymshenko**  
Fakulta/ústav: **Fakulta strojní**  
Zadávající katedra/ústav: **Ústav výrobních strojů a zařízení**  
Studijní program: **Průmysl 4.0**  
Studijní obor: **bez oboru**

Jméno: **Mykyta**

Osobní číslo: **453568**

## II. ÚDAJE K DIPLOMOVÉ PRÁCI

Název diplomové práce:

**Návrh řízení pro malý průmyslový robot**

Název diplomové práce anglicky:

**Control design for a small industrial robot**

Pokyny pro vypracování:

Popis tématu: Cílem práce je vytvoření SW pro řízení sériového 6-osého robotu, který by měl umožnit pohyb robotu dle zadání v Kartézském souřadnicovém systému. Řešení bude navrženo pro malý laboratorní robot vycházející z open-source dokumentace; Osnova práce: 1) Rešerše možných řešení, 2) Návrh struktury řízení (včetně výpočtu inverzní kinematiky a ošetření singulárních stavů), 3) Implementace do real-time, 4) Simulační testování; Rozsah grafické části: schéma řízení robotu, grafy vybraných průběhů polohy koncového bodu robotu a natočení jednotlivých kloubů; Rozsah textové části: 60-80 stran;

Seznam doporučené literatury:

STEJSKAL, V. a M. VALÁŠEK. Kinematics and Dynamics of Machinery. New York: Marcel Dekker, 1996. ISBN 0824797310; RAGHAVAN, M. a B. ROTH. Inverse Kinematics of the General 6R Manipulator and Related Linkages. The American Society of Mechanical Engineers, 1993, č. 115, s. 502-08. ISSN 1050-0472;

Jméno a pracoviště vedoucí(ho) diplomové práce:

**Ing. Jirí Švéda, Ph.D., ústav výrobních strojů a zařízení FS**

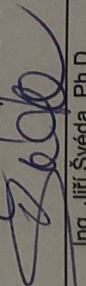
Jméno a pracoviště druhého(ho) vedoucí(ho) nebo konzultanta(ky) diplomové práce:

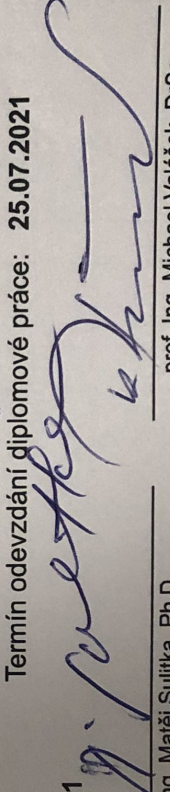
**Ing. Štěpán Chládek, Ph.D., ústav výrobních strojů a zařízení FS**

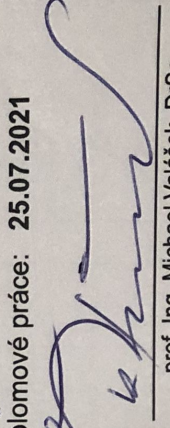
Datum zadání diplomové práce: **29.04.2021**

Termín odevzdání diplomové práce: **25.07.2021**

Platnost zadání diplomové práce: **30.09.2021**

  
Ing. Jirí Švéda, Ph.D.  
podpis vedoucí(ho) práce

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

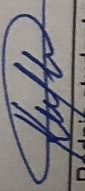
  
prof. Ing. Michael Valášek, DrSc.  
podpis děkana(ky)

## 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.

30.4.2021

Datum převzetí zadání

  
Podpis studenta