

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

Fakulta aplikovaných věd

Akademický rok: 2022/2023

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení:	Pavel BŘEZINA
Osobní číslo:	A20B0314P
Studijní program:	B0714A150005 Kybernetika a řídicí technika
Specializace:	Automatické řízení a robotika
Téma práce:	Adaptivní přímovazební kompenzace statických sil působících na mechatronický systém
Zadávací katedra:	Katedra kybernetiky

Zásady pro vypracování

1. Seznamte se s modelováním mechanických systémů pro návrh algoritmů automatického řízení.
2. Seznamte se s metodami přímovazební kompenzace statických sil působících na mechanický systém.
3. Navrhněte algoritmus přímovazební kompenzace statických sil pro vybranou třídu mechatronických systémů.
4. Navrhněte metodu adaptace řídicího algoritmu při perturbaci parametrů mechanického systému.
5. Simulačně otestujte navržené algoritmy.
6. V případě možnosti otestujte navržené algoritmy na vhodném laboratorním modelu mechatronického systému.

Rozsah bakalářské práce: **30-40 stránek A4**
Rozsah grafických prací:
Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná**

Seznam doporučené literatury:

Igor Evgenevich Irodov. Fundamental laws of mechanics. Mir, 1980.

David Morin. Introduction to classical mechanics: with problems and solutions. Cambridge University Press, 2008.

Ramon Vilanova and Antonio Visioli. PID control in the third millennium. Springer, 2012.

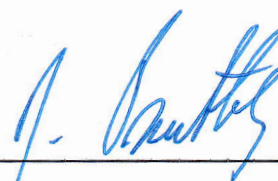
Dierk Schröder. Intelligent observer and control design for nonlinear systems. Springer Science & Business Media, 2000.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Václav Helma**
Výzkumný program 1

Datum zadání bakalářské práce: **17. října 2022**
Termín odevzdání bakalářské práce: **22. května 2023**



Doc. Ing. Miloš Železný, Ph.D.
děkan



Prof. Ing. Josef Psutka, CSc.
vedoucí katedry