

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

Fakulta aplikovaných věd
Akademický rok: 2021/2022

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení:	Bc. Martin JANDÍK
Osobní číslo:	A20N0024P
Studijní program:	N3918 Aplikované vědy a informatika
Studijní obor:	Kybernetika a řídicí technika
Téma práce:	Návrh manipulátorů pro řízení autonomního pohybu hráčů stolního fotbalu
Zadávací katedra:	Katedra kybernetiky

Zásady pro vypracování

1. Navrhněte a sestavte mechatronický model stolního fotbalu s kamerovým systémem pro detekci pohybu míčku a robotickým manipulátorem ovládajícím pohyb gólmána a bránících hráčů.
2. Vytipujte návrh provedení sestavy pohonů a mechaniky dvouosého manipulátoru pro řízení pohybu soustavy hráčů.
3. Navrhněte algoritmus pro plánování a řízení pohybu bránících hráčů na základě odhadované trajektorie míčku. Otestuje na virtuálním modelu.
4. Realizujte navrženou strategii řízení na mechatronickém modelu s využitím vhodných HW a SW prostředků.

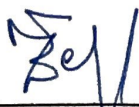
Rozsah diplomové práce: **40 – 50 stránek A4**
Rozsah grafických prací:
Forma zpracování diplomové práce: **tištěná**

Seznam doporučené literatury:

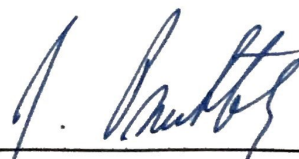
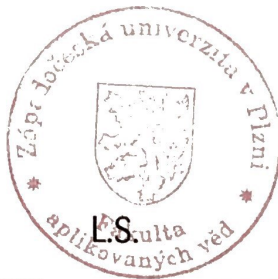
Melichar, Goubelj, Lineární systémy 1,2, ZČU 2018
Vukosavic, Digital Control of Electrical Drives, Springer 2011
Duník, Identifikace systému a filtrace, ZČU 2018

Vedoucí diplomové práce: **Ing. Martin Goubelj, Ph.D.**
Katedra kybernetiky

Datum zadání diplomové práce: **1. října 2021**
Termín odevzdání diplomové práce: **23. května 2022**



Doc. Ing. Miloš Železný, Ph.D.
děkan



Prof. Ing. Josef Psutka, CSc.
vedoucí katedry