

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

Fakulta aplikovaných věd

Akademický rok: 2020/2021

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení:	Jiří ŠVAMBERG
Osobní číslo:	A18B0474P
Studijní program:	B3902 Inženýrská informatika
Studijní obor:	Počítačové řízení strojů a procesů
Téma práce:	Transport břemene pomocí bezpilotního letounu
Zadávací katedra:	Katedra kybernetiky

Zásady pro vypracování

- Seznamte se s chováním soustavy kvadrotorová helikoptéra-břemeno.
- Vytvořte simulační model soustavy kvadrotorová helikoptéra-břemeno.
- Navrhněte řídicí algoritmus pro stabilizaci břemene a otestujte jej na simulačním modelu.

Rozsah bakalářské práce: **30-40 stránek A4**

Rozsah grafických prací:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná**

Seznam doporučené literatury:

- [1] Q. Quan, Introduction to Multicopter Design and Control. Singapore: Springer Singapore, 2017.
- [2] D. K. D. Villa, A. S. Brandão, and M. Sarcinelli-Filho, „A Survey on Load Transportation Using Multirotor UAVs,“ J. Intell. Robot. Syst. Theory Appl., vol. 98, no. 2, pp. 267-296, 2020.
- [3] P. J. Cruz and R. Fierro, „Cable-suspended load lifting by a quadrotor UAV: hybrid model, trajectory generation, and control,“ Auton. Robots, vol. 41, no. 8, pp. 1629-1643, 2017.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Zdeněk Bouček**
Výzkumný program 1

Datum zadání bakalářské práce: **15. října 2020**

Termín odevzdání bakalářské práce: **24. května 2021**

Radová

Doc. Dr. Ing. Vlasta Radová
děkanka



Prof. Ing. Josef Psutka

Prof. Ing. Josef Psutka, CSc.
vedoucí katedry