



ZADANIE BAKALÁRSKEJ PRÁCE

Študent: **Peter Tibenský**
ID študenta: 106440
Študijný program: automatizácia a informatizácia strojov a procesov
Študijný odbor: kybernetika
Vedúca práce: Ing. Mgr. Anna Vargová
Vedúci pracoviska: doc. Ing. Martin Halaj, PhD.
Konzultant: Ing. Erik Mikuláš
Miesto vypracovania: Ústav automatizácie, merania a aplikovanej informatiky (SjF)

Názov práce: **AeroShield: Miniatúrny experimentálny modul aerokyvadla**

Jazyk, v ktorom sa práca vypracuje: slovenský jazyk

Špecifikácia zadania:

Úlohou študenta je navrhnuť, realizovať a sériovo vyrobiť rozširovací modul pre prototypizačnú platformu Arduino v rámci open-source projektu „AutomationShield“. Jedná sa o návrh miniaturizovaného laboratórneho experimentu so spätnoväzobným riadením, tzv. aerokyvadla, spolu s ovládacím softvérom a inštruktážnymi príkladmi.

Študent:

- navrhne plošný spoj v CAD prostredí DipTrace,
- vytvorí programátorské rozhranie (API) v jazyku C/C++ pre Arduino IDE, ďalej pre MATLAB a Simulink,
- vytvorí inštruktážne príklady, ktoré ukazujú funkčnosť zariadenia,
- manažuje verzie projektu v Git pre GitHub a píše úplnú dokumentáciu v Markdown.

Rozsah práce: 30 – 50 strán

Termín odovzdania bakalárskej práce: 27. 05. 2022
Dátum schválenia zadania bakalárskej práce: 26. 05. 2022
Zadanie bakalárskej práce schválil: prof. Ing. Cyril Belavý, CSc. – garant študijného programu