



## 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:  
Konzultant: Ing. Erik Mikuláš  
Miesto vypracovania: Ústav automatizácie, merania a aplikovanej informatiky (SjF)

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

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. aeorkyvadla, 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
- vytvorí Študent manažuje verzie projektu v Git pre GitHub a píše úplnú dokumentáciu v Markdown.

Rozsah práce: 30 – 50

Termín odovzdania bakalárskej práce: 27. 05. 2022  
Dátum schválenia zadania bakalárskej práce: 14. 02. 2022  
Zadanie bakalárskej práce schválil: prof. Ing. Cyril Belavý, CSc. – garant študijného programu