

# Využití různých senzorů v robotických laboratořích

Adam Fabo

Vedúci práce: Ing. Jaroslav Rozman Ph.D.

Fakulta informačních technologií Vysokého učení technického v Brně  
Božetěchova 1/2, 612 66 Brno - Královo Pole

[xfaboa00@fit.vutbr.cz](mailto:xfaboa00@fit.vutbr.cz)



January 18, 2023

Práca sa zaoberá vytvorením cvičení do predmetu **ROBa**.

- Cvičenia sú zamerané na prácu s Arduino a ROS-om
- Dokopy 6 cvičení - 3 Arduino, 3 ROS
- Cvičenia sú po anglicky

Každé cvičenie sa skladá z:

- Prezentácie
- Zadanie - Dokument v ktorom je teória + zadania na úlohy
- Kostry kódov
- Schémy zapojení

Úlohy študentov:

- Zapájanie obvodov podľa schémy
- Programovanie funkcionality

Cvičenia sa zameriavajú na nasledovné:

- 1 Základy Arduina
- 2 Senzory
- 3 Motory
- 4 Základy ROSu
- 5 Programovanie robota Trilobota
- 6 Pokročilejšie funkcionality ROSu

Výsledky práce v číslech:

- ~ 80 strán zadání
- ~ 212 slajdov prezentácii
- 48 úloh
- 32 kostier kódov (+ riešenia)
- 15 schém
- Plošný spoj pre riadenie jednosmerného motora
- 2 3D modely krokového motora

Cvičenia boli testované rôznymi spôsobmi:

- Vo výuke na škole bolo otestované cvičenie na senzory
- Arduino kurz, otestované cvičenia 1-3
- Testovanie s dobrovoľníkmi cvičenia 4-6

Výsledky testovania:

- Cvičenia je možné stíhnuť vo vyhradenom čase pri výuke (100 minút)

Spätná väzba od študentov:

- Cvičenia sú zrozumiteľné
- Schémy sú prehľadné
- Študenti chápali preberaným látkam na každom cvičení



Ďakujem za pozornosť!