

The logo of a Raspberry Pi, featuring a stylized raspberry with green leaves and red berries on a black background, partially overlapping a blue circular shape.

APLIKACE MIKROPROCESORŮ

Vyučuje:	Jan Vrba
Rozsah:	2/1/0
Semestr:	L
Kód:	M445013

Co se naučíme:

- seznámím se podrobněji s architekturou mikroprocesorů
- programovat v jazyce Python a pracovat v operačním systému Linux
- měřit a zpracovávat signály z externích čidel a kamery
- řídit krokové motory
- používat verzovací systém GIT
- základy práce s knihovnamy NumPy a OpenCV

Co je k dispozici v laboratoři?

- jednodeskové počítače Raspberry PI 4 s operačním systémem Raspbian.
- dotykové displeje a kamery
- nejrůznější senzory (tlak, teplota, vlhkost, zrychlení..), LED diody, tlačítka ale i GPS modul
- laboratorní zdroje stejnosměrného napětí, multimetry a osciloskop
- kontroléry krokových motorů a rozšířené typy krokových motorů NEMA17

Co mi předmět přinese?

- Prohloubím si představu o aplikacích řešených pomocí jednodeskových počítačů s ARM procesorem.



- Naučíme se psát programy v jazyce Python a základy práce s Linuxovým operačním systémem.
- Získám základní znalosti pro používání verzovacího systému GIT.
- Vyzkouším si sám celou řadu aplikací a když budu chtít, můžu si i udělat internetového bota.

Předchozí znalosti?

Nejsou nutné. Výhodou jsou základní znalosti z algoritmizace. Doporučuje se základní porozumění textu v anglickém jazyce. Vše potřebné se probere v rámci předmětu.

