

# Semestrální práce

bakalářský studijní program **Elektronika a komunikační technologie**

Ústav radioelektroniky

**Student:** Marek Coufal

**ID:** 240598

**Ročník:** 3

**Akademický rok:** 2023/24

**NÁZEV TÉMATU:**

## Měření polohy uvnitř budov pomocí inerciální jednotky

### POKyny PRO VYPRACOVÁNÍ:

BP(K)C-SEP: Seznamte se s dostupnými jednotkami pro měření inerciální polohy. Navrhněte a realizujte vhodný hardware samostatné bezdrátové jednotky, která bude umět zaznamenávat interně své údaje do paměti a na konci měření tato data přenést do počítače.

BP(K)C-BAP: Realizujte ovládací SW a FW a skripty v Matlabu nebo Pythonu pro určení polohy uvnitř budov. Funkci demonstруйте. Všechny programy realizujte tak, aby byly vhodné a použitelné v rámci laboratorní úlohy předmětu MPC-RAR. Navrhněte koncept této laboratorní úlohy.

### DOPORUČENÁ LITERATURA:

- [1] MALÝ, Martin. Hradla, volty, jednočipy: Úvod do bastlení. Praha: CZ.NIC, 2017. ISBN 978-80-88168-26-3.
- [2] RITCHIE, Dennis M., KERNIGHAN, Brian W. The C Programming Language, Second Edition. New Jersey: Prentice Hall, 1988. ISBN 9780133086249.

**Termín zadání:** 22.9.2023

**Termín odevzdání:** 2.1.2024

**Vedoucí práce:** Ing. Jan Král, Ph.D.

**doc. Ing. Lucie Hudcová, Ph.D.**  
předseda rady studijního programu

### UPOZORNĚNÍ:

Autor semestrální práce nesmí při vytváření semestrální práce porušit autorská práva třetích osob, zejména nesmí zasahovat nedovoleným způsobem do cizích autorských práv osobnostních a musí si být plně vědom následků porušení ustanovení § 11 a následujících autorského zákona č. 121/2000 Sb., včetně možných trestněprávních důsledků vyplývajících z ustanovení části druhé, hlavy VI. díl 4 Trestního zákoníku č.40/2009 Sb.