

# Semestrální práce

bakalářský studijní program **Automatizační a měřicí technika**

Ústav automatizace a měřicí techniky

**Student:** Adam Černák

**ID:** 230049

**Ročník:** 3

**Akademický rok:** 2023/24

**NÁZEV TÉMATU:**

## **Systém pro měření zůstatkového objemu kapaliny v láhvi**

### **POKYNY PRO VYPRACOVÁNÍ:**

Cílem práce je navrhnout a implementovat systém pro měření zůstatkového objemu kapaliny v lahvích za účelem inventury v HoReCa provozech. Systém bude navržen jako modulární sestávající z digitální váhy, čtečky čárových kódů, modulu s výpočetní jednotkou, displeje a ovládacích prvků.

1. Seznamte se s principy a vlastnostmi systémů pro měření zůstatkového objemu kapaliny v lahvích za účelem inventury v HoReCa provozech.
2. Diskutujte možnosti stávajících řešení dostupných na trhu.
3. Definujte detailní požadavky na nově navrhovaný systém.
4. Navrhněte blokové schéma celého systému a uveďte požadavky na jednotlivé komponenty (váha, čtečka kódů, mikrokontroler, displej).
5. Zvolte vhodné komponenty, navrhněte jejich vhodné propojení s výpočetní jednotkou. Jednotlivé komponenty navrhovaného systému zprovozněte.

### **DOPORUČENÁ LITERATURA:**

- [1] EVERETT, H., R.: Sensors for Mobile Robots theory and application, CRC Press 1995, ISBN 1568810482.  
[2] Raspberry Pi Documentation. Raspberry Pi Foundation. [online]. August 30. 2023. Dostupné na WWW:  
<<https://www.raspberrypi.com/documentation/computers/>>.

**Termín zadání:** 18.9.2023

**Termín odevzdání:** 4.1.2024

**Vedoucí práce:** Ing. Petr Petyovský, Ph.D.

**Ing. Miroslav Jirgl, 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.