

# Semestrální práce

bakalářský studijní program **Telekomunikační a informační systémy**

Ústav telekomunikací

**Student:** Tomáš Vymazal

**ID:** 214411

**Ročník:** 3

**Akademický rok:** 2020/21

**NÁZEV TÉMATU:**

## Regulátor teploty s ESP8266

### POKYNY PRO VYPRACOVÁNÍ:

Prostudujte problematiku elektronického měření teploty. Navrhněte a vyrobte elektronický regulátor teploty s ESP8266. Ten bude spínáním externího topení (230V, max 16A) udržovat teplotu ve stanoveném intervalu. Uvažujte rozsah teplot alespoň -20 až 50 stupňů Celsia. Zařízení bude napájené z externího zdroje. Regulátor bude pracovat ve dvou WiFi režimech. Prvním bude AP mód, kde prostřednictvím webového rozhraní bude možno regulátor konfigurovat, bude zde také vidět průběh teplot a stav sepnutí externího topení. V druhém režimu (Client mód) bude regulátor odesílat naměřená data na cloudovou službu pro IoT analýzu dat typu ThingSpeak apod.

V rámci semestrálního projektu prostudujte problematiku elektronického měření teploty. Navrhněte schéma a navrhněte a vyrobte desku plošných spojů regulátoru teploty.

### DOPORUČENÁ LITERATURA:

[1] BRTNÍK, Bohumil a David MATOUŠEK. Mikroprocesorová technika: [práce s mikrokontroléry řady ATMEL AVR ATXmega A4]. Praha: BEN - technická literatura, 2011. ISBN 978-80-7300-406-4.

[2] MATOUŠEK, David. Práce s mikrokontroléry ATMEL. 2. vyd. Praha: BEN - technická literatura, 2006. µC & praxe. ISBN 80-7300-209-4.

**Termín zadání:** 2.10.2020

**Termín odevzdání:** 11.12.2020

**Vedoucí práce:** doc. Ing. Ivo Lattenberg, Ph.D.

**prof. Ing. Jiří Mišurec, CSc.**  
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.