

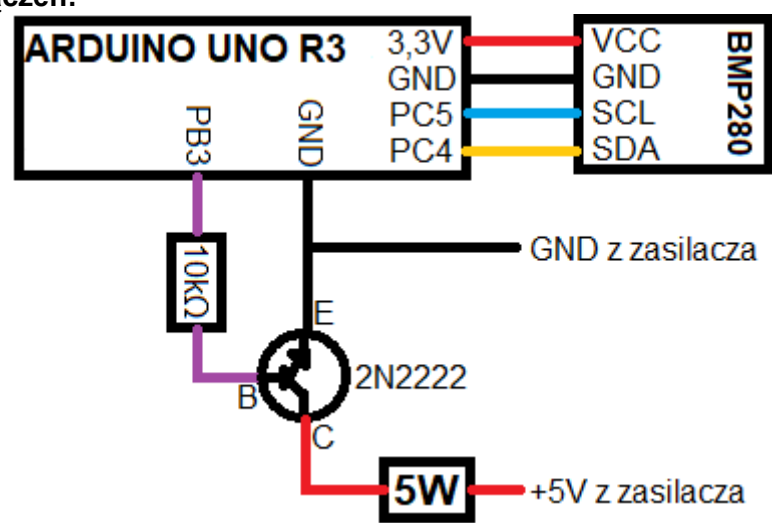
|                                                                                        |                                                                                                     |                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| WSTĘPNY OPIS PROJEKTU                                                                  |                                                                                                     | Rok akademicki:<br><b>2024/25</b>           |
| Przedmiot:<br><b>Monitoring i Sterowanie w Inżynierii Środowiska</b>                   |                                                                                                     |                                             |
| Temat projektu:<br><b>Mikroprocesorowy system sterowania i pomiaru. Regulator PID.</b> |                                                                                                     | Termin zajęć:<br><b>czwartek 9:45-11:15</b> |
| Wydział, kierunek, semestr, grupa:<br><b>WARiE, AiR, 7, 1</b>                          | Imię, nazwisko, numer indeksu:<br><b>Jędrzej Czujewicz, 151110</b><br><b>Adam Ciemiński, 151133</b> | Data wykonania:<br><b>09.12.2024</b>        |

**1. Opis:**

Tematem projektu jest pomiar temperatury generowanej przez rezystor mocy, a następnie sterowanie nią zgodnie z temperaturą zadaną przez użytkownika. Na podstawie pomiarów zostanie dokonana aproksymacja modelu obiektu, a następnie wybrany zostanie odpowiedni typ regulatora (najprawdopodobniej PID) i dobrane zostaną jego parametry. Użytkownik będzie miał możliwość zadania temperatury oraz podglądu do kluczowych parametrów w prostym interfejsie graficznym. Projekt będzie realizowany z użyciem mikrokontrolera Arduino UNO jako głównej jednostki zarządzającej. W związku z tym warstwa logiczna zostanie zaprogramowana w środowisku Arduino IDE. Natomiast graficzny interfejs użytkownika oraz identyfikacja systemu zostaną stworzone przy użyciu języka Python.

- 2. Lista potrzebnych elementów:**
- 1x Arduino UNO R3
  - 1x Płytki stykowa
  - 1x Moduł zasilający do płytek stykowych MB102
  - 1x Układ BMP280
  - 1x Rezystor ceramiczny 5W 39Ω
  - 1x Rezystor 10kΩ
  - 1x Tranzystor NPN 2N2222
  - kilka przewodów do zrealizowania połączeń

**3. Ideowy schemat połączeń:**



Schematyczny rysunek przedstawiający płytke Arduino UNO połączoną ze wszystkimi elementami wykorzystanymi w projekcie.