

Technikum w Zespole Szkół im. Armii Krajowej  
Obwodu „Głuszek” - Grójec  
w Grójcu

Wymagania edukacyjne  
na poszczególne oceny szkolne z przedmiotu:  
**podstawy sterowania i regulacji maszyn**

**I. Podstawa prawna**

1. Ustawa z dnia 7 września 1991 r. o systemie oświaty (tekst jednolity: Dz.U. z 2024 r., poz. 750) - Rozdział 3a
2. Ustawa z dnia 14 grudnia 2016 r. Prawo oświatowe (Dz.U.2023 poz.900)
3. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 22 lutego 2019 r. w sprawie oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy w szkołach publicznych (tekst jedn.: Dz.U. z 2023 r., poz. 2572)
4. Statut Technikum w Zespole Szkół im. Armii Krajowej Obwodu „Głuszek” - Grójec w Grójcu.
5. Program nauczania dla zawodu Technik Spedytor 333108

|                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Efekty kształcenia                                          | Kryteria weryfikacji                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Uczeń:                                                      | Uczeń:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| 7) opisuje układy elektrotechniki, elektroniki i automatyki | 1) rozróżnia wielkości elektryczne i ich jednostki<br>2) rozróżnia źródła i rodzaje prądu elektrycznego<br>3) rozróżnia podstawowe elementy obwodów elektrycznych oraz układów elektronicznych<br>4) stosuje prawo Ohma, prawa Kirchhoffa do obliczania prostych obwodów prądu stałego<br>5) rozróżnia podstawowe elementy układów automatyki przemysłowej<br>6) rozróżnia rodzaje maszyn elektrycznych                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 8) opisuje układy mechatroniczne                            | 1) rozróżnia elementy struktury układu mechatronicznego konwencjonalnego<br>2) określa współzależności pomiędzy elementami struktury układu mechatronicznego konwencjonalnego<br>3) rozróżnia układy wykonawcze urządzeń mechatronicznych<br>4) rozróżnia sensory stosowane w układach mechatronicznych konwencjonalnych<br>5) rozróżnia elementy układów sterowania stosowane w układach mechatronicznych konwencjonalnych<br>6) określa działanie układów sterowania stosowanych w układach mechatronicznych konwencjonalnych<br>7) rozróżnia układy zasilania stosowane w układach mechatronicznych konwencjonalnych<br>8) rozróżnia układy manipulacyjne i systemy zrobotyzowane<br>9) wskazuje zastosowanie układów manipulacyjnych i systemów zrobotyzowanych<br>10) określa zasady bezpiecznego użytkowania układów manipulacyjnych i systemów zrobotyzowanych |

## **Wymagania edukacyjne na poszczególne oceny szkolne w klasie piątej**

### **Stopień dopuszczający uczeń potrafi:**

- wskazać sposoby i przykłady automatyzacji procesów obróbczych
- rozróżnić elementy układów sterowania stosowane w układach mechatronicznych

### **Stopień dostateczny uczeń potrafi:**

- to co na ocenę dopuszczającą;
- rozróżnia źródła i rodzaje prądu elektrycznego
- rozróżnia podstawowe elementy układów automatyki przemysłowej

### **Stopień dobry uczeń potrafi:**

- to co na ocenę dopuszczającą i dostateczną;
- omówić automatyzację obróbki cieplnej;
- omówić automatyzację montażu;

### **Stopień bardzo dobry uczeń potrafi:**

- to co na ocenę dopuszczającą, dostateczną i dobrą;
- opisać zastosowanie czujników położenia;
- opisać zastosowanie czujników obecności;

### **Stopień celujący uczeń potrafi:**

- to co na ocenę dopuszczającą, dostateczną, dobrą i bardzo dobrą;
- omówić zasadę działania i zastosowanie sterowników PLC;
- omówić zastosowanie telemanipulatorów;

