

## Wymagania edukacyjne z przedmiotu: **Montaż układów automatyki przemysłowej**

### **Ocena dopuszczający:**

Uczeń potrafi:

- odczytać z dokumentacji technicznej parametry konfiguracji elementów urządzenia/układu elektrycznego/pneumatycznego/hydraulicznego
- stosować kryteria bezpiecznej pracy z urządzeniami i układami automatyki w zakresie prac montażowych,
- z pomocą nauczyciela uzupełnia dokumentację związaną z montażem układu elektrycznego/pneumatycznego/hydraulicznego
- ocenić poprawność pracy zmontowanego układu zgodnie z wytycznymi/założeniami
- wymienić czynności wykonywane podczas obsługi układów automatyki,
- określić zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy związanym z montażem elementów w układach sterowania
- przygotować stanowisko pracy do montażu układów elektrycznych/pneumatycznych/hydraulicznych zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska
- zastosować zasady bezpiecznej pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas montażu układów elektrycznych/pneumatycznych/hydraulicznych
- odczytać rysunki oraz schematy elementów i układów elektrycznych/pneumatycznych/hydraulicznych

### **Ocena dostateczny:**

Uczeń potrafi:

- zastosować rysunek techniczny do prac montażowych
- dobrać narzędzia i przyrządy pomiarowe wykorzystywane do prac z zakresu montażu mechanicznego elementów i układów automatyki,
- zastosować zasady wykonywania prac z zakresu obróbki ręcznej,
- zaplanować czynności niezbędne podczas demontażu i montażu układów elektrycznych/pneumatycznych/hydraulicznych
- dobrać przyrządy do pomiarów parametrów elektrycznych i mechanicznych w charakterystycznych punktach układów,
- usunąć samodzielnie błąd/usterkę w testowanym układzie,
- rozpoznać właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych.

### **Ocena dobry:**

Uczeń potrafi samodzielnie:

- dokonać montażu układów zasilania, sterowania, regulacji oraz zabezpieczenia układów elektrycznych/pneumatycznych/hydraulicznych na podstawie dokumentacji,
- sporządzić rysunki oraz schematy obwodów sterowania i obwodów głównych,

- zaplanować czynności niezbędne podczas demontażu i montażu układów elektrycznych/pneumatycznych/hydraulicznych
- wymienić uszkodzone elementy układów sterowania i obwodów wykonawczych w montowanym układzie
- odczytać wyniki pomiarów

#### **Ocena bardzo dobry:**

Uczeń potrafi samodzielnie:

- sprawdzić konfigurację montowanego układu zgodnie z dokumentacją,
- sprawdzić zgodność z dokumentacją wykonanego montażu układów sterowania i obwodów wykonawczych w montowanym układzie,
- sporządzić wykaz czynności związanych z testowaniem zmontowanego układu
- przeprowadzić próby działania w montowanym układzie,
- zlokalizować błąd/usterkę w montowanym układzie,
- przygotować i wypełnić dokumentację techniczną związaną z montażem i uruchomieniem montowanego układu

#### **Ocena celujący:**

**Na ocenę celującą** uczeń: opanował materiał na oceną bardzo dobrą i wykazuje się wiedzą oraz umiejętnościami wykraczającymi poza program nauczania; sprawnie posługuje się zdobytymi wiadomościami w rozwiązywaniu problemów teoretycznych i praktycznych, planuje proces rozwiązywania problemów, proponuje oryginalne, twórcze rozwiązania, bierze udział w konkursach szkolnych i pozaszkolnych, uczestniczy aktywnie w zajęciach pozalekcyjnych związanych z przedmiotem, rozszerza swoje wiadomości korzystając z czasopism technicznych i potrafi je zaprezentować;