

## WYMAGANIA EDUKACYJNE Z PRZEDMIOTU MONTAŻ MASZYN I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH

Klasa: 2TEL Technik elektryk  
Program: 311303 (KOWEZIU)  
Wymiar: 4h tygodniowo

### Na ocenę dopuszczającą uczeń:

- odczytać rysunek techniczny podczas prac montażowych
- określić zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy związanym z badaniem maszyn, urządzeń i instalacji elektrycznych
- określić zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy związanym z montażem i konserwacją maszyn, urządzeń i instalacji elektrycznych przygotować stanowisko pracy do badania maszyn, urządzeń i instalacji elektrycznych 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 i konserwacji maszyn, urządzeń i instalacji elektrycznych
- odczytać rysunki oraz schematy maszyn elektrycznych prądu stałego
- określić zasady konserwacji maszyn elektrycznych prądu stałego
- określić zasady konserwacji maszyn elektrycznych prądu zmiennego
- określić zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy związanym z wykonywaniem pomiarów parametrów układów elektrycznych i elektronicznych
- określić zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy związanym z eksploatacją maszyn, urządzeń i instalacji elektrycznych
- wskazać skutki działania czynników szkodliwych na organizm człowieka podczas wykonywania prac z zakresu badania maszyn, urządzeń i instalacji elektrycznych

### Na ocenę dostateczną uczeń:

- zastosować rysunek techniczny do prac montażowych
- dobrać narzędzia i przyrządy pomiarowe wykorzystywane do prac z zakresu montażu mechanicznego elementów i urządzeń elektrycznych
- zastosować zasady wykonywania prac z zakresu obróbki ręcznej
- odczytać rysunki oraz schematy transformatorów
- dobrać narzędzia do montażu transformatorów
- wykonać pomiary parametrów transformatorów
- określić zasady konserwacji transformatorów
- przeprowadzić oględziny i konserwację transformatorów
- odczytać rysunki oraz schematy maszyn elektrycznych prądu zmiennego
- dobrać narzędzia do montażu maszyn elektrycznych prądu stałego
- dobrać narzędzia do montażu maszyn elektrycznych prądu zmiennego
- zaplanować czynności niezbędne podczas demontażu i montażu maszyn elektrycznych prądu stałego
- zaplanować czynności niezbędne podczas demontażu i montażu maszyn elektrycznych prądu zmiennego
- dobrać przyrządy do pomiarów napięcia zasilania, rezystancji uzwojeń i rezystancji izolacji
- dokonać pomiaru napięcia zasilania, rezystancji uzwojeń i rezystancji izolacji;
- wymienić zużyte lub uszkodzone elementy i podzespoły maszyn elektrycznych prądu stałego

- wymienić zużyte lub uszkodzone elementy i podzespoły maszyn elektrycznych prądu zmiennego

### **Na ocenę dobrą uczeń:**

- wykonać prace z zakresu montażu mechanicznego elementów i urządzeń elektrycznych
- zastosować narzędzia podczas wykonywania prac z zakresu obróbki ręcznej
- sporządzić rysunki oraz schematy transformatorów
- zaplanować czynności niezbędne podczas demontażu i montażu transformatorów
- wymienić zużyte lub uszkodzone elementy i podzespoły transformatorów
- przeprowadzić próby działania transformatorów po montażu i konserwacji
- sporządzić rysunki oraz schematy maszyn elektrycznych prądu stałego
- sporządzić rysunki oraz schematy maszyn elektrycznych prądu przemiennego;
- dokonać montażu układów zasilania, sterowania, regulacji oraz zabezpieczenia maszyn prądu stałego na podstawie dokumentacji;
- dokonać montażu układów zasilania, sterowania, regulacji oraz zabezpieczenia maszyn prądu zmiennego na podstawie dokumentacji;
- wykonać pomiary parametrów maszyn elektrycznych prądu stałego
- wykonać pomiary parametrów maszyn elektrycznych prądu zmiennego
- zlokalizować uszkodzenia maszyn elektrycznych prądu stałego
- zlokalizować uszkodzenia maszyn elektrycznych prądu zmiennego
- podłączyć przyrządy do pomiarów napięcia zasilania, rezystancji uzwojeń i rezystancji izolacji zgodnie z ich instrukcją obsługi;
- odczytać wyniki pomiarów napięcia zasilania, rezystancji uzwojeń i rezystancji izolacji;
- wymienić uszkodzone elementy układów sterowania i zabezpieczeń maszyn elektrycznych prądu stałego
- wymienić uszkodzone elementy układów sterowania i zabezpieczeń maszyn elektrycznych prądu zmiennego
- przeprowadzić oględziny i konserwację maszyn elektrycznych prądu stałego
- przeprowadzić oględziny i konserwację maszyn elektrycznych prądu zmiennego

### **Na ocenę bardzo dobrą uczeń:**

- sprawdzić zgodność wykonanych prac związanych z montażem i badaniem transformatorów z dokumentacją
- zlokalizować uszkodzenia transformatorów
- wymienić uszkodzone elementy układów sterowania i zabezpieczeń transformatorów
- sprawdzić poprawność wykonanego montażu układów sterowania transformatorów na podstawie dokumentacji
- sprawdzić zgodność wykonanych prac związanych z montażem i badaniem maszyn elektrycznych prądu stałego z dokumentacją;
- sprawdzić zgodność wykonanych prac związanych z montażem i badaniem maszyn elektrycznych prądu zmiennego z dokumentacją;
- sprawdzić poprawność wykonanego montażu układów sterowania maszyn elektrycznych prądu stałego na podstawie dokumentacji
- sprawdzić poprawność wykonanego montażu układów sterowania maszyn elektrycznych prądu zmiennego na podstawie dokumentacji;
- przeprowadzić próby działania maszyn elektrycznych prądu stałego po montażu i konserwacji
- przeprowadzić próby działania maszyn elektrycznych prądu zmiennego po montażu i konserwacji

**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;