

## **Program nauczania przedmiotu „praktyka zawodowa” dla zawodu technik elektronik**

Nazwa i symbol cyfrowy zawodu: technik elektronik 311408

Nazwy i symbole kwalifikacji:

Montaż oraz instalowanie układów i urządzeń elektronicznych - **ELM.02 – praktyka w klasie III – 4 tygodnie**

Eksploatacja urządzeń elektronicznych - **ELM.05 – praktyka w klasie IV – 4 tygodnie**

### **Cele kształcenia w zawodzie technik elektronik**

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik elektronik powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

1. W zakresie kwalifikacji ELM.02. Montaż oraz instalowanie układów i urządzeń elektronicznych:  
a) montowania elementów oraz układów elektronicznych na płytkach drukowanych, b) wykonywania instalacji elektronicznych i instalowania urządzeń elektronicznych, c) uruchamiania układów i instalacji elektronicznych, d) demontowania i przygotowania do recyklingu elementów, urządzeń i instalacji elektronicznych;
2. W zakresie kwalifikacji ELM.05. Eksploatacja urządzeń elektronicznych: a) użytkowania instalacji elektronicznych i urządzeń elektronicznych, b) konserwowania i naprawy instalacji elektronicznych oraz urządzeń elektronicznych.

### **PRAKTYKA ZAWODOWA - KLASA III**

#### **1. CELE KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE**

Uczeń szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik elektronik w klasie III powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji ELM.02. Montaż oraz instalowanie układów i urządzeń elektronicznych.

#### **2. EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW**

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji ELM.02. Montaż oraz instalowanie układów i urządzeń elektronicznych niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

##### **ELM.02.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy. Uczeń:**

- 1) rozróżnia pojęcia związane bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną antystatyczną, ochroną środowiska i ergonomią
- 2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
- 3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
- 4) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony antystatycznej i ochrony środowiska

- 5) charakteryzuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka
- 6) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony antystatycznej i ochrony środowiska
- 7) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych
- 8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego

#### **ELM.02.2. Podstawy elektroniki** Uczeń:

- 1) charakteryzuje parametry elementów obwodów elektrycznych i elektronicznych
- 2) klasyfikuje czwórniki i sposoby ich łączenia
- 3) stosuje prawa elektrotechniki do obliczania parametrów obwodów elektrycznych i elektronicznych
- 4) charakteryzuje elementy i układy elektroniki analogowej
- 5) dobiera elementy elektroniczne do konfiguracji parametrów pracy układów analogowych
- 6) charakteryzuje parametry elementów i układów elektroniki cyfrowej
- 7) dobiera elementy elektroniczne do budowy układów elektroniki cyfrowej
- 8) charakteryzuje metody pomiaru wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych
- 9) klasyfikuje sygnały na podstawie opisu, przebiegów czasowych i przebiegu stanów logicznych
- 10) wykonuje rysunki techniczne
- 11) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych

#### **ELM.02.3. Montaż i demontaż elementów, układów i urządzeń elektronicznych** Uczeń:

- 1) charakteryzuje elementy układów i urządzeń elektronicznych
- 2) dobiera i przygotowuje elementy do montażu przewlekane i powierzchniowe
- 3) wykonuje lutowanie ręczne przewlekane i powierzchniowe
- 4) demontuje elementy elektroniczne
- 5) sprawdza poprawność wykonanych połączeń zgodnie z dokumentacją
- 6) uruchamia układy i urządzenia elektroniczne
- 7) kontroluje poprawność wykonania montażu urządzeń elektronicznych
- 8) usuwa usterki układów i urządzeń elektronicznych powstałe na etapie montażu
- 9) stosuje programy do symulacji działania układów elektronicznych
- 10) demontuje urządzenia i układy elektroniczne
- 11) przygotowuje zdemontowane elementy urządzeń do recyklingu

#### **ELM.02.4. Wykonywanie instalacji wraz z montażem urządzeń elektronicznych** Uczeń:

- 1) charakteryzuje elementy i urządzenia instalacji elektronicznych
- 2) wyznacza trasy przewodów dla instalowanych urządzeń elektronicznych
- 3) wykonuje instalację natynkową i podtynkową
- 4) wykonuje połączenia mechaniczne i elektryczne instalowanych urządzeń elektronicznych
- 5) wykonuje podłączenie urządzeń elektronicznych do instalacji zasilającej
- 6) sprawdza poprawność połączeń w wykonywanej instalacji zgodnie z dokumentacją
- 7) uruchamia wykonane instalacje urządzeń elektronicznych
- 8) lokalizuje usterki w wykonanych instalacjach urządzeń elektronicznych
- 9) usuwa usterki instalacji urządzeń elektronicznych powstałe na etapie montażu
- 10) demontuje elementy instalacji urządzeń elektronicznych
- 11) przygotowuje zdemontowane elementy do recyklingu.