

**ELM.03** Montaż, uruchamianie i konserwacja urządzeń i systemów mechatronicznych.

**ELM.06** Eksploatacje i programowanie urządzeń i systemów mechatronicznych

---

Praktyka zawodowa stanowi jeden z ważniejszych etapów kształcenia w zawodzie. Istotne jest, aby była ona tak zorganizowana, by umożliwić uczniom kontakt z dobrze prosperującą firmą produkcyjną lub usługową, dysponującą nowoczesnymi technologiami oraz nowoczesnym parkiem maszynowym. Program praktyki zawodowej należy traktować w sposób elastyczny. Za względu organizacyjnych, dopuszcza się pewne zmiany związane ze specyfikacją zakładu, w którym uczeń odbywa praktykę. Praktyka zawodowa powinna jednak być tak zorganizowana, aby umożliwić uczniom zastosowanie i pogłębianie zdobytej wiedzy i umiejętności zawodowych w rzeczywistych warunkach pracy. Zaleca się, aby w miarę możliwości uczniowie mogli poznać pracę różnych działów zakładu. Przed dopuszczeniem uczniów do wykonywania zadań należy zapoznać ich z przepisami bhp obowiązującymi na danym stanowisku pracy. W trakcie realizacji praktyki zawodowej uczniowie powinni dokumentować jej przebieg prowadząc dzienniczek praktyk.

---

### **ELM.03 Montaż, uruchamianie i konserwacja urządzeń i systemów mechatronicznych.**

- przeszkolenie z zakresu zasad ochrony przeciwpożarowej i przeciwporażeniowej, zasadami ogólnymi BHP oraz zasadami bezpieczeństwa pracy na wybranych stanowiskach pracy.
- zapoznanie z zagrożeniami dla zdrowia i życia na stanowiskach pracy,
- zapoznanie z organizacją zakładu i stanowiska pracy,
- dobiera metody pomiarów wielkości geometrycznych elementów maszyn oraz materiały konstrukcyjne;
- określa metody oceny stanu technicznego elementów, podzespołów i zespołów (mechanicznych, pneumatycznych, hydraulicznych, elektrotechnicznych);
- dobiera techniki łączenia materiałów;
- dobiera narzędzia do montażu i demontażu podzespołów i zespołów (mechanicznych, pneumatycznych, hydraulicznych, elektrotechnicznych);
- wykonuje montaż i demontaż podzespołów i zespołów (mechanicznych, pneumatycznych, hydraulicznych, elektrotechnicznych);
- ocenia jakość wykonanego montażu, podzespołów i zespołów (mechanicznych, pneumatycznych, hydraulicznych, elektrotechnicznych);

### **ELM.06 Eksploatacje i programowanie urządzeń i systemów mechatronicznych**

- interpretuje wyniki pomiarów parametrów pracy urządzeń i systemów mechatronicznych;
- instaluje oprogramowanie specjalistyczne do układów programowalnych oraz oprogramowanie do wizualizacji i symulacji procesów;
- odłącza urządzenia i systemy mechatroniczne;
- podłącza układy komunikacyjne;
- uruchamia urządzenia i systemy mechatroniczne;
- wykonuje niezbędne regulacje i sprawdza zgodność działania;
- monitoruje pracę urządzeń i systemów mechatronicznych;
- uruchamia i zatrzymuje urządzenia i systemy mechatroniczne;
- nastawia parametry procesów;
- wykonuje przeglądy bieżące oraz konserwację;
- lokalizuje usterki i uszkodzenia;
- interpretuje programy napisane w językach programowania dla urządzeń programowalnych;
- opracowuje program do sterowania urządzeniami i systemami mechatronicznymi na podstawie opisu graficznego lub technologicznego procesu;
- posługuje się oprogramowaniem do programowania urządzeń programowalnych;

**Środki dydaktyczne** Dokumentacje techniczne, konstrukcyjne i instrukcje urządzeń, schematy ideowe i montażowe oraz czasopisma branżowe, katalogi, zakładowe przepisy BHP. Baza maszynowa i narzędziowa zakładu pracy.

**Zalecane metody dydaktyczne** Podczas praktyk zawodowych wskazana jest metoda ćwiczeń praktycznych. Praca uczniów w zakładzie powinna być organizowana w różnicowany sposób, tak aby uczeń poznał jak najwięcej działów firmy.