



Centrum Doradztwa Zawodowego Dla Młodzieży

Zawód:

Mechatronik

Cyfrowy symbol zawodu:

742118

Opis Zawodu:

Wykonuje rozruch oraz konserwuje urządzenia i systemy mechatroniczne. Montuje i konserwuje urządzenia i elementy podzespoły i zespoły mechaniczne, pneumatyczne, hydrauliczne, elektryczne i elektroniczne, mechatroniczne. Instaluje oprogramowanie do programowania układów programowalnych, wizualizacji i symulacji procesów. Ocenia jakość wykonanych prac związanych z konserwacją urządzeń i systemów mechatronicznych. Dobiera narzędzia, kontroluje jakość, sprawdza zgodność z dokumentacją montażu i demontażu elementów, podzespołów i zespołów pneumatycznych i hydraulicznych.

Kwalifikacja 1:

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

Podstawy mechatroniki

Uczeń:

- 1) posługuje się wielkościami fizycznymi stosowanymi w elektrotechnice i elektronice,
- 2) opisuje zjawiska związane z prądem stałym i przemiennym,
- 3) charakteryzuje pole elektryczne, magnetyczne i elektromagnetyczne,
- 4) stosuje prawa elektrotechniki w celu obliczania i szacowania wartości wielkości elektrycznych w obwodach elektrycznych i układach elektronicznych,
- 5) rozpoznaje elementy oraz układy elektryczne i elektroniczne,
- 6) rozróżnia parametry elementów oraz układów elektrycznych i elektronicznych,
- 7) stosuje zasady sporządzania i czytania rysunku technicznego,
- 8) posługuje się dokumentacją techniczną, katalogami i instrukcjami obsługi,
- 9) dobiera materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne,
- 10) charakteryzuje rodzaje połączeń rozłącznych i nierozłącznych,
- 11) charakteryzuje terminy związane z tolerowaniem wymiarów,
- 12) charakteryzuje środki transportu wewnętrznego,
- 13) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych,
- 14) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych.

Montaż elementów, podzespołów i zespołów mechanicznych

Uczeń:

- 1) charakteryzuje elementy, podzespoły i zespoły mechaniczne,
- 2) charakteryzuje części maszyn i urządzeń,
- 3) wykonuje pomiary wielkości geometrycznych elementów maszyn,
- 4) charakteryzuje narzędzia stosowane podczas obróbki ręcznej i maszynowej,
- 5) planuje i wykonuje prace z zakresu obróbki ręcznej i maszynowej,
- 6) ocenia stan techniczny elementów, podzespołów i zespołów mechanicznych do montażu,

- 7) dobiera metody łączenia metali i ich stopów,
- 8) dobiera narzędzia i przyrządy do montażu i demontażu podzespołów i zespołów mechanicznych,
- 9) wykonuje montaż i demontaż podzespołów i zespołów mechanicznych,
- 10) charakteryzuje metody kontroli wykonania montażu podzespołów i zespołów mechanicznych.

Montaż elementów, podzespołów i zespołów pneumatycznych i hydraulicznych
Uczeń:

- 1) charakteryzuje budowę elementów, podzespołów i zespołów pneumatycznych i hydraulicznych,
- 2) wyjaśnia działanie układów sterowania pneumatycznego i hydraulicznego,
- 3) charakteryzuje parametry i funkcje elementów, podzespołów, zespołów pneumatycznych i hydraulicznych,
- 4) dobiera przyrządy do pomiarów wielkości w układach pneumatycznych i hydraulicznych,
- 5) charakteryzuje narzędzia do montażu i demontażu elementów, podzespołów i zespołów pneumatycznych i hydraulicznych,
- 6) ocenia stan techniczny elementów, podzespołów i zespołów pneumatycznych i hydraulicznych przygotowanych do montażu,
- 7) wykonuje montaż i demontaż elementów, podzespołów i zespołów pneumatycznych i hydraulicznych,
- 8) kontroluje poprawność wykonania montażu elementów, podzespołów i zespołów pneumatycznych i hydraulicznych,
- 9) sprawdza zgodność montażu elementów, podzespołów i zespołów pneumatycznych i hydraulicznych z dokumentacją techniczną,

Montaż elementów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych
Uczeń:

- 1) charakteryzuje funkcje elementów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych,
- 2) wyjaśnia działanie układów sterowania elektrycznego i elektronicznego,
- 3) dobiera elementy i podzespoły elektryczne i elektroniczne do montażu w urządzeniach i systemach mechatronicznych,
- 4) charakteryzuje narzędzia do montażu i demontażu elementów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych,
- 5) stosuje przyrządy pomiarowe wykorzystywane podczas montażu elementów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych,
- 6) ocenia stan techniczny elementów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych przygotowanych do montażu,
- 7) wykonuje montaż i demontaż elementów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych,
- 8) stosuje metody kontroli montażu elementów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych,
- 9) sprawdza zgodność montażu elementów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych z dokumentacją techniczną.

Rozruch urządzeń i systemów mechatronicznych

Uczeń:

- 1) opisuje zasadę działania elementów urządzeń i systemów mechatronicznych,
- 2) opisuje układy zasilające urządzenia i systemy mechatroniczne,
- 3) charakteryzuje parametry elementów urządzeń i systemów mechatronicznych,
- 4) instaluje oprogramowanie do programowania układów programowalnych, wizualizacji i symulacji procesów,
- 5) sprawdza urządzenia i systemy mechatroniczne,
- 6) uruchamia urządzenia i systemy mechatroniczne zgodnie z instrukcją,
- 7) reguluje urządzenia i systemy mechatroniczne.

Konserwacja urządzeń i systemów mechatronicznych

Uczeń:

- 1) określa sposoby konserwacji urządzeń i systemów mechatronicznych,
- 2) monitoruje pracę urządzeń i systemów mechatronicznych,
- 3) wykonuje przeglądy techniczne urządzeń i systemów mechatronicznych,
- 4) wykonuje pomiary wielkości fizycznych w urządzeniach i systemach

mechatronicznych,

- 5) przygotowuje materiały eksploatacyjne, elementy, podzespoły i zespoły urządzeń i systemów mechatronicznych do konserwacji,
 - 6) wykonuje prace konserwacyjne elementów, podzespołów i zespołów urządzeń i systemów mechatronicznych.
1. Montaż elementów, podzespołów i zespołów mechanicznych

Uczeń:

- 1) wyjaśnia budowę elementów, podzespołów i zespołów mechanicznych,
- 2) dobiera metody pomiarów wielkości geometrycznych elementów maszyn,
- 3) dobiera materiały konstrukcyjne,
- 4) rozpoznaje technologie obróbki ręcznej i maszynowej,
- 5) dobiera elementy, podzespoły i zespoły mechaniczne do montażu urządzeń i systemów mechatronicznych,
- 6) ocenia stan techniczny elementów, podzespołów i zespołów mechanicznych do montażu,
- 7) dobiera techniki łączenia materiałów,
- 8) dobiera narzędzia do montażu i demontażu podzespołów i zespołów mechanicznych,
- 9) wykonuje montaż i demontaż podzespołów i zespołów mechanicznych,
- 10) kontroluje jakość wykonanego montażu podzespołów i zespołów mechanicznych.

2. Montaż elementów, podzespołów i zespołów pneumatycznych i hydraulicznych

Uczeń:

- 1) wyjaśnia budowę elementów, podzespołów i zespołów pneumatycznych i hydraulicznych,
- 2) wyjaśnia działanie układów sterowania pneumatycznego i hydraulicznego,
- 3) rozróżnia elementy, podzespoły i zespoły pneumatyczne i hydrauliczne,
- 4) rozróżnia parametry i funkcje elementów, podzespołów i zespołów pneumatycznych i hydraulicznych,
- 5) dobiera elementy, podzespoły i zespoły pneumatyczne i hydrauliczne do montażu urządzeń i systemów mechatronicznych,
- 6) wykonuje pomiary podstawowych wielkości w układach pneumatycznych i hydraulicznych,
- 7) dobiera narzędzia do montażu i demontażu elementów, podzespołów i zespołów pneumatycznych i hydraulicznych,
- 8) ocenia stan techniczny elementów, podzespołów i zespołów pneumatycznych i hydraulicznych przygotowanych do montażu,
- 9) wykonuje montaż i demontaż elementów, podzespołów i zespołów pneumatycznych i hydraulicznych,
- 10) kontroluje jakość montażu elementów, podzespołów i zespołów pneumatycznych i hydraulicznych,
- 11) sprawdza zgodność montażu elementów, podzespołów i zespołów pneumatycznych i hydraulicznych z dokumentacją.

3. Montaż elementów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych

Uczeń:

- 1) określa parametry elementów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych,
- 2) charakteryzuje funkcje elementów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych,
- 3) wyjaśnia działanie układów sterowania elektrycznego i elektronicznego,
- 4) dobiera elementy i podzespoły elektryczne i elektroniczne do montażu w urządzeniach i systemach mechatronicznych,
- 5) dobiera narzędzia do montażu i demontażu elementów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych,
- 6) ocenia stan techniczny elementów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych przygotowanych do montażu,
- 7) wykonuje montaż i demontaż elementów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych,
- 8) kontroluje jakość montażu elementów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych,
- 9) sprawdza zgodność montażu elementów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych z dokumentacją techniczną.

4. Rozruch urządzeń i systemów mechatronicznych

Uczeń:

- 1) wyjaśnia budowę oraz zasadę działania urządzeń i systemów mechatronicznych,

- 2) rozpoznaje układy zasilające urządzenia i systemy mechatroniczne,
 - 3) rozróżnia parametry urządzeń i systemów mechatronicznych,
 - 4) instaluje oprogramowanie do programowania układów programowalnych, wizualizacji i symulacji procesów,
 - 5) określa metody sprawdzania urządzeń i systemów mechatronicznych,
 - 6) podłącza urządzenia i systemy mechatroniczne do układów zasilania mediami roboczymi,
 - 7) uruchamia urządzenia i systemy mechatroniczne zgodnie z instrukcją,
 - 8) wykonuje regulacje urządzeń i systemów mechatronicznych,
 - 9) sprawdza działanie urządzeń i systemów mechatronicznych.
5. Konserwacja urządzeń i systemów mechatronicznych

Uczeń:

- 1) rozróżnia i dobiera metody konserwacji urządzeń i systemów mechatronicznych,
- 2) monitoruje pracę urządzeń i systemów mechatronicznych,
- 3) wykonuje przeglądy techniczne urządzeń i systemów mechatronicznych,
- 4) wykonuje pomiary wielkości fizycznych w urządzeniach i systemach mechatronicznych,
- 5) przygotowuje materiały, elementy, podzespoły i zespoły urządzeń i systemów mechatronicznych do konserwacji,
- 6) wykonuje konserwację urządzeń i systemów mechatronicznych,
- 7) wykonuje wymianę elementów i podzespołów urządzeń i systemów mechatronicznych,
- 8) ocenia jakość wykonanych prac związanych z konserwacją urządzeń i systemów mechatronicznych.

Przykładowe miejsca pracy:

zakłady o zautomatyzowanym i zrobotyzowanym procesie produkcji w rolnictwie i leśnictwie,
 przemyśle spożywczym, energetyce,
 przemysł medyczny,
 lotnictwo,
 żegluga,
 zakłady naprawiające sprzęt AGD,
 zakłady produkujące zabawki dziecięce. itp.
 wszelkie instytucje stosujące technikę informatyczną,
 np. stacje obsługi samochodów.

Przykładowe przedmioty szkolne:

podstawy mechatroniki,
 podstawy technologii i konstrukcji mechanicznych,
 urządzenia i systemy mechatroniczne,
 rysunek techniczny,
 technologie i konstrukcje mechaniczne,
 montaż i pomiary elementów i podzespołów mechatronicznych,
 użytkowanie urządzeń i systemów mechatronicznych.

Przeciwwskazania:

wady serca,
 zaburzenia zmysłu dotyku,
 wady wzroku (w tym brak widzenia obuocznego),
 zawroty głowy, omdlenia,
 nadmierna potliwość rąk,
 choroby wątroby.

Typ szkoły:

Zespół Szkół Mechanicznych im. Komisji Edukacji Narodowej
 ul: Świerkowa 8
 61-472 Poznań
 Telefon: 618321949
 www.zsken.pl

Zespół Szkół Nr 1 im. Powstańców Wlkp. w Swarzędzu
 ul: os. Mielżyńskiego 5a
 62-020 Swarzędz
 Telefon: 61-8172-281
 zs1-swarzedz.pl

Zespół Szkół im. Generała Dezyderego Chłapowskiego w Bolechowie

ul: ul. Szkolna 1

62-095 Murowana Goślina

Telefon: 61 8 122 491

www.zsbolechowo.edu.pl

Zespół Szkół Technicznych w Tarnowie Podgórnych

ul: Nowa 60

62-080 Tarnowo Podgórne

Telefon: 501 103 332

www.zst-tp.pl