

Wymagania edukacyjne na poszczególne oceny

Przedmiot:	<u>Urządzenia i systemy mechatroniczne</u>
Klasa:	4
Zawód:	Technik mechatronik
Nr programu nauczania:	ZSS / T5 / 311410 / 2019

Ocenę niedostateczną otrzymuje uczeń, który :

- nie opanował wiadomości i umiejętności przewidzianych minimum programowym, co uniemożliwia mu zdobywanie dalszej wiedzy,
- charakteryzuje funkcje elementów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych,
- opisuje funkcje elementów elektrycznych i elektronicznych,
- opisuje funkcje podzespołów elektrycznych i elektronicznych,
- rozróżnia elementy układów sterowania elektrycznego i elektronicznego,
- opisuje zasady działania elementów układów sterowania elektrycznego i elektronicznego nie potrafi rozwiązywać zadań nawet o niewielkim stopniu trudności (nawet przy znacznej pomocy nauczyciela).

Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który :

- opanował wiadomości i umiejętności zawarte w minimum programowym,
- opisuje zasadę działania elementów urządzeń i systemów mechatronicznych,
- rozróżnia elementy układów sterowania elektrycznego i elektronicznego,
- rozróżnia przyrządy pomiarowe wykorzystywane podczas montażu elementów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych, np. amperomierze, woltomierze, watomierze, mierniki uniwersalne analogowe, multimetry cyfrowe i oscyloskopy cyfrowe,
- interpretuje działanie układów sterowania elektrycznego i elektronicznego,
- nie potrafi samodzielnie wyciągać wniosków,
- nie jest aktywny na zajęciach.

Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który :

- opanował podstawowe wiadomości i umiejętności przewidziane programem nauczania w stopniu dopuszczającym,
- przestrzega zasad rysowania schematów układów elektrycznych i elektronicznych,
- rozwiązuje tylko typowe zadania teoretyczne (zazwyczaj przy pomocy nauczyciela),
- rozróżnia elementy i podzespoły elektryczne i elektroniczne na podstawie wyglądu, parametrów,
- rozróżnia narzędzia do montażu i demontażu elementów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych, np. szczypce boczne, szczypce do ściągania izolacji, szczypce płaskie i okrągłe, ściągacz izolacji, nożyce do cięcia przewodów i kabli i klucze i wkrętki,
- dobiera przyrządy pomiarowe wykorzystywane podczas montażu elementów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych, np. amperomierze, woltomierze, watomierze, mierniki uniwersalne analogowe, multimetry cyfrowe i oscyloskopy cyfrowe,
- określa sposoby lokalizacji usterek elementów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych przygotowanych do montażu,
- rozróżnia dane znamionowe czujników i przetworników pomiarowych, np. czujników kontaktronowych, pojemnościowych, indukcyjnych, optycznych, ultradźwiękowych i wyłączników krańcowych,

- projektuje układy sterowania elektrycznego z wykorzystaniem elementów stykowych, diagramów stanów i diagramów drogowych,
- projektuje układy sterowania elektronicznego,
- rozpoznaje oraz wyjaśnia zasadę działania maszyn manipulacyjnych, sieci komunikacyjnych i sterowników PLC
- interpretuje działanie układów sterowania elektrycznego i elektronicznego,
- niezbyt aktywnie uczestniczy w zajęciach.

Ocenę dobra otrzymuje uczeń, który :

- opanował wiadomości i umiejętności objęte programem nauczania w stopniu dostatecznym,
- interpretuje działanie układów sterowania elektrycznego i elektronicznego,
- dobiera narzędzia do montażu i demontażu elementów i podzespołów elektrycznych i elektronicznych, np. szczypce boczne, szczypce do ściągania izolacji, szczypce płaskie i okrągłe, ściągacz izolacji, nożyce do cięcia przewodów i kabli, klucze i wkrętaki,
- rozróżnia dane znamionowe silników elektrycznych prądu stałego, prądu przemiennego jednofazowego, silników asynchronicznych prądu przemiennego trójfazowego,
- charakteryzuje dane znamionowe czujników i przetworników pomiarowych,
- charakteryzuje dane znamionowe silników elektrycznych prądu stałego, prądu przemiennego jednofazowego, silników asynchronicznych prądu przemiennego trójfazowego,
- dobiera dane znamionowe czujników i przetworników pomiarowych,
- dobiera dane znamionowe silników elektrycznych prądu stałego, prądu przemiennego jednofazowego, silników asynchronicznych prądu przemiennego trójfazowego,
- dobiera dane znamionowe maszyn manipulacyjnych do urządzeń i systemów mechatronicznych
- poprawnie stosuje wiadomości i samodzielnie rozwiązuje typowe zadania teoretyczne lub praktyczne,
- aktywnie uczestniczy w zajęciach.

Stopień bardzo dobry otrzymuje uczeń, który :

- całkowicie opanował materiał nauczania w stopniu dobrym (wiadomości i umiejętności),
- sprawnie operuje fachową terminologią,
- samodzielnie szuka rozwiązania złożonych problemów projektowych,
- rozpoznaje oraz wyjaśnia zasadę działania maszyn manipulacyjnych, sieci komunikacyjnych i sterowników PLC,
- projektuje układy sterowania elektrycznego z wykorzystaniem elementów stykowych, diagramów stanów i diagramów drogowych,
- projektuje układy sterowania elektronicznego,
- interpretuje działanie układów sterowania elektrycznego i elektronicznego,
- wskazuje oprogramowanie do programowania układów programowalnych, wizualizacji i symulacji procesów,
- dobiera oprogramowanie do programowania układów,
- jest aktywny na zajęciach,
- potrafi samodzielnie formułować wnioski,

Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który :

- całkowicie opanował materiał nauczania w stopniu bardzo dobrym (wiadomości i umiejętności)
- biegle posługuje się fachową terminologią,
- umiejętnie stosuje wiedzę z innych przedmiotów,
- samodzielnie rozwija własne uzdolnienia,
- opanował w 100% wiedzę i umiejętności objęte programem nauczania,
- opanował wiedzę i umiejętności znacznie wykraczające poza program nauczania,
- samodzielnie i bezbłędnie redaguje i sporządza dokumenty,
- wykazuje szczególną aktywność na zajęciach,
- samodzielnie rozwiązuje zadania problemowe,
- bierze udział i osiąga wysokie wyniki na konkursach, olimpiadach turniejach.