

WYMAGANIA EDUKACYJNE

Przedmiot: Elektrotechnika i mechatronika

Zawód: Mechanik–monter maszyn i urządzeń (723310)

Klasa: III

Formy pracy ucznia: odpowiedzi ustne na lekcji, sprawdziany, kartkówki, testy, zadania i ćwiczenia wykonywane przez uczniów podczas lekcji, zadania domowe, aktywność na lekcji.

Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który:

- posiada wiadomości na poziomie **96–100%** treści nauczania, może wykraczać poza jego ramy (wynikający z samodzielnej pracy i zainteresowań ucznia);
- samodzielnie rozwiązuje zadania problemowe i projektowe z elektrotechniki i mechatroniki,
- analizuje i proponuje usprawnienia w działaniu obwodów elektrycznych i układów mechatronicznych,
- potrafi zaprojektować i zaprezentować działanie prostego układu zautomatyzowanego,
- aktywnie rozwija zainteresowania (np. bierze udział w konkursach zawodowych, projektach technicznych, przygotowuje prezentacje),

Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który potrafi:

- posiada wiedzę na poziomie **83-95%** materiału zgodnego z wymaganiami realizowanego przez nauczyciela programu,
- samodzielnie analizować i rozwiązywać złożone obwody elektryczne metodami rachunkowymi,
- dokonać analizy parametrów maszyn elektrycznych na podstawie tabliczki znamionowej,
- szczegółowo omówić rolę elementów półprzewodnikowych w układach elektronicznych,
- wyjaśnić zależności między budową a działaniem układów automatyki przemysłowej,
- zaprojektować prosty układ elektryczny i mechatroniczny,
- scharakteryzować sensory, układy wykonawcze i zasilania w mechatronice,
- omówić praktyczne zastosowania systemów zrobotyzowanych w przemyśle,

Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który potrafi:

- posiada wiedzę na poziomie **67-82%** materiału zgodnego z wymaganiami realizowanego przez nauczyciela programu,
 - rozwiązać zadania rachunkowe z zastosowaniem praw Ohma i Kirchhoffa,
 - omówić znaczenie praw obwodu elektrycznego na przykładach praktycznych,
 - opisać szczegółowo działanie silników DC, AC i trójfazowych,
 - wyjaśnić zastosowanie i zasadę działania zasilacza sieciowego,
 - przedstawić działanie przekaźników i styczników w układach automatyki,
 - scharakteryzować elementy elektroniczne i ich rolę w układach,
 - opisać budowę i działanie układów mechatronicznych,
 - wskazać rodzaje maszyn manipulacyjnych i systemów zrobotyzowanych,
 - uzasadnić konieczność przestrzegania zasad bezpieczeństwa podczas pracy z układami mechatronicznymi.
-

Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który potrafi:

- posiada wiedzę na poziomie **52-65%** materiału zgodnego z wymaganiami realizowanego przez nauczyciela programu,
- omówić budowę i działanie prostego obwodu prądu stałego,
- zastosować podstawowe prawa elektrotechniki (Ohma, Kirchhoffa) w prostych zadaniach rachunkowych,
- scharakteryzować rezystancję, moc i pracę prądu elektrycznego,
- wskazać różnice między silnikami prądu stałego i przemiennego,
- odczytać podstawowe dane z tabliczki znamionowej maszyny elektrycznej,
- rozpoznawać elementy układów elektronicznych na obiekcie rzeczywistym i schemacie elektrycznym (rezystora, kondensatora, cewki, dioda, tranzystor, tyrystor),
- wskazać podstawowe elementy struktury układu mechatronicznego,
- wyjaśnić działanie prostych układów wykonawczych i sensorycznych.

Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który potrafi:

- posiada wiedzę na poziomie **38-51%** materiału zgodnego z wymaganiami realizowanego przez nauczyciela programu,
- wyjaśnić znaczenie energii elektrycznej w technice,
- wskazać źródła energii elektrycznej i podać przykłady materiałów elektrycznych,
- podać definicję napięcia i prądu elektrycznego oraz wskazać przyrządy do ich pomiaru,
- wymienić podstawowe prawa obwodu elektrycznego,
- wskazać rodzaje maszyn elektrycznych i ich podstawowe elementy,
- podać przykłady elementów elektronicznych,
- rozpoznać podstawowe sensory i elementy wykonawcze w układach mechatronicznych.

Ocenę niedostateczną otrzymuje uczeń, który:

- posiada wiedzę poniżej **38%** zgodnego z wymaganiami realizowanego przez nauczyciela programu,
- nie uczęszcza na zajęcia, brak zainteresowania przedmiotem, nie wykonuje ćwiczeń, nie pracuje w czasie zajęć lekcyjnych,
- nie wykonuje zadań domowych,
- nie rokuje możliwości nadrobienia braków,
- nie zna podstawowych pojęć z elektrotechniki i mechatroniki,
- nie potrafi wymienić podstawowych elementów obwodu elektrycznego,
- nie odróżnia podstawowych maszyn i urządzeń elektrycznych,

