

Wymagania edukacyjne na ocenę śródroczną i roczną
z przedmiotu

POMIARY ELEKTRYCZNE I ELEKTRONICZNE

Szkoła: **ZSEM w Nowym Sączu**

Ilość godzin tygodniowo: **3**

Klasa, zawód, nr zawodu: **3m - technik mechatronik, 311410**

Podstawa programowa kształcenia w zawodach – **2019**

Rok szkolny: **2023/2024**

Nauczyciele prowadzący: **Stanisław Izworski, Jarosław Michalik, Mariusz Węglarz**

Podręcznik: **Opracowania własne instrukcji do ćwiczeń**

Poniższe wymagania edukacyjne dotyczą następujących treści kształcenia:

1. Zasady bhp w zakresie pomiarów elektrycznych.
2. Pomiary analogowych elementów i układów elektronicznych.
3. Pomiary cyfrowych elementów i układów elektronicznych.
4. Pomiary w obwodach trójfazowych i napędzie elektrycznym.

Wymagania konieczne – ocena dopuszczający:

Ocenę otrzymuje uczeń, który:

- zna przyrządy pomiarowe potrzebne do wykonania ćwiczeń;
- potrafi zorganizować stanowisko pracy zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy;
- opanował podstawowe umiejętności łączenia układów elektrycznych i elektronicznych;
- potrafi wykonywać podstawowe pomiary oraz badanie układów i urządzeń elektrycznych i elektronicznych zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP w oparciu o instrukcje zawierającą schematy układów pomiarowych, wykaz niezbędnych przyrządów i urządzeń wraz z podanymi sposobami ich użycia;
- potrafi sporządzić tabele pomiarowe oraz wykonać wykresy na podstawie pomiarów;
- potrafi wykonać protokoły z pomiarów i sprawozdania;
- potrafi korzystać z norm technicznych i katalogów elementów elektrycznych i elektronicznych;
- potrafi wprowadzać dane do komputera.

Wymagania podstawowe - ocena dostateczny:

Ocenę otrzymuje uczeń, który:

- potrafi zestawić układ pomiarowy;
- potrafi dokonać wyboru przyrządów pomiarowych do badań układów i urządzeń elektrycznych na podstawie instrukcji zawierającej schematy układów pomiarowych;
- potrafi pomierzyć różne wielkości elektryczne w badanym układzie oraz podać wnioski;
- potrafi wskazać miejsca występowania podstawowych błędów przy pomiarach.

Wymagania rozszerzone - ocena dobry:

Ocenę otrzymuje uczeń, który:

- potrafi przeprowadzać pomiary różnymi metodami, wskazywać skutki wyboru danej metody, analizować pracę układu na podstawie samodzielnie

- wykonanego schematu;
- potrafi wykonać układ pomiarowy, zestawić elementy, samodzielnie poprawiać wyniki pomiarów poprzez zmianę metody;
 - potrafi wykonać protokoły i sprawozdania wraz z wyciągnięciem prawidłowych wniosków;
 - potrafi sporządzić tabele pomiarowe i na ich podstawie wykresy oraz ocenić zgodność wyników.

Wymagania dopełniające - ocena bardzo dobry:

Ocenę otrzymuje uczeń, który:

- poprawnie wykorzystuje wiedzę do rozwiązania problemów teoretycznych i praktycznych;
- potrafi prawidłowo wykonać analizę pracy układu ze wskazaniem wad, uszkodzeń;
- potrafi trafnie zdiagnozować stan techniczny obwodu i danego elementu obwodu elektrycznego, oszacować i wyliczyć błędy pomiarowe;
- potrafi analizować informacje podane przy symulacji komputerowej różnych stanów badanych układów;
- potrafi sprawnie dobrać elementy obwodu elektrycznego z katalogów zgodnie z obowiązującymi normami.

Wymagania wykraczające - ocena celujący:

Ocenę otrzymuje uczeń, który:

- opanował w pełni wymagania programowe a jego wiadomości i umiejętności są twórcze (stosuje nowatorskie rozwiązania, podejmuje dodatkowe prace) i złożone.
- potrafi wykorzystywać wiedzę w sytuacjach problemowych;
- umie formułować problemy oraz poddawać je analizie;
- potrafi stosować niekonwencjonalne metody rozwiązywania trudnych zadań; osiąga sukcesy w konkursach i olimpiadach na szczeblu pozaszkolnym.

Uwaga! Nauczyciele dostosowują wymagania edukacyjne do zaleceń poradni Pedagogiczno-Psychologicznej.

Opracowali:

.....
Stanisław Izworski

.....
Jarosław Michalik

.....
Mariusz Węglarz

Nowy Sącz, 4 września 2023 r.