

WYMAGANIA EDUKACYJNE

Przedmiot: Podstawy mechatroniki

Zawód: Technik mechatronik (311410)

Klasa: I

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);
- dokonuje samodzielnej analizy zjawisk elektrycznych i elektromagnetycznych,
- proponuje oryginalne rozwiązania w zadaniach problemowych z elektrotechniki,
- wykonuje projekty obwodów z wykorzystaniem elementów RLC i transformatorów, przewidując ich zastosowanie praktyczne,
- wiadomości są w pełni uporządkowane, biegle i wyczerpująco operuje terminologią i wielkościami opisującymi elektrotechnikę obwodów DC i AC, twórczo wnioskuje.

Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który potrafi:

- posiada wiedzę na poziomie **83-95%** materiału zgodnego z wymaganiami realizowanego przez nauczyciela programu,
- potrafi samodzielnie zaprojektować i obliczyć obwód elektryczny złożony z elementów R, L, C dla prądu stałego i przemiennego
- narysować i opisać schematy obwodów wraz z wyznaczeniem parametrów znamionowych,
- zastosować prawa elektrotechniki w zadaniach praktycznych dotyczących obwodów DC i AC,
- obliczyć i omówić procesy energetyczne w polu elektrycznym i magnetycznym (energia kondensatora, energia cewki),
- scharakteryzować działanie transformatora i dokonać obliczeń parametrów
- poprawnie posługiwać się graficznymi metodami analizy (diagramy wektorowe, przebiegi czasowe).
- wiadomości są uporządkowane, poprawnie operuje terminologią i wielkościami opisującymi elektrotechnikę obwodów DC i AC, twórczo angażuje się w proces uczenia.

Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który potrafi:

- posiada wiedzę na poziomie **67-82%** materiału zgodnego z wymaganiami realizowanego przez nauczyciela programu,
- rozwiązywać zadania złożone z obwodów prądu stałego (DC) i jednofazowego prądu przemiennego (AC)
- scharakteryzować zjawiska pola elektrycznego i magnetycznego, prawo Coulomba, zjawisko indukcji elektromagnetycznej, pętlę histerezy
- omówić zachowanie elementów R, L, C w obwodach AC
- przeanalizować przebiegi sinusoidalne: wartości średnie, skuteczne, amplitudy, fazy
- obliczyć parametry obwodów magnetycznych i elektrycznych w zadaniach praktycznych
- omówić budowę, klasyfikację i zastosowanie elementów (rezystor, kondensator, cewka, transformator)

- wiadomości są uporządkowane w stopniu wystarczającym, na ogół poprawnie stosując terminologię opisującą elektrotechnikę obwodów DC i AC, wypowiada się ściśle na temat.

Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który potrafi:

- posiada wiedzę na poziomie **52-65%** materiału zgodnego z wymaganiami realizowanego przez nauczyciela programu,
- obliczać proste zadania z prawa Ohma i praw Kirchhoffa w obwodach DC
- wyjaśnić istotę prądu elektrycznego, rezystancji i konduktancji
- obliczyć moc i energię prądu elektrycznego
- sklasyfikować i odczytać parametry znamionowe rezystorów, kondensatorów i cewek z katalogów
- rozpoznać rodzaje połączeń rezystorów i kondensatorów (szeregowe, równoległe, mieszane) oraz obliczyć wartości zastępcze
- opisać podstawowe wielkości charakteryzujące pole elektrostatyczne i magnetyczne (natężenie, indukcja)
- częściowo stosując terminologię opisującą elektrotechnikę obwodów DC i AC.

Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który potrafi:

- posiada wiedzę na poziomie 38-51% materiału zgodnego z wymaganiami realizowanego przez nauczyciela programu,
- prawidłowo zidentyfikować podstawowe elementy obwodów elektrycznych (rezystory, kondensatory, cewki, źródła napięcia i prądu, transformatory) i podawać ich definicje
- scharakteryzować podstawowe wielkości elektryczne w obwodach DC i AC (podawać wielkość, oznaczenie, jednostkę i definicję)
- określić warunki pracy prostych obwodów prądu stałego (DC) i obliczać najprostsze zadania z wykorzystaniem podstawowych praw elektrotechniki w obwodach DC i AC,
- potrafi przeliczać jednostki miar
- znać podstawowe zasady BHP związane z pracą przy urządzeniach elektrycznych.

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 opanował elementarnych wiadomości dotyczących zjawisk i wielkości elektrycznych, obwodów oraz elementów elektrycznych i nie potrafi wykonać podstawowych obliczeń z wykorzystaniem praw elektrotechniki w obwodach DC i AC.