

WYMAGANIA EDUKACYJNE I KRYTERIA OCENIANIA

Zawód: Technik mechatronik

Przedmiot: Urządzenia i systemy mechatroniczne

Opracował: Mariusz Kisiel

1. Podział wiadomości i umiejętności na podstawowe i ponadpodstawowe:

Podstawowe, uczeń:

- a) Rozpoznaje podstawowe symbole graficzne elementów i urządzeń stosowanych w mechatronice.
- b) Zna podstawowe zjawiska fizyczne występujące w elementach, urządzeniach i systemach mechatronicznych (Pole elektrostatyczne, Pole elektryczne, Pole magnetyczne, Pole elektromagnetyczne, Zjawiska zachodzące w gazach i płynach, Zjawiska optyczne...).
- c) Rozwiązuje zadania dotyczące obwodów DC oraz AC (połączenia elementów R, L i C; zastosowanie prawa Ohma; zastosowanie praw Kirchhoffa; stosowanie wzorów na moc elektryczną i energię;
- d) Zna elementy elektroniczne, ich budowę i wykorzystanie. Rozwiązuje podstawowe zadania z elektroniki (np. dobór rezystora do diody).
- e) Zna budowę sterownika PLC, języki programowania sterowników oraz potrafi projektować układy z wykorzystaniem sterowników PLC.
- f) Odczytuje z charakterystyk podstawowe parametry urządzeń i systemów mechatronicznych.
- g) Analizuje działanie prostych układów sterowania elektrycznego, elektronicznego, pneumatycznego i elektropneumatycznego, hydraulicznego i elektrohydraulicznego.
- h) Korzysta z katalogów urządzeń w celach projektowych, eksploatacyjnych lub diagnostycznych.

Ponadpodstawowe, uczeń:

- a) Dobiera urządzenia do konkretnego zastosowania.
- b) Rozwiązuje zadania o podwyższonym stopniu trudności dotyczące obwodów DC oraz AC (połączenia elementów R, L i C; zastosowanie prawa Ohma; zastosowanie praw Kirchhoffa; stosowanie wzorów na moc elektryczną i energię;
- c) Rozwiązuje zadania z elektroniki analogowej i cyfrowej (obliczanie wzmocnienia, analiza charakterystyk).
- d) Potrafi zaprojektować proste układy sterowania z różnymi rodzajami energii.
- e) Wykonuje projekt układów logicznych.
- f) Wykonuje diagnostykę układów logicznych.

2. Formy i metody kontroli wiadomości oraz wagi oceny z każdej formy kontroli.

Ocenianiu podlegają następujące formy aktywności ucznia:

1. **Sprawdzian** – zapowiedziany przynajmniej na tydzień przed datą sprawdzianu, obejmuje dowolną ilość tematów jednostek lekcyjnych
2. **Kartkówka** – obejmuje wskazany przez nauczyciela zakres materiału.
3. **Odpowiedź ustna** (obejmuje zagadnienia z trzech ostatnich lekcji).
4. **Zadanie domowe** – krótkie ćwiczenie zadane przez nauczyciela i wykonane samodzielnie w domu
5. **Aktywność na lekcji**
6. **Zeszyt przedmiotowy**
7. **Szczególne osiągnięcia**

Poszczególnym formom aktywności przyporządkowane zostają następujące wagi:

- Zadania domowe: 1
- Aktywność na zajęciach: 1
- Zeszyt przedmiotowy: 1
- Odpowiedź ustna: 2
- Kartkówka: 2
- Sprawdzian pisemny: 3
- Szczególne osiągnięcia: 4

Kryteria oceny prac na poszczególne stopnie:

- poniżej 40% stopień niedostateczny
- od 40% poniżej 50% stopień dopuszczający
- od 50% poniżej 65% stopień dostateczny
- od 65% poniżej 70% stopień plus dostateczny
- od 70% poniżej 85% stopień dobry
- od 85% poniżej 90% stopień plus dobry
- od 90% poniżej 100% stopień bardzo dobry

Uczeń ma prawo do jednorazowej poprawy pracy pisemnej.

Warunkiem uzyskania pozytywnej oceny rocznej jest uzyskanie średniej ważonej wyższej niż 1,50 oraz uzyskanie ocen pozytywnych ze wskazanych przez nauczyciela form pracy ucznia.

Przyporządkowanie średniej ważonej do ocen okresowych:

Klasyfikacja śródroczna i roczna dokonywana jest na podstawie średniej ważonej z ocen cząstkowych według w/w wag. Obowiązują przy tym zasady zaokrąglania jak podano na przykładzie: oceną dobrą uzyskuje się w przypadku średniej ważonej wynoszącej od 3,51 do 4,50. Analogicznie jest w przypadku pozostałych ocen. Średnia ważona jest sugerowaną oceną.

do 1,5	niedostateczny
powyżej 1,5 do 2,5	dopuszczający
powyżej 2,5 do 3,5	dostateczny
powyżej 3,5 do 4,5	dobry
powyżej 4,5 do 5,5	bardzo dobry
powyżej 5,5	celujący

3. Warunki i tryb otrzymania oceny wyższej niż przewidywana.

Uczeń otrzyma ocenę roczną wyższą od przewidywanej na miesiąc przed klasyfikacją, jeżeli wyniki uzyskane w tym okresie zmienią jego średnią ważoną w zakresie pozwalającym na uzyskanie oceny wyższej. Analogiczna zasada obowiązuje w przypadku możliwości uzyskania oceny niższej niż przewidywano na miesiąc przed klasyfikacją.