

WYMAGANIA EDUKACYJNE
PNEUMATYKA I HYDRAULIKA
TECHNIK MECHATRONIK (311410)

Ocena	Wymagania edukacyjne wobec ucznia:
Ocenę niedostateczną otrzymuje uczeń który:	Nie uczęszcza na zajęcia; Przeważając większość ocen to oceny niedostateczne; Brak zeszytu przedmiotowego; Brak notatek z lekcji i z zadań domowych.
Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń który:	Potrafi: - rozróżnić elementy, podzespoły i zespoły pneumatyczne, np. sprężarki, filtry, zawory, siłowniki, silniki, zespół przygotowania powietrza, osuszacz, smarownicę, pompy, chłodnice i nagrzewnicę Potrafi rozróżnić elementy, podzespoły i zespoły hydrauliczne, np. akumulatory, pompy, siłowniki, silniki, zawory, filtry i regulatory; - rozpoznać elementy, podzespoły i zespoły pneumatyczne na podstawie symboli; - rozpoznać elementy, podzespoły i zespoły hydrauliczne na podstawie symboli; - rozróżnić przyrządy do pomiarów wielkości w układach pneumatycznych, np. wskaźniki ciśnienia, manometry, termometry, wskaźniki poziomu cieczy, wskaźniki przepływu, przepływomierze; - rozróżnić przyrządy do pomiarów wielkości w układach hydraulicznych, np. wskaźniki ciśnienia, manometry, termometry, wskaźniki poziomu cieczy, wskaźnik przepływu, przepływomierze, obrotomierze, czujniki analogowe i cyfrowe na podstawie symboli, oznaczeń i wyglądu; - pozyskać informacje zawodowe dotyczące przemysłu z różnych źródeł.
Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń który:	Potrafi: - opisać parametry elementów, podzespołów i zespołów pneumatycznych, np. siłowników, zaworów, filtrów, pomp, sprężarek i silników; - opisać parametry elementów, podzespołów i zespołów hydraulicznych, np. siłowników, zaworów i filtrów; - narysować schematy układów sterowania pneumatycznego Potrafi określić funkcje elementów, podzespołów i zespołów pneumatycznych, np. siłowników, zaworów, filtrów, pomp, sprężarek i silników; - określić funkcje elementów, podzespołów i zespołów hydraulicznych, np. siłowników, zaworów i filtrów.
Ocenę dobrą otrzymuje uczeń który:	Potrafi: - określić obszary zastosowania układów sterowania pneumatycznego zinterpretować własności fizyczne sprężonego powietrza - wyjaśnić działanie napędów pneumatycznych; - rozróżnić parametry zaworów pneumatycznych i elektropneumatycznych; - zidentyfikować na schematach elementy pneumatyczne i elektropneumatyczne; - wyjaśnić budowę układów wytwarzania ciśnienia i przepływu cieczy hydraulicznych; - wyjaśnić budowę akumulatorów hydraulicznych;

	<ul style="list-style-type: none"> - wymienić rodzaje pomp hydraulicznych ze względu na ich budowę; - wymienić rodzaje napędów hydraulicznych; - określić obszary zastosowania układów sterowania hydraulicznego; - objaśnić zastosowanie zaworów hydraulicznych i elektrohydraulicznych; - zinterpretować własności fizyczne cieczy pod ciśnieniem.
Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń który:	<p>Potrafi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - wyjaśnić budowę układów wytwarzania sprężonego powietrza; - wymienić rodzaje sprężarek ze względu na ich budowę; - wyjaśnić budowę sprężarek; - wymienić rodzaje napędów pneumatycznych; - wyjaśnić budowę napędów pneumatycznych; - wyjaśnić budowę zaworów pneumatycznych i elektropneumatycznych; - wyjaśnić działanie zaworów pneumatycznych i elektropneumatycznych; - określić zalety i wady sterowania pneumatycznego na tle innych układów sterowania (hydraulicznego, elektrycznego); - wyjaśnić działanie układów przygotowania sprężonego powietrza (filtra, reduktora, smarownicy); - wyjaśnić działanie napędów pneumatycznych; - objaśnić zastosowanie zaworów pneumatycznych i elektropneumatycznych; - wyjaśnić budowę pomp hydraulicznych; - wyjaśnić budowę zaworów hydraulicznych i elektrohydraulicznych; - określić zalety i wady sterowania hydraulicznego na tle innych układów sterowania (pneumatycznego, elektrycznego); - wyjaśnić działanie układów wytwarzania ciśnienia i przepływu cieczy hydraulicznych - wyjaśnić działanie akumulatorów hydraulicznych; - wyjaśnić działanie napędów hydraulicznych; - wyjaśnić działanie zaworów hydraulicznych elektrohydraulicznych; - zidentyfikować na schematach elementy hydrauliczne i elektrohydrauliczne; - objaśnić zastosowanie zaworów hydraulicznych i elektrohydraulicznych; - objaśnić zastosowanie podzespołów i zespołów hydraulicznych i elektrohydraulicznych (akumulatory hydrauliczne, pompy, napędy hydrauliczne),
Ocenę celującą otrzymuje uczeń który:	<p>Uczeń posiada wiadomości z poza programu związane z jego zainteresowaniami w tej dziedzinie. Potrafi dokonywać analiz zjawisk i tworzyć oryginalne rozwiązania. Nie posiada ocen niedostatecznych. Wszystkie oceny to oceny bardzo dobre i dobre. Brał udział i osiągnął sukcesy w konkursach międzyszkolnych. Zna zakres wymagań na ocenę – celujący.</p>