

# WYMAGANIA EDUKACYJNE

Rok szkolny 2024/2025

ZAWÓD:	TECHNIK MECHATRONIK
NR PROGRAMU:	311410/T-5/ZSEE/TM-5/2019.09.01
PROGRAM REALIZUJE:	Grzegorz Mikołajczak

	Kod	Nazwa	godz. /tydz.	godz. /rok	
MODUŁ:	M6	Układy pneumatyki i hydrauliki	Sem. III	Sem. IV	120
			4	4	
			Sem. V	Sem. VI	60
			2	2	
JEDNOSTKI MODUŁOWE:	M6.J1	Podstawy pneumatyki			40
	M6.J2	Analiza działania układów pneumatycznych			40
	M6.J3	Analiza działania układów elektropneumatycznych			40
	M6.J4	Podstawy hydrauliki			20
	M6.J5	Analiza działania układów hydraulicznych			20
	M6.J6	Elektropneumatyczne układy sterowania			20

## 1. Sposoby sprawdzania osiągnięć uczniów:

### Oceny bieżące

Ocenie podlega

- praca na lekcji,
- ćwiczenia praktyczne, wykonywane podczas zajęć,
- odpowiedzi ustne, kartkówki,
- jakość pracy i aktywność na lekcji,
- sprawdziany wiadomości i umiejętności po każdej zrealizowanym dziale, zapowiedziane tydzień wcześniej, z podanym zakresem i wymaganiami.

W roku szkolnym zaplanowano:

- **1-2 sprawdziany w ramach jednej jednostki modułowej,**
- **kartkówki,**
- **ćwiczenia praktyczne.**

### Warunkiem uzyskania oceny pozytywnej

Realizacja minimum 80% wszystkich ćwiczeń. Uzyskanie ocen pozytywnych ze wszystkich zaplanowanych sprawdzianów w danym roku szkolnym.

### Wymagania ogólne jednolite dla wszystkich JM

- Uczeń nieobecny na zajęciach (ćwiczeniu praktycznym) ma obowiązek zrealizować je w terminie uzgodnionym przez nauczyciela
- Uczeń, który nie uczestniczył w sprawdzianie i pracy klasowej lub uzyskał ocenę niedostateczną ma obowiązek przystąpić do sprawdzianu i pracy klasowej w terminie podanym wcześniej przez nauczyciela.
- W przypadkach długoterminowego zwolnienia lekarskiego dodatkowe terminy realizacji ćwiczeń, poprawy ocen ze sprawdzianu lub pracy klasowej ustalane są indywidualnie przez nauczyciela.

## Zasady poprawiania ocen

<b>Bieżących</b>	<b>Za jednostkę modułową</b>	<b>Rocznych/ za moduł</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>- Uczeń ma prawo do poprawy każdej niesatysfakcjonującej go oceny ze sprawdzianu w danej jednostce modułowej.</li><li>- Termin i zasady poprawy ustala nauczyciel w czasie trwania jednostki modułowej.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Uczeń ma prawo do poprawy oceny za każdą jednostkę modułową, jeśli otrzymał oceny pozytywne z każdego sprawdzianu w danej jednostce modułowej.</li><li>- Uczeń, który otrzymał ocenę niedostateczną lub jest niesklasyfikowany z zakończonej jednostki modułowej w danym module ma obowiązek uzupełnić braki i poddać się ponownie ocenie. Termin poprawy uczeń ustala indywidualnie z nauczycielem w czasie trwania modułu, w którym znajduje się dana jednostka modułowa.</li><li>- Poprawa składa się z części pisemnej i części praktycznej.</li><li>- Zakres umiejętności obejmuje wszystkie ćwiczenia zrealizowane w danej jednostce modułowej.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Uczeń ma prawo do poprawy każdej niesatysfakcjonującej go oceny.</li><li>- Uczeń, który otrzymał ocenę niedostateczną lub jest niesklasyfikowany z danego modułu ma obowiązek uzupełnić braki ze wszystkich jednostek modułowych wchodzących w skład danego modułu.</li><li>- Poprawa oceny rocznej/ za moduł polega na poprawieniu ocen z jednostek modułowych wchodzących w skład danego modułu.</li><li>- Terminy popraw ustala dyrektor szkoły zgodnie z harmonogramem egzaminów poprawkowych i klasyfikacyjnych.</li><li>- Zakres umiejętności obejmuje wszystkie ćwiczenia zrealizowane w zakończonych jednostkach modułowych w danym module</li></ul>

## WYMAGANIA EDUKACYJNE

Ocena	Wymagane umiejętności	
dopuszczająca	<b>Wymagania konieczne</b>	<i>Odtworzenie zapamiętanych informacji, na poziomie definicji pojęć i standardowych przykładów.</i>
	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• charakteryzuje podstawowe zjawiska zachodzące w gazach i cieczach,</li> <li>• rozróżnia elementy, podzespoły i zespoły pneumatyczne, np. sprężarki, filtry, zawory, siłowniki, zespół przygotowania powietrza, osuszacz, smarownicę,</li> <li>• rozróżnia elementy, podzespoły i zespoły hydrauliczne, np. akumulatory, pompy, siłowniki, silniki, zawory, filtry, regulatory</li> <li>• rozpoznaje elementy, podzespoły i zespoły pneumatyczne i hydrauliczne na podstawie symboli graficznych,</li> <li>• dobiera elementy, podzespoły i zespoły pneumatyczne i hydrauliczne do montażu,</li> <li>• rozpoznaje elementy układu sterowania pneumatycznego i hydraulicznego,</li> <li>• rysuje schematy układów sterowania pneumatycznego i hydraulicznego,</li> <li>• opisuje podstawowe parametry elementów, podzespołów i zespołów pneumatycznych i hydraulicznych,</li> <li>• określa funkcje elementów, podzespołów i zespołów pneumatycznych i hydraulicznych,</li> <li>• rozróżnia przyrządy do pomiaru wielkości w układach pneumatycznych i hydraulicznych,</li> <li>• wykonuje pomiary wielkości w układach pneumatycznych i hydraulicznych,</li> <li>• rozróżnia narzędzia do montażu i demontażu elementów, podzespołów i zespołów pneumatycznych i hydraulicznych,</li> <li>• ocenia stan techniczny elementów, podzespołów i zespołów pneumatycznych i hydraulicznych,</li> <li>• wykonuje montaż i demontaż elementów, podzespołów i zespołów pneumatycznych i hydraulicznych,</li> <li>• kontroluje poprawność wykonania montażu i demontażu elementów, podzespołów i zespołów pneumatycznych i hydraulicznych,</li> <li>• sprawdza zgodność montażu elementów podzespołów i zespołów pneumatycznych i hydraulicznych z dokumentacją techniczną,</li> <li>• przestrzega zasad bhp i p-poż.,</li> <li>• stosuje i przelicza podstawowe jednostki wielkości stosowanych w pneumatyce i hydraulice w układzie SI,</li> <li>• łączy układy pneumatyczne i elektropneumatyczne zgodnie ze schematem,</li> <li>• przedstawia wyniki pomiarów w formie tabeli i wykresu,</li> <li>• wykazuje pozytywne nastawienie do realizacji zadań, jest aktywny,</li> <li>• uczestniczył we wszystkich sprawdzianach,</li> <li>• w pierwszym semestrze uzyskał oceny pozytywne za sprawdziany</li> </ul>	
dostateczna	<b>Wymagania podstawowe</b>	<i>Odtworzenie zapamiętanych informacji, wzorów fizycznych, z wyjaśnieniami dotyczącymi specyfiki oraz zastosowań opisywanych pojęć.</i>
	<p>Uczeń:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• interpretuje wyniki pomiarów,</li> <li>• analizuje pracę układów pneumatycznych i hydraulicznych,</li> <li>• wyjaśnia działanie układu sterowania pneumatycznego i hydraulicznego,</li> <li>• szacuje oraz oblicza wartości parametrów w układach pneumatycznych i hydraulicznych,</li> <li>• rozwiązuje typowe zadania z termodynamiki i hydromechaniki. Potrafi uzasadnić odpowiedzi i rozwiązania zadań,</li> <li>• uzyskał pozytywne oceny za wszystkie sprawdziany,</li> <li>• uzyskał pozytywne oceny bieżące za wszystkie zrealizowane ćwiczenia,</li> <li>• samodzielnie rozwiązuje proste problemy.</li> </ul>	

<b>dobra</b>	<b>Wymagania rozszerzone</b>	<i>Stosowanie nabytych umiejętności na poziomie samodzielnego (odtwórczego) rozwiązywania zadań, ograniczonych do mniej zaawansowanych zagadnień.</i>
	Uczeń: <ul style="list-style-type: none"> <li>• stosuje zdobytą wiedzę w praktyce,</li> <li>• wykonuje typowe układy pneumatyczne, elektropneumatyczne i wprowadza typowe modyfikacje rozwiązań,</li> <li>• interpretuje uzyskane wyniki,</li> <li>• formułuje podstawowe wnioski wynikające z analizy wyników,</li> <li>• dokonuje analizy pracy elementów i układów pneumatycznych, elektropneumatycznych wykorzystywanych podczas zajęć w podstawowym zakresie,</li> <li>• rozwiązuje typowe problemy,</li> <li>• usuwa typowe usterki.</li> </ul>	
<b>bardzo dobra</b>	<b>Wymagania dopełniające</b>	<i>Stosowanie nabytych umiejętności na poziomie samodzielnego rozwiązywania zadań/ problemów projektowych, konstrukcyjnych i obliczeniowych.</i>
	Uczeń: <ul style="list-style-type: none"> <li>• potrafi zastosować posiadaną wiedzę do rozwiązania zadań i problemów w nowych sytuacjach,</li> <li>• samodzielnie formułuje wnioski,</li> <li>• wprowadza modyfikacje układów pneumatycznych i elektropneumatycznych,</li> <li>• usuwa usterki w układach pneumatycznych i elektropneumatycznych,</li> <li>• dokonuje całościowej analizy pracy badanego układu pneumatycznego i elektropneumatycznego.</li> </ul>	
<b>celująca</b>	<b>Umiejętności dopełniające</b>	<i>Stosowanie nabytych umiejętności na poziomie samodzielnego rozwiązywania złożonych zadań/ problemów projektowych, konstrukcyjnych i obliczeniowych.</i>
	Uczeń: <ul style="list-style-type: none"> <li>• prezentuje swoje umiejętności w konkursach szkolnych i międzyszkolnych,</li> <li>• wykonuje zadania o dużym stopniu trudności,</li> <li>• rozwiązuje złożone problemy wymagające łączenia wiedzy z różnych dziedzin,</li> <li>• dokonuje analizy pracy układów w nietypowych zastosowaniach, usuwa złożone usterki.</li> </ul>	

**Wymagania z poziomu wyższego zawierają wymagania z poziomu niższego, ocena dopuszczająca jest informacją dla ucznia, że sukces na dalszym etapie kształcenia jest możliwy pod warunkiem uzupełnienia braków.**

**Osoby posiadające opinie z poradni psychologiczno-pedagogicznej będą mieli dostosowane wymagania z modułu w zależności od wskazań osoby wystawiającej zaświadczenie.**