

1. WYMAGANIA EDUKACYJNE z przedmiotu:

**Budowa i programowanie układów manipulacyjnych i robotów– 90 godz.**

Klasa III TECHNIK MECHATRONIK (3ep i  
45 tygodni x 7 godzin/tydzień = 315 godzin  
Nr programu: 311410

**Zakres wymagań na poszczególłą ocenę**

Efekty kształcenia	Efekty kształcenia
1. stosuje zasady dotyczące prac eksploatacyjnych urządzeń i systemów mechatronicznych	1) rozróżnia metody eksploatacji urządzeń i systemów mechatronicznych 2) opisuje metody eksploatacji urządzeń i systemów mechatronicznych 3) dobiera metody eksploatacji urządzeń i systemów mechatronicznych 4) określa prace eksploatacyjne przy urządzeniach i systemach mechatronicznych 5) planuje zakres prac eksploatacyjnych urządzeń i systemów mechatronicznych
2. określa metody obsługi urządzeń i systemów mechatronicznych	1) opisuje zasady obsługi urządzeń i systemów mechatronicznych 1) wskazuje metody obsługi urządzeń i systemów mechatronicznych 2) opisuje metody obsługi urządzeń i systemów mechatronicznych 4) dobiera metody obsługi urządzeń i systemów mechatronicznych
3. uruchamia sieci komunikacyjne w systemach mechatronicznych	1) rozróżnia sieci komunikacyjne w systemach mechatronicznych 2) dobiera sieci komunikacyjne w systemach mechatronicznych
4. nastawia parametry procesów w urządzeniach i systemach mechatronicznych	1) wymienia funkcje członów układów regulacji
5. ocenia stan techniczny urządzeń i systemów mechatronicznych	1) wymienia metody pomiarowe stosowane do pomiarów parametrów urządzeń mechatronicznych 2) wymienia metody oceny stanu technicznego urządzeń i systemów mechatronicznych
6. stosuje zasady dotyczące lokalizowania uszkodzenia urządzeń i systemów mechatronicznych	1) określa sposoby lokalizacji uszkodzeń w urządzeniach mechatronicznych

1. planuje proces naprawy urządzeń i systemów mechatronicznych	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) opisuje poprawny plan procesu naprawy urządzeń i systemów mechatronicznych</li> <li>2) omawia zastosowanie narzędzi do naprawy urządzeń i systemów mechatronicznych</li> </ol>
2. wymienia uszkodzone elementy, podzespoły urządzeń i systemów mechatronicznych zgodnie z dokumentacją techniczną	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) opisuje części i podzespoły do naprawy urządzeń i systemów mechatronicznych</li> <li>2) wymienia parametry części i podzespołów do naprawy urządzeń i systemów mechatronicznych</li> <li>3) opisuje zasady wymiany uszkodzonych elementów, podzespołów urządzeń i systemów mechatronicznych</li> <li>4) wskazuje metody wymiany uszkodzonych elementów, podzespołów urządzeń i systemów mechatronicznych</li> </ol>

Ocena	Wymagania
<b>celujący</b>	Uczeń w 100% opanował wiadomości i umiejętności objęte programem nauczania (w zakresie wymagań podstawowych i ponadpodstawowych). Potrafi je zastosować w sytuacjach typowych oraz problemowych. Posiada dodatkową wiedzę, zaczerpniętą z literatury dodatkowej i czasopism fachowych, samodzielnie i twórczo rozwija własne zainteresowania, osiąga sukcesy w konkursach na szczeblu wyższym niż szkolny.
<b>bardzo dobry</b>	Uczeń w pełni opanował wiadomości i umiejętności objęte programem nauczania. Potrafi je zastosować w sytuacjach typowych. Sprawnie i samodzielnie rozwiązuje zadania, kojarzy pokrewne treści kształcenia, pochodzące z różnych działów programowych, korzysta z różnych źródeł informacji i pomocy naukowych.
	Uczeń w pełni opanował wiadomości i umiejętności objęte programem nauczania. Uczeń umie udzielić wyczerpującej odpowiedzi na każde pytanie z zakresu materiału przewidzianego w programie nauczania, umie wykorzystać wiedzę i umiejętności w praktyce, zadania typowe rozwiązuje samodzielnie, a trudniejsze z niewielką pomocą nauczyciela, wykazuje się dużym zaangażowaniem na lekcjach.
<b>dostateczny</b>	Uczeń opanował ok. 65% wiadomości teoretycznych i ok. 80% umiejętności praktycznych z zakresu materiału przewidzianego w programie nauczania, zna i rozumie kluczowe zagadnienia teoretyczne z poszczególnych działów, zadania typowe rozwiązuje, a ćwiczenia wykonuje samodzielnie lub przy niewielkiej pomocy nauczyciela, wykazuje średnie zaangażowanie na lekcjach, ma braki w systematyczności pracy.
<b>dopuszczający</b>	Uczeń opanował 50% wiadomości teoretycznych i 75% umiejętności praktycznych z zakresu materiału przewidzianego w programie nauczania, ale wykazuje niewielkie możliwości zastosowania wiadomości teoretycznych w praktyce, zadania rozwiązuje i ćwiczenia wykonuje przy znacznej pomocy nauczyciela.

Opracował: mgr inż. Bogdan Furman