WYMAGANIA EDUKACYJNE Z PRZEDMIOTU:
Sterowanie i robotyka
technik automatyk - klasa III

Ocenianie ma na celu:

1. Poinformowanie ucznia o poziomie jego osiągnięć edukacyjnych i postępach w tym zakresie.
2. Pomoc uczniowi w samodzielnym planowaniu własnego rozwoju.
3. Motywowanie ucznia do dalszej pracy.
4. Dostarczenie rodzicom/prawnym opiekunom i nauczycielom informacji o postępach, trudnościach i specjalnych uzdolnieniach ucznia.
5. Umożliwienie nauczycielom doskonalenia organizacji i metod pracy dydaktyczno–wychowawczej.

I. PODSTAWOWE WYMAGANIA

1. Zeszyt przedmiotowy do pisania notatek z lekcji, zadań domowych i innych,
2. Podręcznik do przedmiotu nie jest obowiązkowy – każdy chętny może nabyć / wypożyczyć podręcznik jak najbardziej zbliżony do zagadnień omawianych na lekcjach,
3. Zestaw przyborów piśmienniczych i kreślarskich (zatemperowany ołówek, gumkę do mazania, linijkę), kalkulator naukowy lub prosty.
4. Wykonanie 85% działań objętych ocenianiem w roku szkolnym (nie dotyczy długotrwałych zwolnień lekarskich i przypadków losowych)

II. WYMAGANIA EDUKACYJNE NIEZBĘDNE DO UZYSKANIA POSZCZEGÓLNYCH ŚRÓDROCZNYCH I ROCZNYCH OCEN KLASYFIKACYJNYCH

Ocenę dopuszczającą otrzymuje uczeń, który:

- został pozytywnie oceniony wymaganą liczbę razy w działaniach mających na celu sprawdzenie wiedzy teoretycznej, w szczególnych przypadkach (np. awaria zasilania, dłuższa usprawiedliwiona nieobecność ucznia w szkole, itp.) uzupełnia notatki w zeszycie przedmiotowych na notatek w zeszycie na podstawie materiałów udostępnionych przez nauczyciela lub przez inne osoby z klasy,
- ma braki w wiadomościach teoretycznych stwierdzone na podstawie odpowiedzi ustnych, prac pisemnych itp. ale braki te nie przekreślają możliwości dalszego kształcenia,
- definiuje podstawowe elementy sterowania i robotyki,
- zna definicje omawianych na lekcjach zagadnień sterowania i robotyki – sygnały występujące w układach sterowania automatycznego, sterowanie silnikami prądu zmiennego za pomocą falowników, sterowanie silnikami krokowymi, cykogramy, język sterowania Grafcet, manipulatory, roboty, itp.,
- wymienia podstawowe parametry omawianych urządzeń, obiektów, sygnałów sterowania i robotyki,
- rozróżnia symbole graficzne elementów, obiektów i sterowników stosowanych w automatyce i robotyce, rozróżnia nazwy sygnałów występujących w układach sterowania robotyki, używa prawidłowego nazewnictwa, identyfikuje je w układzie sterowania i robotyki,
- potrafi narysować podstawowe układy sterowania i robotyki zgodnie z obowiązującymi przepisami w oparciu o notatki w zeszycie i dostępną literaturę zawierającą schematy układów sterowania w automatyce i robotyce,
- sporządza dokumentację techniczną zawierającą schematy układów sterowania w automatyce i robotyce.

Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń, który posiada wiedzę i umiejętności takie jak na ocenę dopuszczającą oraz dodatkowo:

- rozumie (omówi) i samodzielnie rysuje schematy prostych układów sterowania w automatyce i robotyce,
- rozumie i omówi schematy prostych układów sterowania w automatyce i robotyce,
- zna właściwości i podstawowe parametry omawianych na lekcjach układów sterowania w automatyce i robotyce,
- dobiera sygnały sterujące i właściwe sterowniki obiektów do rysowania (używania) układów sterowania w automatyce i robotyce na podstawie notatek w zeszycie i dostępnej literatury,
- samodzielnie rysuje układy sterowania w automatyce i robotyce, stosuje elementy obiektów i regulatorów do sterowania w automatyce i robotyce,
- prawidłowo dobiera sygnały sterujące i sterowniki obiektami automatyki i robotyki,
- wykonuje zadania w oparciu o notatki w zeszycie przedmiotowym, informacje w dostępnej literaturze oraz wskazówki nauczyciela,
- sporządza notatki i wykonuje zadania z lekcji zawierające wszystkie wymagane treści zgodnie z wytycznym nauczyciela, w tym rysuje charakterystyki omawianych układów, oblicza parametry na podstawie podanych wzorów,
- posługuje się katalogiem.

Ocenę dobrą otrzymuje uczeń, który posiada wiedzę i umiejętności takie jak na ocenę dostateczną oraz dodatkowo:

- rozumie i omówi schematy złożonych układów sterowania w automatyce i robotyce,
- porównuje właściwości omawianych sterowników układów automatyki i robotyki,
- dobiera odpowiednią metodę sterowania do omawianych obiektów układów automatyki i robotyki,
- samodzielnie i starannie zapisuje notatki z lekcji oraz rozwiązuje zadania z lekcji w oparciu o zapisane notatki i dostępną literaturę,
- prawidłowo interpretuje obliczenia z rozwiązań zadań,
- samodzielnie formułuje wnioski na podstawie uzyskanych rozwiązań zadań,
- wskazuje w układach rzeczywistych i na schematach ideowych elementy decydujące o parametrach i charakterystykach układów sterowania w układach automatyki i robotyki,
- samodzielnie przygotowuje notatki z lekcji i rozwiązuje zadania,
- potrafi zlokalizować błąd w układzie sterowania obiektami automatyki i robotyki lub usterkę w omawianym układzie sterowania obiektami automatyki i robotyki,
- rozumie zadania problemowe, rozwiązuje je jednak metodami standardowymi (szablonowymi).

Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń, który posiada wiedzę i umiejętności takie jak na ocenę dobrą oraz dodatkowo:

- analizuje zjawiska zachodzące w elementach sterowania układami automatyki i robotyki,
- samodzielnie proponuje układy sterowania obiektami automatyki i robotyki,
- dobiera sterowniki do uzyskania określonego parametru omawianego układu sterowania obiektami automatyki i robotyki,
- szacuje wartości wielkości sterujących w układzie sterowania na podstawie schematu układu regulacji, zadanych wartości i parametrów układu sterowania obiektami automatyki i robotyki,
- biegle posługuje się wszystkimi elementami sterowania obiektami automatyki i robotyki w omawianych zagadnieniach ze sterowania,
- ocenia poprawność wykonywanych obliczeń i otrzymanych wyników,
- logicznie uzasadnia wnioski z obliczeń,
- samodzielnie rozwiązuje problemy dotyczące budowy i działania układów sterowania obiektami automatyki i robotyki w oparciu o: notatki w zeszycie przedmiotowym, literaturę techniczną,
- samodzielnie dobiera środki i sposoby rozwiązywania zadań problemowych; potrafi się posłużyć wieloma różnymi metodami w celu osiągnięcia efektu.

Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który posiada wiedzę i umiejętności takie jak na ocenę bardzo dobrą oraz dodatkowo:

- opanował w pełni wymagania programowe a jego wiadomości są twórcze i złożone (stosuje nowatorskie rozwiązania, podejmuje dodatkowe prace).
- umie formułować problemy oraz poddawać je analizie,
- potrafi stosować niekonwencjonalne metody rozwiązywania zadań,
- ma gruntowną i utrwaloną wiedzę,
- proponuje inne niż w notatkach w zeszycie i dostępnej literaturze układy do sterowania obiektami automatyki i robotyki,
- samodzielnie identyfikuje i usuwa przyczyny błędnych wyników rozwiązywanych zadań z zakresu sterowania obiektami automatyki i robotyki,
- wskazuje możliwe przyczyny powstawania błędów sterowania,
- planuje proces rozwiązywania problemów, proponuje oryginalne, twórcze rozwiązania,
- bierze udział w konkursach szkolnych i pozaszkolnych,

III. METODY I NARZĘDZIA SPRAWDZANIA I OCENIANIA OSIĄGNIĘĆ UCZNIÓW

A. Formy aktywności podlegające ocenianiu

- przygotowanie teoretyczne do lekcji – odpowiedź ustna lub krótka praca pisemna (kartkówka),
- zadanie domowe obliczeniowe, teoretyczne, projektowe – samodzielność, poprawność rozwiązania,
- zeszyt przedmiotowy – zawartość wszystkich notatek z lekcji, staranność i czytelność,
- sprawdziany, testy z większej partii materiału,
- rozumienie bieżącej lekcji i udział w działaniach mających na celu wytłumaczenie omawianego zagadnienia,
- nieprzygotowanie do lekcji – obejmuje: nieprzygotowanie się teoretyczne z materiału omawianego na trzech ostatnich lekcjach, brak zeszytu przedmiotowego lub brak zadania domowego. Nieprzygotowanie do lekcji to nie jest stopień / ocena, jednak może być brane pod uwagę przy wystawianiu oceny rocznej, jeżeli ta waha się pomiędzy dwoma ocenami: na niekorzyść, jeśli ktoś wykorzystał nieprzygotowanie do lekcji, oraz na korzyść ucznia, jeżeli nie wykorzystał nieprzygotowania do lekcji.
- plusy i minusy z dłuższych prac (rozciągniętych w czasie) np. projektowych, które następnie zamieniane są na oceny. Przewiduje się do pięciu / sześciu plusów: za każdy plus ocena od dopuszczającej do celującej.

B. Tryb oceniania

- odpowiedź ustna obejmuje trzy ostatnie lekcje i przewidziana jest jedna na półrocze,
- sprawdziany / testy – dłuższe prace pisemne z rozdziału czy większej partii materiału – przewidziane są raz na półrocze i są zapowiadane z co najmniej tygodniowym wyprzedzeniem i wpisywane do dziennika elektronicznego,
- kartkówki – krótsze prace pisemne – obejmują dany temat lub trzy ostatnie lekcje; nie muszą być zapowiadane,
- zeszyt przedmiotowy powinien być prowadzony starannie, z wykorzystaniem materiałów piśmienniczych i kreślarskich, nie powinien zawierać braków. Ewentualne braki, spowodowane nieobecnością w szkole, powinny być możliwie szybko uzupełnione,
- każdy uczeń prowadzi zeszyt przedmiotowy indywidualnie,
- zadania domowe dla całej klasy lub wybranej grupy uczniów, w tym indywidualnie, zapowiadane są co najmniej na ostatniej bieżącej lekcji (z lekcji na lekcję, lub z dłuższym terminem wykonania), omawiane / wyjaśniane i wpisywane do dziennika elektronicznego,

- każdy uczeń musi otrzymać 85% ocen wynikających ze specyfiki przedmiotu (jeden sprawdzian, jedna odpowiedź ustna, co najmniej jedna ocena z zadania domowego i co najmniej jedna ocena za zeszyt przedmiotowy, itp.) wszystkich możliwych do uzyskania,
- zadania projektowe (zadania problemowe rozciągnięte w czasie), są ocenianie częściowo poprzez plusy i minusy następnie zamieniane są na oceny. Przewiduje się do pięciu / sześciu plusów: za każdy plus ocena od dopuszczającej do celującej, każdy minus to stopień niżej.
- Punkty uzyskane z testów, prac zaliczeniowych przeliczane są na stopnie wg następującej skali:

100 %	celujący
99% - 90 %	bardzo dobry
89 % - 77 %	dobry
76 % - 64 %	dostateczny
63 % - 51 %	dopuszczający
50 % - 0 %	niedostateczny

C. Warunki poprawiania ocen oraz warunki i tryb otrzymania wyższej niż przewidywana rocznej oceny klasyfikacyjnej z zajęć edukacyjnych.

- Sprawdziany / testy są obowiązkowe. Jeżeli z przyczyn losowych uczeń nie może do niego przystąpić w zaplanowanym terminie, musi to zrobić w ciągu 2 tygodni od powrotu do szkoły.
- Poprawa ocen niedostatecznych ze sprawdzianów jest obowiązkowa. Do poprawy należy przystąpić w terminie nie dłuższym niż dwa tygodnie od oddania prac.
- Uczeń może ubiegać się o podwyższenie przewidywanej oceny tylko w przypadku, gdy co najmniej połowa uzyskanych przez niego ocen cząstkowych jest równa ocenie, o którą się ubiega lub jest od niej wyższa. W tym celu uczeń zgłasza chęć poprawy do nauczyciela niezwłocznie po wpisaniu oceny przewidywanej. Szczegółowy tryb uzyskania oceny wyższej jest określony w statucie szkoły.

IV. ZASADY OBOWIĄZUJĄCE PODCZAS NAUCZANIA ZDALNEGO.

1. Nauczyciel będzie traktować każdego ucznia indywidualnie, uwzględniając jego warunki lokalowe i techniczne. Uczeń będzie miał możliwość wykazać się wiedzą i umiejętnościami za pomocą środków i form ustalonych wspólnie z nauczycielem.
2. Uczeń ma obowiązek uczestniczyć we wszystkich zajęciach, wykonywać zadania domowe i uczestniczyć we wszystkich formach sprawdzania wiedzy i umiejętności ustalonych przez nauczyciela.
3. Wymagania dotyczące otrzymania ocen bieżących, śródrocznych i rocznych są identyczne jak podczas nauczania stacjonarnego.

Wymagania edukacyjne, dostosowuje się do indywidualnych potrzeb rozwojowych i edukacyjnych oraz możliwości psychofizycznych ucznia na podstawie zaleceń zawartych w orzeczeniach i opiniach wydanych przez poradnie psychologiczno-pedagogiczne.