

Wymagania edukacyjne: **Elektrotechnika i elektronika**

Klasa: 2Tc TECHNIK MECHATRONIK

Ilość godzin: 2

Wykonała: Beata Sedivy

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:	Uczeń zna i potrafi: <ul style="list-style-type: none">- podstawowe zależności i wzory- budowę i przeznaczenie transformatorów- określenia napięć fazowych i przewodowych- schematy połączeń odbiornika w trójkąt i gwiazdę- znaczenie pojęć: wartość chwilowa, maksymalna, skuteczna, częstotliwość, reaktancja, impedancja- stosować wzory do prostych obliczeń- skutki działania prądu na organizm człowieka- środki ochrony przeciw porażeniowej- zasady ratowania porażonego prądem- pojęcie stanu nieustalonego- że dowolny przebieg jest sumą przebiegów sinusoidalnych- podstawowe pojęcia dotyczące czwórników i filtrów- rysować proste schematy czwórników- budowę półprzewodników- budowę diod i tranzystorów- podstawowe właściwości elementów elektronicznych- zjawiska występujące na złączu PN- na czym polega działanie układu prostowniczego

	<ul style="list-style-type: none"> - rozpoznawać elementy - rozpoznawać symbole elementów na schematach <p>Podstawowa wiedza umożliwiająca dalszą edukację z przedmiotu podstawy mechatroniki</p> <ul style="list-style-type: none"> -Znajomość podstaw logiki binarnej. -Znajomość bramek logicznych AND, OR, NOT, NOR i NAND. -Wiedza z zakresu symboli graficznych i oznaczeń elementów i obwodów elektronicznych. -Charakteryzowanie układów analogowych cyfrowych oraz ich cech. -Umiejętność rysowania schematów i pisanie tablic prawdy dla układów kombinacyjnych i sekwencyjnych. <p>Rozróżnianie pojęć: trójmagistralowy system mikroprocesorowy, pamięć operacyjna, cykl zapisu, cykl odczytu.</p> <p>Znajomość przykładowych rozkazów.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wiedza z zakresu podstawowego zestawu sprzętowego komputera.
<p>Ocenę dostateczną otrzymuje uczeń który spełnia wymagania na ocenę dopuszczającą oraz:</p>	<p>Uczeń zna i potrafi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - opisać zasady rysowania wykresów wektorowych - podać zasadę działania transformatora - stosować wzory do obliczeń - rysować wektory napięć - wyjaśnić od jakich parametrów zależą skutki porażenia - klasyfikować środki ochrony przeciwporażeniowej - opisać zachowanie elementów RLC podczas komutacji - omówić przebiegi napięć i prądów na elementach RLC w stanie nieustalonym - opisać stany pracy czwórników - opisać i omówić pojęcie pasma przepustowego i częstotliwości granicznej - omówić układy pracy tranzystorów - wyjaśniać zasadę działania elementów elektronicznych - omówić przebieg charakterystyk układów elektronicznych - wymienić podstawowe elementy elektroniczne stosowane w mechatronice. - wyjaśnić organizację wewnętrzną wybranego mikroprocesora -rozróżniać tryby adresowania argumentów -określać funkcje wyprowadzeń mikrokomputera jednoukładowego -scharakteryzować różne typy pamięci półprzewodnikowych
<p>Ocenę dobrą otrzymuje uczeń który spełnia wymagania na ocenę dostateczną oraz:</p>	<p>Uczeń zna i potrafi:</p> <ul style="list-style-type: none"> -wymienić poszczególne stany pracy transformatora - opisać właściwości i zastosowanie transformatorów specjalnych

	<ul style="list-style-type: none"> - opisać zjawisko rezonansu - wykonywać przekształcenia wzorów - obliczać proste obwody prądu przemiennego, - obliczać moc odbiornika - opisać działanie wyłączników różnicowo prądowych - scharakteryzować środki ochrony przeciw porażeniowej - pojęcie składowych harmoniczych - rysować przebiegi napięć i prądów w stanie nieustalonym - stosować równania czwórników - stosować rozróżniać filtry - obliczać parametry filtrów - niektóre parametry elementów elektronicznych - rysować charakterystyki elementów elementów optoelektronicznych i ich budowy.
<p>Ocenę bardzo dobrą otrzymuje uczeń który spełnia wymagania na ocenę dobrą oraz</p>	<p>Uczeń zna i potrafi:</p> <ul style="list-style-type: none"> - narysować i omówić charakterystyki rezonansowe - obliczać obwody prądu przemiennego, - obliczać obwody ze sprzężeniami - obliczać parametry transformatora - dobierać środki ochrony przeciwporażeniowej - zapisywać przebiegi napięć i prądów w obwodach RL i RC - rysować charakterystyki częstotliwościowe - zapisywać zależności - rysować schematy urządzeń elektronicznych, - analizować przebieg charakterystyk niektórych urządzeń elektronicznych, - wyjaśniać zjawiska na złączu PN za pomocą modelu pasmowego - opisać budowę tranzystora, - podać podstawowe parametry tranzystorów, - wymienić i opisać rodzaje tranzystorów, - podać podstawową wiedzę na temat podstawowych operacji na bitach. - rysować schemat działania sterowania sekwencyjnego. - opisać właściwości złącz PN oraz parametrów diod półprzewodnikowych. - opisać cechy diody Zenera i Schottk'ego oraz ich parametrów i charakterystyk.

	<ul style="list-style-type: none"> -opisać zasadę działania i parametry: tranzystorów bipolarnych, fotodiody, fototranzystora, fotoogniwa i diody LED. -rysować charakterystyk i schematów zasilania wzmacniaczy operacyjnych. -Znajomość zastosowań wzmacniaczy operacyjnych. - analizować schematy blokowe systemów mikroprocesorowych - dobierać mikrokontrolery do realizacji określonych zadań -opisać zależności opisujących dowolne wielkości stosowane w układach elektronicznych. -dobrać materiały i narzędzia do montażu oraz obsługi urządzeń elektronicznych, -omówić tendencje rozwojowe elektroniki w świecie.
<p>Ocenę celującą otrzymuje uczeń który spełnia wymagania na ocenę bardzo dobrą oraz:</p>	<p>Uczeń posiada wiadomości z poza programu związane z jego zainteresowaniami w tej dziedzinie. Potrafi wyszukiwać informacje na temat elektroniki. Uczeń potrafi dokonywać analiz zjawisk i tworzyć oryginalne rozwiązania. Nie posiada ocen niedostatecznych. Wszystkie oceny to oceny bardzo dobre lub dobre. Zna zakres wymagań na ocenę – celujący. Potrafi zanalizować działanie układów analogowych i cyfrowych Biegłe czyta i analizuje dokumentację techniczną urządzeń elektronicznych. Potrafi omówić zależności opisujących dowolne wielkości stosowane w układach elektronicznych. Obliczyć dowolne parametry charakteryzujące urządzenia elektroniczne. Potrafi wykonywać pomiary wielkości elektrycznych oraz interpretowania wyników. Dobieranie materiałów i narzędzi do montażu oraz obsługi urządzeń elektronicznych. Projektować obwody elektronicznych.</p>