

## VII. Przewidywany rozkład treści nauczania w poszczególnych działach podręcznika

### SEMESTR I

Dział podręcznika	Temat lekcji	Liczba godzin	Treści nauczania	Procedury osiągnięcia celów
1. Zasady bezpieczeństwa i higieny pracy na lekcjach techniki	Lekcja organizacyjna. Zasady bezpieczeństwa i pracy na lekcjach techniki.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– program nauczania</li> <li>– przedmiotowe zasady oceniania</li> <li>– regulamin pracowni</li> <li>– apteczka i sprzęt ppoż.</li> <li>– postępowanie w razie wypadku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– analiza treści podręcznika-ćwiczeń</li> <li>– przedstawienie przedmiotowych zasad oceniania</li> <li>– analiza regulaminu pracowni</li> <li>– zapoznanie z drogą ewakuacyjną</li> <li>– zapoznanie z postępowaniem w razie wypadku</li> </ul>
	Ochrona przeciwpożarowa w szkole.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rodzaje środków gaśniczych</li> <li>– droga ewakuacyjna w szkole</li> <li>– znaki ewakuacyjne</li> <li>– ogłoszenie alarmu w szkole</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zapoznanie z rodzajami środków gaśniczych</li> <li>– poznanie drogi ewakuacyjnej na terenie szkoły oraz sposobu ogłoszenia alarmu</li> <li>– rozpoznawanie i nazywanie znaków ewakuacyjnych</li> <li>– dobór środka gaśniczego do rodzaju pożaru</li> </ul>

	Instrukcje obsługi i tabliczki znamionowe.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– funkcja instrukcji obsługi i tabliczki znamionowej</li> <li>– dane zawarte w instrukcji obsługi</li> <li>– dane techniczne na tabliczce znamionowej</li> <li>– odczytywanie i wykorzystanie w praktyce danych zawartych w instrukcji obsługi i tabliczce znamionowej</li> <li>– symbole i oznaczenia stosowane w instrukcji obsługi i na tabliczce znamionowej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– znajomość zasady działania urządzenia</li> <li>– przedstawienie zasad użytkowania i konserwacji</li> <li>– czytanie i analiza treści instrukcji obsługi urządzenia</li> <li>– odczytywanie treści symboli umieszczonych na obudowie urządzenia</li> </ul>
2. Rysunek techniczny	Podstawowe wiadomości o rysunku technicznym – wymiarowanie figur płaskich.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– normy techniczne i ich znaczenie</li> <li>– zasady wykonywania rysunku technicznego</li> <li>– rodzaje linii, symbole</li> <li>– normalizacja</li> <li>– zasady wymiarowania</li> <li>– doskonalenie umiejętności</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zapoznanie z normami stosowanymi w rys. technicznym i ich znaczeniem</li> <li>– zapoznanie z zasadami wykonywania rys. technicznego.</li> <li>– zapoznanie z zasadami wymiarowania rys. technicznego</li> <li>– wymiarowanie figury płaskiej</li> </ul>
	Pismo techniczne proste – ćwiczenia.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wzory liter i cyfr</li> <li>– normalizacja pisma</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– poznanie rodzaju liter i cyfr charakterystycznych dla danego rodzaju pisma</li> <li>– pisanie pismem technicznych danych osobowych i nazwy szkoły</li> </ul>
	Przekroje brył w rysunku technicznym.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zasady wykonania przekrojów</li> <li>– rodzaje przekrojów</li> <li>– sposoby oznaczenia przekrojów</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zapoznanie z przekrojami i sposobami ich wykreślenia</li> <li>– rozpoznawanie rodzajów przekrojów</li> <li>– wykreślanie przekroju bryły</li> </ul>
	Rysunek poglądowy, złożeniowy i wykonawczy.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zasady sporządzania rysunku poglądowego, złożeniowego i wykonawczego</li> <li>– funkcje rysunku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznawanie rysunku poglądowego, złożeniowego i wykonawczego</li> <li>– sporządzanie rysunku poglądowego, złożeniowego i wykonawczego</li> <li>– sporządzanie dokumentacji – tabelki</li> </ul>

	Zasady rzutowania.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rodzaje rzutów</li> <li>– zasady rzutowania</li> <li>– sposób wykonania rzutu</li> <li>– widok</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznawanie rodzaju rzutu</li> <li>– wykonywanie rzutów figur</li> <li>– uzupełnianie brakującego rzutu</li> </ul>
	Dimetria w rysunku technicznym.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zasady rysowania brył w dimetrii</li> <li>– wzajemny układ osi</li> <li>– doskonalenie umiejętności – ćwiczenia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– poznanie zasad wykreślania rysunku</li> <li>– wykreślanie bryły w dimetrii</li> </ul>
	Izometria w rysunku technicznym.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zasady rysowania brył w izometrii</li> <li>– wzajemny układ osi</li> <li>– doskonalenie umiejętności – ćwiczenia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– poznanie zasad wykreślania rysunku</li> <li>– wykreślanie bryły w izometrii</li> </ul>
	Sporządzanie modelu bryły na podstawie rzutu prostokątnego.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zasady wykonania bryły</li> <li>– sposób wykonania siatki na podstawie bryły</li> <li>– rysunek techniczny wspomagany komputerowo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozrysowywanie poszczególnych płaszczyzn bryły</li> <li>– wykonanie siatki bryły</li> <li>– sporządzanie modelu bryły</li> </ul>
3. Planowanie pracy. Proces technologiczny	Proces technologiczny. Operacja technologiczna. Planowanie pracy.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– pojęcia: dokumentacja technologiczna, proces i operacja technologiczna</li> <li>– rodzaje operacji technologicznych</li> <li>– etapy procesu technologicznego</li> <li>– planowanie pracy</li> <li>– wykonanie dokumentacji technologicznej w zakresie planowania pracy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– omówienie dokumentacji technologicznej</li> <li>– przedstawienie zasad właściwego doboru materiału do rodzaju pracy</li> <li>– omówienie rodzajów operacji technologicznych</li> <li>– omówienie etapów procesu technologicznego</li> <li>– umiejętność wykonania podstawowej dokumentacji technologicznej</li> </ul>
	Formy organizacji pracy.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– pojęcie produkcji</li> <li>– organizacja przebiegu pracy</li> <li>– formy organizacji pracy: produkcja jednostkowa, wieloseryjna, ciągła</li> <li>– różnice w poszczególnych rodzajach produkcji</li> <li>– zastosowanie poszczególnych form produkcji</li> <li>– pojęcie i znaczenie ergonomii</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przedstawienie pojęcia produkcji</li> <li>– znaczenie odpowiedniej organizacji pracy</li> <li>– omówienie form organizacji produkcji – ich podstawowych różnic i zastosowania</li> <li>– omówienie pojęcia ergonomii</li> </ul>

	Narzędzia i przyrządy pomiarowe.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rodzaje narzędzi nazwy, właściwe wykorzystanie, konserwacja</li> <li>– przyrządy pomiarowe</li> <li>– budowa i zasady pomiaru suwmiarką</li> <li>– budowa i zasady pomiaru mikrometrem</li> <li>– skale dokładności suwmiarki i mikrometru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– omówienie rodzajów narzędzi</li> <li>– przedstawienie zasady działania suwmiarki i mikrometru</li> <li>– umiejętność odczytu pomiaru z uwzględnieniem skali dokładności</li> </ul>
	Rodzaje połączeń materiałów.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rodzaje połączeń materiałów</li> <li>– klasyfikacja połączeń</li> <li>– dobór rodzaju połączenia do materiału i funkcji</li> <li>– sposoby oznaczenia połączeń</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– scharakteryzowanie rodzajów połączeń materiałów</li> <li>– przedstawienie zasady doboru rodzaju połączenia do materiału i funkcji jaką ma spełniać</li> <li>– przedstawienie sposobu oznaczenia połączenia</li> </ul>
	Budowa i zasada działania lutownicy.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– pojęcia: spoina, lutowanie miękkie, twarde</li> <li>– rodzaje lutownic</li> <li>– budowa i zasada działania lutownicy</li> <li>– sposób wykonania połączenia</li> <li>– bezpieczeństwo podczas pracy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnienie pojęcia i omówienie go</li> <li>– przedstawienie zasady działania urządzenia</li> <li>– przedstawienie zasad czyszczenia i konserwacji</li> <li>– czytanie i analiza treści instrukcji obsługi urządzenia</li> <li>– umiejętność lutowania</li> </ul>
	Budowa i zasada działania wiertarki.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rodzaje wiertarek</li> <li>– budowa i zasada działania wiertarki</li> <li>– budowa wiertła</li> <li>– instrukcja obsługi</li> <li>– bezpieczeństwo podczas pracy</li> <li>– bezpieczne korzystanie z wiertarki</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przedstawienie zasady działania urządzenia</li> <li>– przedstawienie zasad czyszczenia i konserwacji</li> <li>– czytanie i analiza treści instrukcji obsługi urządzenia</li> <li>– umiejętność wiercenia</li> </ul>
	Rodzaje i zastosowanie przekładni.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rodzaje przekładni</li> <li>– zasada przenoszenia ruchu</li> <li>– sposoby oznaczenia przekładni – symbole</li> <li>– zastosowanie przekładni</li> <li>– pojęcie przełożenia i jego obliczenie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– omówienie zasady działania przekładni</li> <li>– zapoznanie z rodzajami przekładni</li> <li>– obliczanie przełożenia przekładni</li> <li>– omówienie zastosowania przekładni w praktyce</li> </ul>

4. Krawiectwo	Rodzaje materiałów włókienniczych – pochodzenie i zastosowanie włókien.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rodzaje materiałów włókienniczych</li> <li>– zastosowanie materiałów włókienniczych</li> <li>– pojęcie: włókno, materiał włókienniczy, tkanina, dzianina, wyroby plecione, przędzina, włóknina, nitka</li> <li>– podział włókien</li> <li>– etapy otrzymywania włókien</li> <li>– właściwości włókien naturalnych i chemicznych, zastosowanie</li> <li>– podział nitek i ich zastosowanie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznawanie rodzajów materiałów włókienniczych</li> <li>– omówienie zastosowania poszczególnych materiałów włókienniczych</li> <li>– poznanie pojęć i ich rozróżnianie</li> <li>– omówienie podziału włókien</li> <li>– omówienie etapów otrzymywania włókien i surowców do ich produkcji</li> <li>– omówienie właściwości włókien naturalnych i chemicznych – porównanie ich właściwości</li> <li>– omówienie sposobu otrzymywania nitek i ich podziału</li> </ul>
	Wyrób tkanin i dzianin – sploty.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>– pojęcia: tkanina, dzianina, osnowa, wątek, splot, kolumna, rząd dzianiny, oczko</li> <li>– sposób powstawania tkaniny</li> <li>– budowa i zasada działania krosna tkackiego</li> <li>– rodzaje splotów</li> <li>– sposób powstawania splotów</li> <li>– sposób otrzymywania dzianiny</li> <li>– rodzaje dzianiny</li> <li>– zastosowanie tkanin i dzianin</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– poznanie pojęć i ich wyjaśnianie</li> <li>– omówienie sposobu powstawania tkanin</li> <li>– omówienie budowy i zasady działania krosna tkackiego</li> <li>– omówienie roli osnowy i wątku</li> <li>– rozróżnianie w tkaninie wątku i osnowy</li> <li>– rodzaje splotów i ich charakterystyka</li> <li>– omówienie sposobu powstawania dzianin i ich rodzajów – przedstawienie na schemacie</li> <li>– rozróżnianie oczka lewego i oczka prawego</li> <li>– omówienie przeznaczenia tkanin i dzianin oraz ich właściwości</li> <li>– umiejętność wykonywania dzianin</li> </ul>

	Podstawowe ściegi ręczne i maszynowe.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>– pojęcie: ścieg maszynowy, ręczny, szew</li> <li>– rodzaje ściegów ręcznych i sposób ich wykonywania</li> <li>– rodzaje szwów i ich zastosowanie</li> <li>– sposób wykonania szwów maszynowych</li> <li>– budowa i zasada działania maszyny do szycia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– poznanie pojęć i ich wyjaśnienie</li> <li>– umiejętność rozpoznawania rodzajów ściegów i omówienie ich wykonania</li> <li>– rozróżnianie rodzajów szwów, podanie ich zastosowania</li> <li>– omówienie sposobu wykonania szwów maszynowych</li> <li>– omówienie budowy maszyny do szycia</li> <li>– umiejętność wykonania ściegów</li> <li>– umiejętność posługiwania się maszyną do szycia</li> </ul>
	Zasady wykonania ubioru.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>– pojęcia: forma, model, wykrój, miara</li> <li>– dobór materiału do rodzaju modelu</li> <li>– cechy materiału</li> <li>– sposoby zdejmowania miary z sylwetki</li> <li>– zasady wykonania wykroju</li> <li>– tabela rozmiarów</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– poznanie pojęć i ich wyjaśnienie</li> <li>– umiejętność doboru materiału do rodzaju modelu</li> <li>– poprawne zdejmowanie miary z sylwetki</li> <li>– wykonanie wykroju prostego modelu</li> <li>– rozróżnianie rozmiarów i podanie ich charakterystycznych wymiarów</li> <li>– umiejętność wykonania wykroju</li> </ul>

	Konserwacja odzieży. Oznaczenia na metkach.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– sposoby konserwacji odzieży</li> <li>– dobór rodzaju konserwacji do rodzaju zabrudzenia i tkaniny</li> <li>– symbole stosowane na metkach</li> <li>– oznaczenie składu włókien za pomocą nitek</li> <li>– budowa i zastosowanie żelazka</li> <li>– bezpieczeństwo podczas prasowania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– omówienie sposobów konserwacji odzieży</li> <li>– umiejętność doboru rodzaju konserwacji do rodzaju materiału i zabrudzenia</li> <li>– odczytywanie symboli umieszczanych na metce</li> <li>– odczytanie składu tkaniny na podstawie oznaczeń nitek</li> <li>– omówienie budowy żelazka</li> <li>– zasady bezpieczeństwa podczas prasowania</li> </ul>
5. Fotografia	Fotografia tradycyjna.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– sposób otrzymywania zdjęcia</li> <li>– budowa i zasada działania aparatu tradycyjnego</li> <li>– zasada tworzenia zdjęcia w aparacie jednoobiektywowym</li> <li>– sposób powstawania zdjęcia czarno-białego i kolorowego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wykonanie zdjęcia i otrzymanie go</li> <li>– opis budowy i zasady działania aparatu</li> <li>– omówienie zasady tworzenia zdjęcia w aparacie jednoobiektywowym</li> <li>– opis sposobu powstania zdjęcia czarno-białego i kolorowego</li> <li>– umiejętność wykonania zdjęcia</li> <li>– umiejętność „wywołania” zdjęcia</li> </ul>
	Fotografia cyfrowa.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– sposób otrzymywania zdjęcia</li> <li>– budowa i zasada działania aparatu cyfrowego</li> <li>– zasada tworzenia zdjęcia w aparacie cyfrowym</li> <li>– sposób powstawania zdjęcia i jego zapis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wykonanie zdjęcia i otrzymanie go</li> <li>– opis budowy i zasady działania aparatu</li> <li>– omówienie zasady tworzenia zdjęcia w aparacie cyfrowym</li> <li>– opis sposobu powstania zdjęcia</li> <li>– umiejętność wykonania zdjęcia i zapisu go</li> </ul>

	Zasady wykonania zdjęcia, obróbka komputerowa.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– parametry decydujące o jakości zdjęcia w aparacie cyfrowym</li> <li>– zasady wykonania zdjęcia aparatem cyfrowym</li> <li>– cyfrowa obróbka zdjęć</li> <li>– programy graficzne do obróbki zdjęć</li> <li>– zdjęcia artystyczne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– omawianie parametrów decydujących o jakości zdjęcia</li> <li>– omówienie zasad wykonania zdjęcia</li> <li>– umiejętność obsługi programu graficznego do obróbki zdjęć</li> <li>– umiejętność poprawnego wykonania zdjęć aparatem cyfrowym</li> <li>– tworzenie zdjęć artystycznych</li> </ul>
--	------------------------------------------------	---	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## SEMESTR II

Dział podręcznika	Temat lekcji	Liczba godzin	Zakres treści	Osiągnięcia ucznia
6. Elektrotechnika	Obwody elektryczne – zasada przepływu prądu elektrycznego.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zasada przepływu prądu</li> <li>– symbole stosowane w schematach</li> <li>– pomiary w obwodach</li> <li>– analiza schematów</li> <li>– obwód otwarty, zamknięty, szeregowy i równoległy</li> <li>– wpływ prądu na organizm człowieka</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– znajomość symboli i schematów elektrycznych</li> <li>– przedstawienie zasady przepływu prądu elektrycznego</li> <li>– montaż prostych obwodów elektrycznych</li> <li>– analiza schematów</li> <li>– bezpieczne korzystanie z energii elektrycznej</li> </ul>
	Rezystor – rola, rodzaje, parametry. Odczytywanie rezystancji.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rysowanie schematu obwodu</li> <li>– montowanie obwodu</li> <li>– łączenie rezystorów</li> <li>– odczytywanie parametrów</li> <li>– wnioski z doświadczenia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– znajomość symboli</li> <li>– łączenie obwodów według schematów</li> <li>– prawidłowy odczyt parametrów</li> <li>– przedstawienie roli, jaką dany element spełnia w obwodzie elektrycznym</li> </ul>
	Kondensator – rola, rodzaje. Odczytywanie parametrów.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rysowanie schematu obwodu</li> <li>– montowanie obwodu</li> <li>– łączenie kondensatorów</li> <li>– wnioski z doświadczenia</li> <li>– odczytywanie parametrów</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– znajomość symboli</li> <li>– łączenie obwodów według schematów</li> <li>– prawidłowy odczyt parametrów</li> <li>– przedstawienie roli, jaką dany element spełnia w obwodzie elektrycznym</li> </ul>

	Dioda półprzewodnikowa – rola, rodzaje, parametry.	1	– rysowanie schematu obwodu – montowanie obwodu – dioda w obwodach prądu stałego – wnioski z doświadczenia – odczytywanie parametrów – rodzaje diod	– znajomość symboli – łączenie obwodów według schematów – prawidłowy odczyt parametrów – przedstawienie roli, jaką dany element spełnia w obwodzie elektrycznym
	Tranzystor – rola, rodzaje, parametry.	1	– funkcje tranzystora – rodzaje i oznakowanie – wyznaczanie współczynnika wzmocnienia prądowego	– znajomość symboli – łączenie obwodów według schematów – prawidłowy odczyt parametrów – przedstawienie roli, jaką dany element spełnia w obwodzie elektrycznym
	Cewka (zwojnica) – rola, rodzaje parametry.	1	– rysowanie schematu obwodu – montowanie obwodu – wnioski z doświadczenia – odczytywanie parametrów	– znajomość symboli – łączenie obwodów według schematów – prawidłowy odczyt parametrów – przedstawienie roli, jaką dany element spełnia w obwodzie elektrycznym
	Zasilacz – schemat blokowy i zasada działania.	1	– zasada działania i budowa zasilacza – funkcja zasilacza – budowa i działanie transformatora – budowa układu prostowniczego – budowa i rola bezpiecznika – odkrycia i osiągnięcia	– czytanie schematu – prawidłowy odczyt parametrów – przedstawienie roli, jaką zasilacz spełnia w obwodzie elektrycznym
	Mikrofon i głośnik – budowa i zasada działania.	1	– budowa mikrofonu i głośnika – zasada działania – symbole i parametry – charakterystyka	– znajomość zasady działania urządzenia – przedstawienie zasad użytkowania i konserwacji – czytanie i analiza treści instrukcji obsługi urządzenia – odczytywanie treści symboli umieszczonych na obudowie urządzenia

	Radioodbiornik i odbiornik telewizyjny – budowa i zasada działania.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rodzaje fal radiowych</li> <li>– zasada przesyłania i odbierania dźwięku</li> <li>– budowa i zasada działania</li> <li>– sposoby użytkowania</li> <li>– sposób przesyłania i odbierania dźwięku,</li> <li>– odkrycia i osiągnięcia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– znajomość zasady działania urządzenia</li> <li>– przedstawienie zasad użytkowania i konserwacji</li> <li>– czytanie i analiza treści instrukcji obsługi urządzenia</li> <li>– odczytywanie treści symboli umieszczonych na obudowie urządzenia</li> </ul>
	Telefon – budowa, działanie, użytkowanie.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– budowa telefonu</li> <li>– sposób porozumiewania się</li> <li>– sieć telefoniczna</li> <li>– telefon przewodowy i komórkowy</li> <li>– odkrycia i osiągnięcia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– znajomość zasady działania urządzenia</li> <li>– przedstawienie zasad użytkowania i konserwacji</li> <li>– czytanie i analiza treści instrukcji obsługi urządzenia</li> <li>– odczytywanie treści symboli umieszczonych na obudowie urządzenia</li> </ul>
	Odtwarzacz DVD – budowa, działanie, użytkowanie.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– budowa magnetowidu</li> <li>– zasady użytkowania</li> <li>– systemy dekodowania dźwięku</li> <li>– zasada odczytu obrazu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– znajomość zasady działania urządzenia</li> <li>– przedstawienie zasad użytkowania i konserwacji</li> <li>– czytanie i analiza treści instrukcji obsługi urządzenia</li> <li>– odczytywanie treści symboli umieszczonych na obudowie urządzenia</li> </ul>
	Kuchenka mikrofalowa – budowa, działanie, użytkowanie.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>–budowa kuchenki</li> <li>– zasada działania</li> <li>– układ sterowania</li> <li>– zasady konserwacji i użytkowania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– znajomość zasady działania urządzenia</li> <li>– przedstawienie zasad użytkowania i konserwacji</li> <li>– czytanie i analiza treści instrukcji obsługi urządzenia</li> <li>– odczytywanie treści symboli umieszczonych na obudowie urządzenia</li> </ul>

7. Papieroplastyka	Produkcja papieru, proces powstawania.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>– pojęcia: papirus, pergamin, papier</li> <li>– surowce do produkcji papieru</li> <li>– proces powstawania papieru</li> <li>– półprodukty i produkty powstałe przy produkcji papieru</li> <li>– powtórne wykorzystanie surowców wtórnych</li> <li>– ochrona środowiska</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnienie pojęcia i omówienie go</li> <li>– omówienie znaczenia papieru dla człowieka</li> <li>– omawia surowce do produkcji papieru</li> <li>– omówienie etapów produkcji papieru na podstawie schematu</li> <li>– omówienie produktów i półproduktów powstałych podczas produkcji papieru</li> <li>– zna znaczenie ochrony środowiska i wykorzystania surowców wtórnych</li> </ul>
	Właściwości papieru, gatunki i zastosowanie.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>– podstawowe właściwości papieru</li> <li>– podstawowe gatunki papieru</li> <li>– przeznaczenie papieru ze względu na właściwości</li> <li>– jakość produktów papierowych</li> <li>– zastosowanie papieru</li> <li>– podział papieru</li> <li>– uszlachetnianie papieru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– scharakteryzowanie podstawowych właściwości papieru</li> <li>– omówienie podstawowych gatunków papieru</li> <li>– określenie podziału papieru</li> <li>– określenie przeznaczenia papieru ze względu na jego właściwości</li> <li>– omówienie jakości produktów papierowych</li> <li>– sposoby uszlachetniania papieru</li> <li>– określenie jakości produktów papierowych</li> <li>– umiejętność scharakteryzowania przykładowych gatunków papieru</li> </ul>

	Techniki i formy papieroplastyki, narzędzia i materiały.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– pojęcie: papieroplastyka</li> <li>– technika origami</li> <li>– technika kirigami</li> <li>– sposób wykonywania papier-mache</li> <li>– formy ozdobne z papieru: wycinanki, kwiaty z bibuły, kartki</li> <li>– narzędzia i materiały do obróbki papieru</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnienie pojęcia i omówienie go</li> <li>– omawia sposób wykonania origami, wykonuje formy techniką origami</li> <li>– zna sposób i wykonuje formy z papier-mache</li> <li>– podaje przykłady form ozdobnych wykonywanych z papieru</li> <li>– omawia sposób ich wykonania</li> <li>– zna charakterystyczne elementy ozdobne wykonywane z papieru w swoim regionie</li> <li>– staranność i dokładność wykonania, pomysłowość, twórczość</li> </ul>
8. Modelarstwo	Rodzaje modelarstwa i ich tworzenie.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>– pojęcie: modelarstwo</li> <li>– rodzaje modelarstwa: redukcyjne, kołowe, figurkowe</li> <li>– sposób wykonywania modeli kartonowych</li> <li>– charakterystyka modelarstwa zapałczanego</li> <li>– tworzenie modelarstwa plastikowego</li> <li>– zastosowanie modelarstwa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnienie pojęcia i omówienie go</li> <li>– omówienie rodzajów modelarstwa i charakterystyka</li> <li>– omówienie sposobu wykonania modeli kartonowych</li> <li>– omówienie sposobu tworzenia modeli zapałczanych</li> <li>– określenie materiałów i sposobu wykonania modeli plastikowych</li> <li>– określenie umiejętności i cech modelarza</li> <li>– wykonywanie prostych modeli dowolną techniką</li> <li>– omówienie zastosowania modelarstwa w różnych dziedzinach działalności człowieka</li> </ul>

	Materiały modelarskie.	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>– budowa drewna</li> <li>– słoje i ich określenie</li> <li>– wady drewna</li> <li>– przekrój poprzeczny i wzdłużny</li> <li>– obróbka drewna – od tartaku do gotowego wyrobu</li> <li>– materiały drewnopochodne: sklejka, płyta pilśniowa i wiórowa</li> <li>– charakterystyka i przeznaczenie</li> <li>– podstawowe właściwości drewna: fizyczne i mechaniczne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– omówienie elementów budowy drewna</li> <li>– określanie słoii</li> <li>– omówienie i wskazanie na przykładach wad drewna</li> <li>– rozpoznawanie rodzaju przekroju i scharakteryzowanie go</li> <li>– omówienie na podstawie schematu etapów obróbki drewna i otrzymania gotowego elementu</li> <li>– rozpoznawanie i określanie materiałów drewnopochodnych</li> <li>– omówienie podstawowych właściwości drewna, ich podział</li> <li>– dobór materiałów do wykonywanego produktu</li> <li>– ochrona środowiska</li> </ul>
	Obróbka i sposoby łączenia drewna.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– podstawowe przyrządy pomiarowe</li> <li>– narzędzia do obróbki drewna</li> <li>– podstawowe operacje technologiczne</li> <li>– podstawowe narzędzia do obróbki drewna: korba, strug, tarnik, pilnik, piła ramowa, zwornica stolarska, wiertarka, piła, strug</li> <li>– podział połączeń drewna</li> <li>– połączenia kształtowe – rodzaje, sposób wykonania</li> <li>– połączenia klejowe, łączniki i wkręty</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznawanie i nazywanie podstawowych przyrządów pomiarowych oraz narzędzi do obróbki drewna</li> <li>– nazwanie i opis operacji technologicznych</li> <li>– omówienie narzędzi i przyrządów stosowanych przy poszczególnych operacjach</li> <li>– rozpoznawanie i nazywanie narzędzi i przyrządów</li> <li>– dokonanie podziału połączeń drewna na rozłączne i nierozłączne, charakteryzowanie ich</li> <li>– scharakteryzowanie połączeń kształtowych, określenie ich zastosowania</li> <li>– omówienie przykładów innych połączeń</li> <li>– umiejętność wykonania pracy z drewna</li> <li>– staranność i estetyka</li> </ul>

9. Kulinaria	Zasady prawidłowego żywienia, grupy produktów.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wpływ odżywiania na organizm człowieka</li> <li>– zasady racjonalnego żywienia</li> <li>– podział składników pokarmowych i ich rola</li> <li>– piramida zdrowia – grupy produktów</li> <li>– zasady racjonalnego odżywiania</li> <li>– choroby układu pokarmowego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnienie pojęcia odżywiania i jego wpływu na organizm człowieka</li> <li>– omówienie zasad racjonalnego odżywiania</li> <li>– scharakteryzowanie składników pokarmowych i ich roli dla organizmu człowieka</li> <li>– wymienienie i scharakteryzowanie grup wchodzących w skład piramidy zdrowia</li> <li>– omówienie zasad racjonalnego odżywiania się</li> <li>– wdrażanie do racjonalnego odżywiania się</li> <li>– kształtowanie nawyków zdrowego trybu życia</li> </ul>
	Przechowywanie produktów żywnościowych. Budowa i działanie chłodziarki.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– pojęcie: konserwacja żywności</li> <li>– rodzaje metod konserwacji żywności</li> <li>– funkcje konserwacji i jej dobór do rodzaju żywności</li> <li>– funkcja i budowa chłodziarki</li> <li>– zasada działania chłodziarki</li> <li>– klasa efektywności elektrycznej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnienie pojęcia i omówienie go</li> <li>– podział metod konserwacji i ich scharakteryzowanie</li> <li>– dobór metody do rodzaju produktu</li> <li>– omówienie funkcji konserwacji żywności</li> <li>– wymienienie przyczyn i skutków złego przechowywania żywności</li> <li>– omówienie na schemacie budowy i zasady działania chłodziarki</li> <li>– wyjaśnienie pojęcia klasy efektywności elektrycznej i omówienie go</li> </ul>

	Przygotowywanie posiłków, nakrywanie do stołu.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– sposób przygotowywania posiłków – rodzaje obróbki</li> <li>– zasady higieny</li> <li>– zależność potrzeb pokarmowych ludzi od różnych czynników</li> <li>– jadłospis – zasady jego wykonywania</li> <li>– normy żywienia</li> <li>– posiłki i dobowe zapotrzebowanie pokarmowe</li> <li>– nakrywanie do stołu</li> <li>– zasady zachowania się przy stole</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– omówienie obróbki wstępnej – rodzaje i sposób wykonania</li> <li>– scharakteryzowanie rodzajów obróbki termicznej – sposoby jej przeprowadzenia</li> <li>– stosowanie zasad higieny przy sporządzaniu posiłków</li> <li>– omówienie zależności czynników pokarmowych</li> <li>– umiejętność tworzenia jadłospisu</li> <li>– umiejętność określania norm żywienia</li> <li>– umiejętność racjonalnego planowania żywienia</li> <li>– kalkulacja kosztów związanych z przygotowaniem posiłków</li> <li>– planowanie menu</li> <li>– umiejętność odpowiedniego nakrycia stołu</li> <li>– stosowanie reguł i zasad obowiązujących przy stole</li> </ul>
10. Podstawowe informacje o ruchu drogowym	Zasady obowiązujące pieszych i rowerzystów.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– pojęcie: uczestnik ruchu, droga, jezdnia</li> <li>– zasady bezpieczeństwa i porządku</li> <li>– prawa i obowiązki pieszych</li> <li>– prawa i obowiązki rowerzysty</li> <li>– znaki drogowe obowiązujące pieszych i rowerzystów</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– znajomość pojęć</li> <li>– znajomość zasad obowiązujących pieszych i rowerzystów</li> <li>– omówienie zasady ostrożności i ograniczonego zaufania</li> <li>– rozpoznawanie i nazywanie znaków obowiązujących pieszych i rowerzystów</li> <li>– znajomość i stosowanie przepisów ruchu drogowego</li> </ul>
	Wypadki na drodze – pierwsza pomoc.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– pojęcie: kolizja, wypadek drogowy</li> <li>– zasady udzielania pierwszej pomocy przedmedycznej</li> <li>– rodzaje urazów</li> <li>– wzywanie służb ratowniczych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– znajomość pojęć</li> <li>– umiejętność udzielania pierwszej pomocy</li> <li>– umiejętność ułożenia poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</li> <li>– rozpoznanie urazu i pierwsza pomoc</li> <li>– znajomość numerów służb ratowniczych i numeru alarmowego</li> </ul>

11. Ochrona środowiska naturalnego	Korzystanie z instalacji domowych.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rodzaje instalacji domowych</li> <li>– odbiorniki prądu, energooszczędność</li> <li>– rola bezpiecznika</li> <li>– sposoby obniżenia zużycia energii elektrycznej</li> <li>– bezpieczne korzystanie instalacji domowych</li> <li>– niebezpieczeństwo związane z ulatnianiem się gazu</li> <li>– sposoby zmniejszania zużycia wody</li> <li>– oczyszczanie ścieków</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– omówienie rodzajów instalacji domowych</li> <li>– omówienie roli bezpiecznika</li> <li>– omówienie czynników wpływających na wysokość rachunku za prąd</li> <li>– zakup odbiorników ze względu na ich energooszczędność</li> <li>– bezpieczne korzystanie z instalacji</li> <li>– omówienie sposobu postępowania w razie wykrycia ulatniającego się gazu</li> <li>– zmniejszenie czynników wpływających na wysokość rachunku za wodę</li> </ul>
	Recykling – segregacja odpadów.	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– pojęcia: recykling, odpady, segregacja odpadów</li> <li>– rozwój techniki a środowisko naturalne człowieka</li> <li>– źródła zanieczyszczeń</li> <li>– surowce wtórne</li> <li>– segregacja śmieci</li> <li>– sposoby ochrony środowiska</li> <li>– recykling</li> <li>– znaczenie opakowań</li> <li>– przetwarzanie metali i stopów</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– znajomość pojęć</li> <li>– przedstawienie pozytywnych i negatywnych czynników rozwoju techniki</li> <li>– omówienie znaczenia odzyskiwania surowców</li> <li>– świadomość konieczności segregacji śmieci</li> <li>– znajomość zasad recyklingu</li> <li>– segregacja śmieci we własnym gospodarstwie domowym</li> </ul>