

Technika 4

Kryteria oceniania wiedzy i umiejętności z techniki w klasie 4 szkoły podstawowej

Zagadnienie	Temat lekcji	Liczba godzin	Treści nauczania	Wymagania – wiadomości i umiejętności					Metody pracy, materiały i pomoce dydaktyczne
				konieczne (dopuszczająca)	podstawowe (dostateczna)	rozszerzające (dobra)	dopełniające (bardzo dobra)	wykraczające (celująca)	
				Po zakończonej lekcji uczeń:					
1. Jestem bezpieczny	Zasady bezpieczeństwa i higieny pracy	1	- zasady BHP - regulamin pracowni technicznej - kształtowanie zasad zachowań podczas pracy - zachowanie w razie zagrożenia pożarem - postępowanie w czasie ewakuacji - telefony alarmowe - droga ewakuacyjna w szkole	- wie, że skrót BHP dotyczy bezpieczeństwa pracy - zna regulamin pracowni technicznej, lecz nie zawsze przestrzega jego zasad - pod nadzorem nauczyciela bezpiecznie wykonuje czynności	- wie, co znaczy skrót BHP - zna regulamin pracowni technicznej i na ogół go przestrzega - bezpiecznie wykonuje czynności	- wie, co znaczy skrót BHP - zna regulamin pracowni technicznej, ma świadomość celowości przestrzegania jego zasad - zna tematykę zadań technicznych przewidzianą do realizacji w roku szkolnym - wie, jakie są zasady organizacji warsztatu pracy oraz wymagania dotyczące korzystania z materiałów i narzędzi - uświadamia sobie zasadność właściwego postępowania podczas wykonywania zadań, określa skutki niewłaściwych zachowań - zna kryteria oceniania na lekcjach techniki	- zna zasady bezpieczeństwa i higieny pracy - zna regulamin pracowni technicznej, zobowiązuje się do przestrzegania ustalonych w nim zasad - wie, jakie zadania techniczne będzie realizował w roku szkolnym - zna zasad organizacji warsztatu pracy oraz wymagania dotyczące korzystania z materiałów i narzędzi - rozumie zasadność właściwego postępowania podczas wykonywania zadań, przewiduje i określa skutki niewłaściwych zachowań - zna kryteria oceniania na lekcjach techniki	- zna zasady bezpieczeństwa i higieny pracy - zna regulamin pracowni technicznej, zobowiązuje się do przestrzegania ustalonych w nim zasad - wie, jakie zadania techniczne będzie realizował w roku szkolnym - zna zasady organizacji warsztatu pracy oraz wymagania dotyczące korzystania z materiałów i narzędzi - rozumie zasadność właściwego postępowania podczas wykonywania zadań, przewiduje i określa skutki niewłaściwych zachowań, wykazując przy tym szeroką znajomość zagadnienia - zna kryteria oceniania na lekcjach techniki - wykazuje zainteresowanie i szeroką wiedzę w obrębie zagadnienia	Metody pracy: rozmowa dydaktyczna, pokaz, dyskusja, ćwiczenia praktyczne w obrębie zagadnienia Materiały dydaktyczne: podręcznik <i>Technika 4</i>, rozdział 1 <i>Jestem bezpieczny</i>, temat <i>Zasady bezpieczeństwa i higieny pracy</i>, regulamin pracowni technicznej, ćwiczenia dydaktyczne (krzyżówka), plansza z numerami tel. alarmowych, plansza obrazująca drogę ewakuacyjną w szkole

	Znaki bezpieczeństwa	1	• symbole i znaki bezpieczeństwa: znaki higieny i ochrony pracy, znaki ochrony przeciwpożarowej, znaki ewakuacyjne • zachowanie podczas pożaru • zasady prowadzenia ewakuacji • telefony alarmowe • droga ewakuacyjna w budynku szkolnym	• wie, co to są znaki bezpieczeństwa • poznał zasady zachowania się podczas pożaru • zna jeden z numerów alarmowych i wie, kiedy należy go użyć • wie, którędy przebiega droga ewakuacyjna w szkole • rozumie, że w razie zagrożenia należy słuchać osoby kierującej ewakuacją	• rozpoznaje symbole niektórych znaków bezpieczeństwa • wie, jak należy się zachować w czasie pożaru i ewakuacji • zna niektóre numery alarmowe i wie, w jakich sytuacjach można na nie dzwonić • wie, którędy przebiega droga ewakuacyjna w szkole • rozumie, że powinien się podporządkować poleceniom osoby kierującej ewakuacją	• rozpoznaje symbole znaków bezpieczeństwa, higieny i ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej, ewakuacyjne • zna zasady zachowania się w czasie pożaru i ewakuacji • podaje numery telefonów alarmowych i rozumie zasadność szybkiego zawiadomienia służb w razie zagrożenia • wie, którędy przebiega droga ewakuacyjna w szkole	• odczytuje znaczenie symboli znaków bezpieczeństwa: higieny i ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej, ewakuacyjnych • wie, jak zachować się w przypadku zauważenia pożaru • zna zasady zachowania się w czasie ewakuacji • podaje numery telefonów alarmowych i rozumie zasadność bezzwłocznego zawiadomienia służb w przypadku zagrożenia • zna drogę ewakuacyjną i zasady ewakuacji w swojej szkole	• odczytuje znaczenie symboli znaków bezpieczeństwa: higieny i ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej, ewakuacyjnych • kształci nawyki właściwego postępowania podczas wykonywania zadań i przewiduje skutki niewłaściwych zachowań • wie, jak zachować się w przypadku zauważenia pożaru • zna zasady zachowania się w czasie ewakuacji • podaje numery telefonów alarmowych i rozumie zasadność bezzwłocznego zawiadomienia służb w przypadku zagrożenia • zna drogę ewakuacyjną i zasady ewakuacji w swojej szkole • realizuje zadania dodatkowe	Metody pracy: rozmowa dydaktyczna, pokaz, dyskusja, ćwiczenia praktyczne w obrębie zagadnienia Materiały dydaktyczne: podręcznik <i>Technika 4</i>, rozdział 1 <i>Jestem bezpieczny</i>, temat <i>Znaki bezpieczeństwa</i>, symbole znaków bezpieczeństwa z objaśnieniami
	Bezpieczeństwo na co dzień	1	• zasady bezpiecznego zachowania podczas wykonywania codziennych czynności • bezpieczne zachowanie w domu pod nieobecność rodziców • bezpieczeństwo w drodze do szkoły • bezpieczna zabawa • zasady udzielania pomocy w razie skaleczenia, oparzenia, krwotoku z nosa • praktyczne działania podczas udzielania pomocy	• wie, że należy zachowywać się ostrożnie na co dzień • rozumie, że pod nieobecność rodziców trzeba być ostrożnym • zdaje sobie sprawę, że należy zachować bezpieczeństwo w drodze do szkoły • wie, że zabawa powinna być bezpieczna • próbuje udzielić pomocy w wypadku skaleczenia, oparzenia, krwotoku z nosa • potrafi szukać pomocy w razie zagrożenia	• wie, że należy zachować się ostrożnie na co dzień • zna podstawowe zasady bezpiecznego zachowania podczas nieobecności rodziców • wie, że należy zachować bezpieczeństwo w drodze do szkoły • zna zasady bezpiecznej zabawy • wie, że niewłaściwe zachowania mogą być niebezpieczne • próbuje udzielić niezbędnej pomocy w wypadku skaleczenia, oparzenia, krwotoku z nosa • zna numer, pod który może zadzwonić, gdy szuka pomocy • próbuje założyć opatrunek	• wie, że należy zachować ostrożność podczas wykonywania codziennych czynności • rozumie zasady bezpiecznego zachowania podczas nieobecności rodziców • wie, jak bezpiecznie pokonać drogę do szkoły • zna zasady bezpiecznej zabawy • wie, że niewłaściwe zachowania mogą być niebezpieczne • stara się udzielić niezbędnej pomocy w wypadku skaleczenia, oparzenia, krwotoku z nosa • zna jeden z numerów, pod które może zadzwonić, gdy szuka pomocy • potrafi założyć opatrunek	• ma świadomość konieczności bezpiecznego zachowania podczas wykonywania codziennych czynności • wie, jak bezpiecznie zachowywać się w domu podczas nieobecności rodziców • potrafi bezpiecznie pokonać drogę do szkoły • wie, jak bawić się bezpiecznie • zdaje sobie sprawę z zagrożeń wynikających z niewłaściwych zachowań • zna sposoby udzielania pomocy w wypadku skaleczenia, oparzenia, krwotoku z nosa • wie, gdzie szukać pomocy, zna numery telefonów alarmowych • potrafi wykonać opatrunek	• ma świadomość konieczności bezpiecznego zachowania podczas wykonywania codziennych czynności • wie, jak bezpiecznie zachowywać się w domu podczas nieobecności rodziców • potrafi bezpiecznie pokonać drogę do szkoły • wie, jak bawić się bezpiecznie • zdaje sobie sprawę z zagrożeń wynikających z niewłaściwych zachowań • zna sposoby udzielania pomocy w wypadku skaleczenia, oparzenia, krwotoku z nosa • wie, gdzie szukać pomocy, zna numery telefonów alarmowych • potrafi wykonać opatrunek oraz prezentuje zadanie koleżankom i kolegom • gromadzi i prezentuje materiał ilustracyjny dotyczący zagadnienia	Metody pracy: rozmowa dydaktyczna, prezentacja, mapy myśli, ćwiczenia praktyczne w obrębie zagadnienia Materiały dydaktyczne: podręcznik <i>Technika 4</i>, rozdział 1 <i>Jestem bezpieczny</i>, temat <i>Bezpieczeństwo na co dzień</i>, schematy mapy myśli, plansza z numerami telefonów alarmowych, pisaki

	Kompendium wiedzy. Jestem bezpieczny	1	• bezpieczne zachowanie w życiu codziennym i w sytuacji zagrożenia • znaki bezpieczeństwa jako wskaźnik zachowań • bezpieczeństwo w drodze do szkoły • konstruowanie regulaminu zachowań • wizualna forma zachowań w razie zagrożenia – plakat	• uczestniczy w powtórzeniu wiadomości o bezpiecznym zachowaniu w życiu codziennym • wie, co to są znaki bezpieczeństwa • zdaje sobie sprawę, że należy zachować bezpieczeństwo w drodze do szkoły • bierze udział w opracowaniu regulaminu zachowań podczas wypoczynku • tworzy schematyczną, ubogą formę plakatu	• powtarza wiadomości dotyczące bezpiecznego zachowania w życiu codziennym i w sytuacji zagrożenia • rozpoznaje niektóre znaki bezpieczeństwa • wie, że należy zachować bezpieczeństwo w drodze do szkoły • pisze we współpracy z koleżankami i kolegami regulamin zachowań podczas wypoczynku • rysuje plakat dotyczący bezpiecznych zachowań w razie zagrożenia • rozwiązuje zadania sprawdzające wiedzę w stopniu dostatecznym	• utrwała wiadomości dotyczące bezpiecznego zachowania w życiu codziennym i w sytuacji zagrożenia • rozpoznaje znaki bezpieczeństwa, ochrony i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ewakuacyjne • zna zasady bezpiecznego zachowania w drodze do szkoły • opracowuje, przy niewielkiej pomocy, regulamin zachowań podczas wypoczynku • tworzy plakat ilustrujący bezpieczne zachowania w razie zagrożenia • wykazuje się wiadomościami na temat bezpiecznego zachowania, rozwiązując w stopniu dobrym zadania sprawdzające wiedzę w obrębie zagadnienia	• utrwała wiadomości dotyczące bezpiecznego zachowania w życiu codziennym i w sytuacji zagrożenia • wykazuje się znajomością znaków bezpieczeństwa i świadomie się do nich stosuje • zna zasady bezpiecznego zachowania w drodze do szkoły • potrafi napisać regulamin zachowań podczas wypoczynku • świadomie tworzy plakat ilustrujący bezpieczne zachowania w razie zagrożenia • wykazuje się wiadomościami na temat bezpiecznego zachowania, prawidłowo rozwiązując zadania sprawdzające wiedzę w obrębie zagadnienia	• ma utrwaloną wiedzę dotyczącą bezpiecznego zachowania w życiu codziennym i w sytuacji zagrożenia • wykazuje się znajomością znaków bezpieczeństwa i świadomie się do nich stosuje • zna zasady bezpiecznego zachowania w drodze do szkoły • potrafi napisać regulamin zachowań podczas wypoczynku • świadomie i z pomysłem tworzy plakat ilustrujący bezpieczne zachowania w razie zagrożenia • wykazuje się wiadomościami na temat bezpiecznego zachowania, bezbłędnie rozwiązując zadania sprawdzające wiedzę w obrębie zagadnienia • inicjuje i wykonuje zadania dodatkowe	Metody pracy: rozmowa dydaktyczna, ćwiczenia praktyczne w obrębie zagadnienia Materiały dydaktyczne: podręcznik <i>Technika 4</i>, rozdział 1 <i>Jestem bezpieczny</i>, temat <i>Kompendium wiedzy. Jestem bezpieczny</i>, schematy mapy myśli, plansza z numerami telefonów alarmowych, pisaki
2. Materiały konstrukcyjne – drewno	Budowa i właściwości drewna	1	• drewno jako materiał konstrukcyjny • stosowanie drewna w przemyśle • gatunki drzew, ich cechy i zastosowanie w przemyśle • budowa drzewa • właściwości drewna: barwa, rysunek, twardość, zapach • ochrona lasów	• wie, że drewno można stosować w przemyśle • podaje przykłady różnych gatunków drzew • posiada mierną wiedzę na temat budowy drzewa • wymienia przykład gatunku drzewa • wie, że należy chronić lasy	• ma świadomość, że drewno jest stosowane w przemyśle, podaje przykład takiego zastosowania • wie, że drzewa liściaste i iglaste są inaczej zbudowane • podaje przykłady gatunków drzew • posiada niepełną wiedzę na temat budowy drzewa • wymienia niektóre właściwości drewna • wie, dlaczego należy chronić lasy	• określa drewno jako materiał konstrukcyjny stosowany w przemyśle i podaje przykład takiego zastosowania • zauważa różnice w budowie drzew liściastych i iglastych • podaje przykłady różnych gatunków drzew • z niewielką pomocą opisuje, jak zbudowane jest drzewo • zna właściwości drewna: barwę, rysunek, twardość, zapach • bada właściwości drewna • wie, dlaczego należy chronić lasy	• określa drewno jako materiał konstrukcyjny stosowany w przemyśle budowlanym, papierniczym, kolejnictwie, meblarstwie • zauważa różnice w budowie drzew liściastych i iglastych • wymienia przykłady różnych gatunków drzew • opisuje budowę drzewa • zna i określa właściwości drewna: barwę, rysunek, twardość, zapach • bada i porównuje właściwości drewna • rozumie potrzebę ochrony lasów	• określa drewno jako materiał konstrukcyjny stosowany w przemyśle budowlanym, papierniczym, kolejnictwie, meblarstwie • zauważa i wskazuje różnice w budowie drzew liściastych i iglastych • wymienia przykłady różnych gatunków drzew • opisuje budowę drewna • zna i określa właściwości drewna: barwę, rysunek, twardość, zapach • bada i porównuje właściwości drewna • rozumie potrzebę ochrony lasów • podejmuje innowacyjne zadania dodatkowe, np. tworzy plakat, album	Metody pracy: rozmowa dydaktyczna, prezentacja wizualna, eksperyment, obserwacja Materiały dydaktyczne: podręcznik <i>Technika 4</i>, rozdział 2 <i>Materiały konstrukcyjne – drewno</i>, temat <i>Budowa i właściwości drewna</i>, prezentacja multimedialna: gatunki drzew, deseczki z różnych gatunków drzew

	Obróbka drewna – wyroby drewniane	1	- proces pozyskiwania wyrobów tartacznych - wyroby drzewne: belki, deski, klejonki, sklejki, formiry i płyty z odpadów drzewnych - technologia pozyskiwania wyrobów tartacznych - narzędzia do obróbki drewna - zawody stolarskie - projekt konstrukcyjny	- wie, że produkcja drewna rozpoczyna się w tartaku - z pomocą podaje przykład wyrobu drzewnego - wymienia przykłady narzędzi służących do obróbki drewna - podaje przykład zawodu związanego z obróbką drewna	- wie, że proces technologiczny obróbki drewna rozpoczyna się w tartaku - ogólnie opisuje sposób wytwarzania wyrobów drzewnych - podaje przykład materiału drzewnego - wymienia przykłady narzędzi służących do obróbki drewna - podaje przykład zawodu związanego z obróbką drewna - podaje przykład możliwości wykorzystania wyrobów drzewnych w technice	- wie, skąd pozyskuje się materiał drzewny - podaje przykład zastosowania poszczególnych części drewna w produkcji: pnia, gałęzi, systemu korzeniowego - zna w ogólnym zarysie proces technologiczny pozyskiwania produktów tartacznych - zna materiały drzewne: belki, deski, klejonki, sklejki, formiry i płyty z odpadów - wymienia narzędzia do obróbki drewna i wie, do czego one służą - zna zawody związane z obróbką drewna, dopasowuje wytwory pracy do ich wytwórców - wie, co to jest projekt konstrukcyjny - podaje przykłady możliwości wykorzystania wyrobów drzewnych w technice	- wie, skąd pozyskuje się materiał drzewny - określa zastosowanie poszczególnych części drewna w produkcji: pnia, gałęzi, systemu korzeniowego - zna proces technologiczny pozyskiwania produktów tartacznych - zna różne materiały drzewne: belki, deski, klejonki, sklejki, formiry i płyty z odpadów - wymienia narzędzia do obróbki drewna i określa ich zastosowanie - zna zawody związane z obróbką drewna, dopasowuje wytwory pracy do ich wytwórców i stosuje odpowiednią terminologię - potrafi rozpoznać projekt konstrukcyjny wyrobu z drewna - określa możliwości wykorzystania wyrobów drzewnych w technice	- wie, skąd pozyskuje się materiał drzewny - określa zastosowanie poszczególnych części drewna w produkcji: pnia, gałęzi, systemu korzeniowego - zna i opisuje proces technologiczny pozyskiwania produktów tartacznych - zna różne materiały drzewne: belki, deski, klejonki, sklejki, formiry i płyty z odpadów oraz wie, jak się je wytwarza - wymienia narzędzia do obróbki drewna i określa ich zastosowanie - zna zawody związane z obróbką drewna, poprawnie dopasowuje wytwory pracy do ich wytwórców i stosuje odpowiednią terminologię - potrafi odczytać projekt konstrukcyjny wyrobu z drewna - określa możliwości wykorzystania wyrobów drzewnych w technice, podaje odpowiednie przykłady	Metody pracy: rozmowa dydaktyczna, projekcja filmu, prezentacja wizualna, obserwacja Materiały dydaktyczne: podręcznik <i>Technika 4</i>, rozdział 2 <i>Materiały konstrukcyjne – drewno</i>, temat <i>Obróbka drewna – wyroby drewniane</i>, filmy edukacyjne: proces technologiczny pozyskiwania produktów tartacznych
	Ramka na zdjęcie z elementami drewnianymi	2	- organizacja warsztatu pracy - sporządzenie planu pracy z zachowaniem kolejności operacji technologicznych - tworzenie projektu rysunkowego - konstruowanie formy na podstawie projektu rysunkowego - ćwiczenia praktyczne w posługiwaniu się narzędziami - kształcenie zasad przestrzegania regulaminu pracowni w czasie pracy - doskonalenie zdolności konstrukcyjnych i manualnych	- wykonuje zadanie motywowany do pracy - pracuje przy realizacji zadania w wydłużonym czasie pracy - z pomocą nauczyciela wykonuje szkic rysunkowy - uczy się bezpiecznie posługiwać narzędziami - utrzymuje względny porządek w miejscu pracy - konstruuje przy pomocy nauczyciela	- uczy się pracować wg planu pracy - pracuje przy realizacji zadania wg planu pracy, w nieco wydłużonym czasie - wykonuje z pomocą nauczyciela szkic rysunkowy – projekt ramki - stara się bezpiecznie posługiwać narzędziami - przestrzega zasad bezpieczeństwa - utrzymuje względny porządek na stanowisku pracy - uczy się konstruować - doskonali zdolności manualne	- wdraża się do pracy wg określonego planu - stosuje się do norm czasowych przewidzianych w planie pracy, pracuje przy realizacji zadania - tworzy odręczny szkic rysunkowy – projekt ramki - wykonuje pracę wg określonego założenia, z uwzględnieniem projektu - bezpiecznie posługuje się narzędziami - przestrzega zasad bezpieczeństwa - dba o porządek na stanowisku pracy - oszczędnie gospodaruje materiałami - doskonali zdolności konstrukcyjne i manualne	- pracuje wg określonego planu, zachowując kolejność działań (operacji technologicznych) - stosuje się do norm czasowych przewidzianych w planie pracy, pracuje sprawnie przy realizacji zadania - tworzy odręczny szkic rysunkowy – projekt ramki - wykonuje pracę wg określonego założenia, na podstawie własnego projektu rysunkowego - bezpiecznie posługuje się narzędziami - przestrzega zasad bezpieczeństwa - dba o porządek na stanowisku pracy - oszczędnie gospodaruje materiałami - doskonali zdolności konstrukcyjne i manualne	- pracuje wg określonego planu, zachowując kolejność działań (operacji technologicznych) - stosuje się do norm czasowych przewidzianych w planie pracy, pracuje sprawnie przy realizacji zadania - tworzy odręczny szkic rysunkowy – projekt ramki - wykonuje pracę wg określonego założenia, na podstawie własnego projektu rysunkowego, wzbogaconą o indywidualne rozwiązania - bezpiecznie posługuje się narzędziami - przestrzega zasad bezpieczeństwa - dba o porządek na stanowisku pracy - oszczędnie gospodaruje materiałami - doskonali zdolności konstrukcyjne i manualne	Metody pracy: instruktaż słowny i wizualny, projektowanie, praktyczne działanie Materiały dydaktyczne: podręcznik <i>Technika 4</i>, rozdział 2 <i>Materiały konstrukcyjne – drewno</i>, temat <i>Ramka na zdjęcie z elementami drewna</i> z instrukcją fotograficzną <i>Krok po kroku</i>

	Łączenie drewna	1	• łączenie drewna: na wpust i pióro, za pomocą łączników ciesielskich, na gwoździe, na wkręty, na kolki, przez klejenie • dobór metod łączenia w zależności od przeznaczenia przedmiotu • organizacja warsztatu pracy: dobór narzędzi i materiałów • rozpoznawanie i określanie metod łączenia drewna w otoczeniu • terminologia techniczna związana z zagadnieniem	• potrafi nazwać sposób łączenia drewna na przykładzie • posiada znikomą wiedzę o łączeniu drewna • sporadycznie ma przygotowane narzędzia i materiały, warsztat pracy organizuje przy pomocy nauczyciela • uczy się słownictwa technicznego	• podaje przykład łączenia drewna • potrafi nazwać na przykładzie łączenie drewna na wpust i pióro • wie, jak wygląda łączenie za pomocą łączników ciesielskich • posiada częściową wiedzę o łączeniu drewna • organizuje warsztat pracy, zaopatruje się w niektóre narzędzia i materiały • potrafi wskazać przykład łączenia drewna w otoczeniu • uczy się słownictwa technicznego	• zna sposoby łączenia drewna • ma świadomość powiązań technologicznych i estetycznych konstrukcji • wie, na czym polega łączenie drewna na wpust i pióro • zna metodę scalania drewna za pomocą łączników ciesielskich • wie, w jaki sposób łączy się drewno za pomocą gwoździ, wkrętów i śrub • zna metodę scalania drewna za pomocą kółków • wie, jak przebiega proces technologiczny łączenia drewna przez klejenie • umie zorganizować warsztat pracy, gromadzi niezbędne narzędzia i materiały • potrafi odnaleźć i nazwać sposoby łączenia przedmiotów z drewna w najbliższym otoczeniu • wzbogaca słownictwo techniczne	• zna i nazywa sposoby łączenia drewna • rozumie potrzebę doboru odpowiedniego sposobu łączenia w zależności od przeznaczenia przedmiotu, właściwości drewna oraz w celu zapewnienia odpowiedniej trwałości • ma świadomość powiązań technologicznych i estetycznych konstrukcji • wie, na czym polega łączenie drewna na wpust i pióro • zna metodę scalania drewna za pomocą łączników ciesielskich • wie, w jaki sposób łączyć drewno za pomocą gwoździ, wkrętów i śrub • zna metodę łączenia elementów drewna na kolki • wie, jak przebiega proces technologiczny łączenia drewna przez klejenie • umie przeanalizować procesy łączenia drewna i zorganizować warsztat pracy, gromadzi niezbędne narzędzia i materiały • potrafi odnaleźć i określić sposoby łączenia przedmiotów z drewna w najbliższym otoczeniu • stosuje słownictwo techniczne	• nazywa i opisuje sposoby łączenia drewna • rozumie potrzebę doboru odpowiedniego sposobu łączenia w zależności od przeznaczenia przedmiotu, właściwości drewna oraz w celu zapewnienia odpowiedniej trwałości • ma świadomość powiązań technologicznych i estetycznych konstrukcji • wie, czym jest łączenie drewna na wpust i pióro i stosuje je w praktyce • zna metodę scalania drewna za pomocą łączników ciesielskich • łączy drewno za pomocą gwoździ, wkrętów i śrub • zna metodę łączenia elementów drewna na kolki • wie, jak przebiega proces technologiczny łączenia drewna przez klejenie • analizuje procesy łączenia drewna i organizuje warsztat pracy, gromadzi niezbędne narzędzia i materiały • odnajduje i określa sposoby łączenia przedmiotów z drewna w najbliższym otoczeniu • sprawnie posługuje się słownictwem technicznym	Metody pracy: instruktaż słowny i wizualny, mapa myśli, obserwacja, projektowanie (rysunki konstrukcyjne) Materiały dydaktyczne: podręcznik <i>Technika 4</i>, rozdział 2 <i>Materiały konstrukcyjne – drewno</i>, temat <i>Łączenie drewna</i>, elementy konstrukcyjne (łączniki ciesielskie, śruby, gwoździe, wkręty, kolki, klej stolarski), deska, wkrętak, młotek
--	------------------------	---	---	---	---	--	--	--	--

	Ochrona i zdobienie powierzchni drewna. Drewniany przedmiot dekorowany techniką decoupage'u	2	• metody konserwacji drewna: malowanie, lakierowanie, woskowanie, politurowanie • zdobienie powierzchni przedmiotów drewnianych techniką decoupage'u • przygotowanie projektu rysunkowego • sporządzenie planu pracy z zachowaniem kolejności operacji technologicznych • działania techniczne w oparciu o założenia projektowe • rozwijanie umiejętności technicznych w zakresie realizowanego zadania technicznego	• potrafi na konkretach przyporządkować metodę konserwacji (nazwa) do przykładu zdobienia • potrafi skojarzyć przykład zdobienia z nazwą • wie, co to jest bejcowanie drewna • rozpoznaje zdobienie metoda pirografii i grawerowania, ale określa ją zastępczym nazewnictwem • rozpoznaje zdobienie techniką decoupage'u • z pomocą nauczyciela wykonuje zdobienie techniką decoupage'u • niestaranie wykonuje zadanie • motywowany przez nauczyciela podejmuje działania, ale pracuje w wydłużonym czasie pracy • z pomocą nauczyciela wykonuje szkic rysunkowy • uczy się bezpiecznie posługiwać narzędziami • utrzymuje względny porządek w miejscu pracy • działania konstrukcyjne wykonuje motywowany przez nauczyciela i z jego pomocą	• potrafi skojarzyć pojęcie konserwacji z malowaniem lub lakierowaniem drewna • podaje przykład zdobienia drewna • wie, co to jest bejcowanie drewna • rozpoznaje grawerowanie w drewnie i określa je zastępczym nazewnictwem • na konkretnie rozpoznaje zdobienie metoda pirografii • zna metodę zdobienia techniką decoupage'u • uczy się projektowania i zdobienia • wykonuje w miarę poprawnie zdobienie technika decoupage'u • uczy się pracować wg planu pracy • pracuje przy realizacji zadania wg. planu pracy, w nieco wydłużonym czasie • z pomocą nauczyciela wykonuje projekt rysunkowy uwzględniając przygotowane materiały do zdobienia • uczy się posługiwać narzędziami zgodnie z przeznaczeniem • utrzymuje względny porządek na stanowisku pracy • instruowany wykonuje działania konstrukcyjne • nabywa umiejętności manualne	• zna pojęcie: konserwacja drewna • potrafi podać przykłady metod zabezpieczania drewna • zna sposoby zdobienia drewna • wie, co to jest bejcowanie drewna • wie, co to jest grawerowanie drewna • wie, o to jest inkrustacja • wie co to jest pirografia • zna metodę zdobienia techniką decoupage'u • potrafi zaprojektować element dekoracyjny - zdobienie naczynia • rozwija swoje zdolności w zakresie projektowania, zdobienia i wyobraźni przestrzennej • wykonuje zdobienie techniką decoupage'u • poprawnie wykonuje operacje technologiczne zdobienia drewna techniką decoupage'u • wykonuje projekt rysunkowy, uwzględniając przygotowane materiały do zdobienia - Wykonuje zadanie wg planu pracy • posługuje się narzędziami zgodnie z przeznaczeniem • przestrzega zasad bezpieczeństwa • utrzymuje porządek na stanowisku pracy • kształci umiejętności konstrukcyjne • rozwija umiejętności manualne • poznaje wartość wyrobów rękodzielniczych	• zna pojęcie konserwacja drewna • wie jakie są metody zabezpieczania drewna metodą: malowania, lakierowania, woskowania, politurowania. • zna sposoby zdobienia drewna • wie na czym polega proces bejcowania drewna • wie, na czym polega grawerowanie drewna • zna możliwości zdobienia drewna techniką inkrustacji • wie co to jest pirografia i wie na czym polega • zna metodę zdobienia decoupage'u • potrafi zaprojektować element dekoracyjny - zdobienie naczynia • rozwija swoje zdolności w zakresie projektowania, zdobienia i wyobraźni przestrzennej • wykonuje zdobienie techniką decoupage'u i potrafi przewidzieć efekty swoich działań • wykonuje operacje technologiczne zdobienia drewna techniką decoupage'u • kreśli projekt rysunkowy, uwzględniając przygotowane materiały do zdobienia - wykonuje zadanie wg planu pracy ze szczególną dbałością estetyczną • umiejętnie posługuje się narzędziami • przestrzega zasad bezpieczeństwa • dba o porządek na stanowisku pracy • rozwija umiejętności konstrukcyjne i manualne • docenia wartość wyrobów rękodzielniczych	• wie, na czym polega konserwacja drewna • zna metody zabezpieczania drewna metodą malowania, lakierowania, woskowania i politurowania • zna i opisuje sposoby zdobienia drewna • wie jak przeprowadzić proces bejcowania drewna • potrafi wyjaśnić, na czym polega grawerowanie drewna • potrafi opisać, na czym polega proces inkrustacji • wie, co to jest pirografia i wie na czym polega • zna metodę zdobienia techniką decoupage'u • projektuje element dekoracyjny - zdobienie naczynia • rozwija swoje zdolności w zakresie projektowania, zdobienia i wyobraźni przestrzennej • wykonuje zdobienie techniką decoupage'u i przewiduje efekty swoich działań • z zaangażowaniem wykonuje operacje technologiczne zdobienia drewna techniką decoupage'u • wykonuje projekty rysunkowe, uwzględniając przygotowane materiały do zdobienia • wykonuje zadanie wg planu pracy wzbogacone o własne pomysły ze szczególną dbałością estetyczną • sprawnie posługuje się narzędziami • przestrzega zasad bezpieczeństwa • dba o porządek na stanowisku pracy • wykazuje umiejętności konstrukcyjne i manualne • docenia wartość wyrobów rękodzielniczych, jest zainteresowany zagadnieniem	Metody pracy: instruktaż słowny i wizualny, obserwacja, projektowanie (rysunki konstrukcyjne), praktyczne działania Materiały dydaktyczne: podręcznik <i>Technika 4</i>, rozdział II <i>Materiały konstrukcyjne – drewno</i>, temat: <i>Ochrona i zdobienie powierzchni drewna. Drewniany przedmiot dekorowany techniką decoupage'u</i> z instrukcją fotograficzną <i>Krok po kroku</i>
--	---	---	---	---	--	---	--	---	---

	Kompendium wiedzy. Materiały konstrukcyjne – drewno	1	• utrwalenie wiadomości o drewnie jako materiale konstrukcyjnym • budowa i właściwości drewna • sposoby przetwarzania drewna • materiały drzewne i ich zastosowanie w przemyśle • zawody stolarskie • narzędzia do obróbki drewna • sposoby łączenia drewna • techniki zdobienia drewna • od drewna do wytworu – znajomość procesu technologicznego	• powtarza wiadomości o drewnie jako materiale konstrukcyjnym • wykazuje niewielką wiedzę na temat budowy i właściwości drewna • wymienia lub wskazuje przykłady wyrobów z drewna • podaje przykład zawodu związanego z obróbką drewna • wymienia przykłady narzędzi służących do obróbki drewna • posiada minimalną wiedzę o sposobach łączenia i konserwacji drewna	• utrwała wiadomości o drewnie jako materiale konstrukcyjnym • posiada niepełną wiedzę na temat budowy drewna, zna niektóre jego właściwości • wymienia przykłady sposobów przetwarzania drewna • umie podać przykłady materiałów drzewnych • potrafi wymienić zawód związany z obróbką drewna • zna narzędzia służące do obróbki drewna, wie, jak się nimi posługiwać • zna niektóre sposoby łączenia drewna • wie, co to jest konserwacja drewna • podaje przykład techniki zdobniczej	• utrwała wiadomości o drewnie jako materiale konstrukcyjnym • wie, jak zbudowane jest drewno, zna jego właściwości • zna sposoby przetwarzania drewna • wie, jak powstają materiały drzewne i gdzie są stosowane • potrafi wymienić zawody związane z obróbką drewna • wymienia narzędzia służące do obróbki drewna, wie, jak się nimi posługiwać • zna sposoby łączenia drewna • wie, jak konserwować drewno, zna techniki zdobnicze • potrafi przewidzieć i określić czynności niezbędne do skonstruowania określonego wytworu, wie, jak zorganizować warsztat pracy (dobór narzędzi)	• ma opanowane wiadomości o drewnie jako materiale konstrukcyjnym • wie, jak zbudowane jest drewno, zna jego właściwości • zna sposoby przetwarzania drewna • wie, jak powstają materiały drzewne i gdzie są stosowane • potrafi wymienić zawody związane z obróbką drewna • wymienia narzędzia służące do obróbki drewna, wie, jak się nimi posługiwać • zna sposoby łączenia drewna • wie, jak konserwować drewno, zna i opisuje techniki zdobnicze • potrafi przewidzieć i określić czynności niezbędne do skonstruowania określonego wytworu, wie, jak zorganizować warsztat pracy (dobór narzędzi)	Metody pracy: rozmowa dydaktyczna, praca z podręcznikiem, mapa myśli, ćwiczenia w obrębie zagadnienia Materiały dydaktyczne: podręcznik <i>Technika 4</i>, rozdział 2 <i>Materiały konstrukcyjne – drewno</i>, temat <i>Kompendium wiedzy. Materiały konstrukcyjne – drewno</i>	
3. Wychowanie komunikacyjne	Drogowe ABC	1	• procedura uzyskania karty rowerowej • definicja Kodeksu drogowego • terminologia w zakresie zagadnienia • elementy i rodzaje dróg • uczestnicy ruchu drogowego • świadomość zasadności posiadania karty rowerowej • odpowiedzialne zachowanie na drodze	• wie, co to jest karta rowerowa • rozumie, czym jest Kodeks drogowy • używa nielicznych terminów z Kodeksu drogowego • umie skojarzyć elementy drogi z ich nazwą • zna niektóre rodzaje dróg • zdaje sobie sprawę z konieczności przestrzegania przepisów określonych w Kodeksie drogowym • wie, że należy posiadać kartę rowerową • uczy się odpowiedzialnego zachowania na drodze	• wie, co to jest karta rowerowa • rozumie, czym jest Kodeks drogowy • używa terminów z Kodeksu drogowego • nazywa niektóre elementy drogi • zna niektóre rodzaje dróg • zdaje sobie sprawę z konieczności przestrzegania przepisów określonych w Kodeksie drogowym • wie, że należy posiadać kartę rowerową • uczy się odpowiedzialnego zachowania na drodze	• wie, jak uzyskać kartę rowerową • rozumie, czym jest Kodeks drogowy • poprawnie stosuje terminologię z Kodeksu drogowego • nazywa elementy drogi • zna rodzaje dróg • wymienia uczestników ruchu drogowego • rozumie znaczenie przestrzegania przepisów określonych w Kodeksie drogowym • wie, dlaczego ważne jest posiadanie karty rowerowej • uczy się odpowiedzialnego zachowania na drodze	• zna warunki i procedury uzyskania karty rowerowej • wie, co to jest Kodeks drogowy • właściwie stosuje terminologię z Kodeksu drogowego • nazywa i określa elementy drogi • zna rodzaje dróg • wymienia i definiuje uczestników ruchu drogowego • rozumie znaczenie przestrzegania przepisów określonych w Kodeksie drogowym • ma świadomość potrzeby posiadania karty rowerowej • uczy się odpowiedzialnego zachowania na drodze	• zna warunki i procedury uzyskania karty rowerowej • wie, co to jest Kodeks drogowy • właściwie stosuje terminologię z Kodeksu drogowego • nazywa i określa elementy drogi • zna i definiuje rodzaje dróg • wymienia i definiuje uczestników ruchu drogowego • rozumie znaczenie przestrzegania przepisów określonych w Kodeksie drogowym • ma świadomość potrzeby posiadania karty rowerowej • uczy się odpowiedzialnego zachowania na drodze • wykazuje zainteresowanie przepisami ruchu drogowego, aktywnie bierze udział w lekcji	Metody pracy: pogadanka z wizualizacją omawianych treści, praca z podręcznikiem, mapa myśli, ćwiczenia przedmiotowe Materiały dydaktyczne: podręcznik <i>Technika 4</i>, rozdział 3 <i>Wychowanie komunikacyjne</i>, temat <i>Drogowe ABC</i>, prezentacja multimedialna z zakresu zagadnienia, karton, kartki z wypisanymi terminami z Kodeksu drogowego, np. <i>droga, chodnik, pas ruchu</i>

Bezpieczny pieszy	1	• przepisy dotyczące ruchu drogowego • znaki drogowe regulujące ruch pieszych • zasady przechodzenia przez jezdnię: z sygnalizacją świetlną, bez sygnalizacji świetlnej, bez wyznaczonego przejścia dla pieszych • przechodzenie przez tory kolejowe • zasady poruszania się w kolumnie pieszych • zagrożenia wynikające z niewłaściwego zachowania na drodze • kształcenie nawyków świadomego i bezpiecznego korzystania z dróg • przygotowanie do rozwiązywania testów sprawdzających wiedzę z zakresu przepisów ruchu drogowego	• wykazuje duże braki w zakresie znajomości przepisów dotyczących ruchu pieszych • rozpoznaje niektóre znaki drogowe regulujące ruch pieszych • wie, dlaczego należy nosić elementy odblaskowe • zna ogólne zasady przechodzenia przez jezdnię • rozumie ogólne zasady przechodzenia przez tory kolejowe • wykazuje poważne braki podczas rozwiązywania testów sprawdzających wiedzę z zakresu przepisów ruchu drogowego • kształtuje nawyki świadomego i bezpiecznego korzystania z dróg	• wykazuje niepełną wiedzę w zakresie znajomości przepisów dotyczących ruchu pieszych • rozpoznaje i określa niektóre znaki drogowe regulujące ruch pieszych • ma świadomość konieczności noszenia elementów odblaskowych • zna zasady przechodzenia przez jezdnię z sygnalizacją świetlną oraz w miejscu bez wyznaczonego przejścia dla pieszych • rozumie zasady przechodzenia przez tory kolejowe • wykazuje braki podczas rozwiązywania testów sprawdzających wiedzę z zakresu przepisów ruchu drogowego • kształtuje nawyki świadomego i bezpiecznego korzystania z dróg	• zna podstawowe przepisy dotyczące ruchu pieszych • rozpoznaje znaki drogowe regulujące ruch pieszych • rozumie sens noszenia elementów odblaskowych, szczególnie nocą • zna zasady przechodzenia przez jezdnię: bez sygnalizacji świetlnej, z sygnalizacją świetlną, bez wyznaczonego przejścia dla pieszych • wie, jak należy przechodzić przez tory kolejowe i jest świadomy zagrożenia wynikających z niewłaściwych zachowań na drodze • zna ogólne zasady poruszania się w kolumnie pieszych • poprawnie rozwiązuje testy sprawdzające wiedzę z zakresu przepisów dotyczących ruchu pieszych • kształtuje nawyki świadomego i bezpiecznego korzystania z dróg	• zna przepisy dotyczące ruchu pieszych • rozpoznaje i określa znaki drogowe regulujące ruch pieszych • rozumie sens noszenia elementów odblaskowych, szczególnie nocą • wie, jak należy bezpiecznie przechodzić przez jezdnię: bez sygnalizacji świetlnej, z sygnalizacją świetlną, bez wyznaczonego przejścia dla pieszych • zna zasady przechodzenia przez tory kolejowe i jest świadomy zagrożeń wynikających z niewłaściwych zachowań na drodze • rozumie zasady poruszania się w kolumnie pieszych • rozwiązuje testy sprawdzające wiedzę z zakresu przepisów dotyczących ruchu pieszych • ma świadomość konieczności bezpiecznego korzystania z dróg	• zna przepisy dotyczące ruchu pieszych • rozpoznaje i określa znaki drogowe regulujące ruch pieszych • rozumie i wyjaśnia sens noszenia elementów odblaskowych, szczególnie nocą • wie, jak należy bezpiecznie przechodzić przez jezdnię: bez sygnalizacji świetlnej, z sygnalizacją świetlną, bez wyznaczonego przejścia dla pieszych • zna przepisy dotyczące przechodzenia przez tory kolejowe i jest świadomy zagrożeń wynikających z niewłaściwych zachowań na drodze • zna i określa zasady poruszania się w kolumnie pieszych • bezbłędnie rozwiązuje testy sprawdzające wiedzę z zakresu przepisów dotyczących ruchu pieszych • ma świadomość konieczności bezpiecznego korzystania z dróg • w obrębie zagadnienia wykazuje szeroką wiedzę, często wykraczającą poza treści programowe	Metody pracy: pogadanka z wizualizacją omawianych treści, praca z podręcznikiem, obserwacja, ćwiczenia praktyczne, testy sprawdzające Materiały dydaktyczne: podręcznik <i>Technika 4</i>, rozdział 3 <i>Wychowanie komunikacyjne</i>, temat <i>Bezpieczny pieszy</i>, zeszyt przedmiotowy
Wademekum rowerzysty	1	• historia roweru • rodzaje współczesnych rowerów • budowa roweru • funkcje poszczególnych układów roweru: jezdny z kierowniczym, napędowym, hamulcowym, oświetleniowym • dodatkowe wyposażenie roweru • bezpieczna jazda a stan techniczny roweru • kształcenie bezpiecznych zachowań na drodze	• poznaje historię roweru • podaje przykład współczesnego rodzaju roweru • zna ogólnie budowę roweru • za pomocą potocznego nazewnictwa określa niektóre funkcje elementów roweru • wie, że bezpieczeństwo jazdy zależy od stanu technicznego roweru • uczy się bezpiecznych zachowań w roli przyszłego uczestnika ruchu drogowego	• poznaje historię roweru • podaje przykłady współczesnych rodzajów rowerów • zna ogólnie budowę roweru • nazywa i określa niektóre funkcje elementów roweru • zna niektóre elementy dodatkowego wyposażenia roweru • wie, że bezpieczeństwo jazdy zależy od stanu technicznego roweru • uczy się bezpiecznych zachowań w roli przyszłego uczestnika ruchu drogowego	• poznaje historię roweru • zna rodzaje współczesnych rowerów • wie, jak zbudowany jest rower • nazywa i określa funkcje elementów roweru w poszczególnych układach: jezdny z kierowniczym, napędowym, hamulcowym, oświetleniowym • wie, że bezpieczeństwo jazdy zależy od stanu technicznego roweru • wymienia niektóre elementy dodatkowego wyposażenia roweru • uczy się bezpiecznych zachowań w roli przyszłego uczestnika ruchu drogowego	• poznaje historię roweru • zna rodzaje współczesnych rowerów • wie, jak zbudowany jest rower • nazywa i określa funkcje elementów roweru w poszczególnych układach: jezdny z kierowniczym, napędowym, hamulcowym, oświetleniowym • wie, co wchodzi w skład dodatkowego wyposażenia roweru i ma świadomość przydatności tych elementów • zdaje sobie sprawę z zależności między bezpieczeństwem jazdy a stanem technicznym roweru • uczy się bezpiecznych zachowań w roli przyszłego uczestnika ruchu drogowego	• zna historię roweru • rozpoznaje rodzaje współczesnych rowerów i wykazuje się dodatkowymi wiadomościami na ich temat • wie, jak zbudowany jest rower i opisuje jego konstrukcję • nazywa i określa funkcje elementów roweru w poszczególnych układach: jezdny z kierowniczym, napędowym, hamulcowym, oświetleniowym • wie, co wchodzi w skład dodatkowego wyposażenia roweru i ma świadomość przydatności tych elementów • zdaje sobie sprawę z zależności między bezpieczeństwem jazdy a stanem technicznym roweru • zna zasady bezpiecznych zachowań w roli przyszłego uczestnika ruchu drogowego	Metody pracy: pogadanka z wizualizacją omawianych treści, praca z podręcznikiem, obserwacja, ćwiczenia sprawdzające wiedzę Materiały dydaktyczne: podręcznik <i>Technika 4</i>, rozdział 3 <i>Wychowanie komunikacyjne</i>, temat <i>Wademekum rowerzysty</i>, prezentacja multimedialna z zakresu zagadnienia, schemat roweru w dowolnej wizualnie formie, ksero zestawów ćwiczeniowych

	Bezpieczny rowerzysta	1	• zasadność konserwacji roweru • konsekwencje zanieczyszczenia układów roweru • umiejętność konserwacji roweru • przygotowanie roweru przed podróżą • niezbędnik rowerzysty • umiejętność naprawy dętki rowerowej • zabezpieczenie roweru przed kradzieżą • obowiązkowe wyposażenie roweru • dodatkowe (dopuszczone przepisami) elementy oświetlenia roweru • właściwa postawa na rowerze • czynniki decydujące o bezpieczeństwie i komforcie jazdy • znaczenie elementów odblaskowych • konsekwencje niewłaściwych zachowań podczas jazdy • kształcenie kultury jazdy	• dowiaduje się o zależności między sprawnym działaniem roweru a jego konserwacją • uczy się, jak prawidłowo myć i konserwować poszczególne elementy roweru • dowiaduje się, jak sprawdzić stan techniczny roweru • uczy się naprawiać dętkę rowerową • poznaje sposoby zabezpieczenia roweru przed kradzieżą • z pomocą nauczyciela wskazuje niektóre elementy obowiązkowego wyposażenia roweru określone w ustawie Prawo o ruchu drogowym • uczy się, jak dostosować rower do swojej sylwetki • uświadamia sobie znaczenie elementów odblaskowych roweru i ubrania • kształci poczucie odpowiedzialności w roli użytkownika drogi	• dowiaduje się o zależności między sprawnym działaniem roweru a jego konserwacją • poznaje konsekwencje zanieczyszczeń dla działania roweru • uczy się, jak prawidłowo myć i konserwować poszczególne elementy roweru • dowiaduje się, jak sprawdzić stan techniczny roweru przed podróżą • poznaje skład zestawu niezbędniaka rowerzysty • uczy się naprawiać dętkę rowerową • wie, jak zabezpieczyć rower przed kradzieżą • zna elementy obowiązkowego wyposażenia roweru określone w ustawie Prawo o ruchu drogowym • wymienia niektóre obowiązkowe elementy wyposażenia roweru • uczy się przyjmowania właściwej postawy na rowerze (fitting) • uczy się, jak dostosować rower do swojej sylwetki • uświadamia sobie znaczenie elementów odblaskowych roweru i ubrania • kształci poczucie odpowiedzialności w roli użytkownika drogi	• dowiaduje się o zależności między sprawnym działaniem roweru a jego konserwacją • poznaje konsekwencje zanieczyszczeń dla działania układu napędowego i kierowniczego • uczy się, jak prawidłowo myć i konserwować poszczególne elementy roweru • dowiaduje się, jak sprawdzić stan techniczny roweru przed podróżą • poznaje skład zestawu niezbędniaka rowerzysty • uczy się naprawiać dętkę rowerową • wie, jak zabezpieczyć rower przed kradzieżą • zna elementy obowiązkowego wyposażenia roweru określone w ustawie Prawo o ruchu drogowym • potrafi nazwać i zlokalizować elementy obowiązkowego wyposażenia roweru • podaje przykłady dodatkowych (dopuszczonych przepisami) elementów oświetleniowych roweru • uczy się przyjmowania właściwej postawy na rowerze (fitting) • uczy się, jak dostosować rower do swojej sylwetki • uświadamia sobie znaczenie elementów odblaskowych roweru i ubrania • kształci poczucie odpowiedzialności w roli użytkownika drogi	• uświadamia sobie wpływ konserwacji roweru na jego sprawne działanie • przewiduje konsekwencje zanieczyszczeń dla działania układu napędowego i kierowniczego • wie, jak prawidłowo myć i konserwować poszczególne elementy roweru • potrafi sprawnie skontrolować stan techniczny roweru przed podróżą • wie, co wchodzi w skład zestawu niezbędniaka rowerzysty • umie naprawić dętkę rowerową • potrafi zabezpieczyć rower przed kradzieżą • zna obowiązkowe wyposażenie roweru określone w ustawie Prawo o ruchu drogowym • potrafi wskazać i nazwać wszystkie elementy obowiązkowego wyposażenia roweru • zna dodatkowe (dopuszczone przepisami) elementy oświetleniowe roweru • uczy się przyjmowania właściwej postawy na rowerze (fitting) • wie, jak dostosować rower do swojej sylwetki • rozumie znaczenie elementów odblaskowych roweru i ubrania • przewiduje konsekwencje niewłaściwych zachowań podczas jazdy • kształci poczucie odpowiedzialności w roli użytkownika drogi	• uzasadnia wpływ konserwacji roweru na jego sprawne działanie • określa konsekwencje zanieczyszczeń dla działania układu napędowego i kierowniczego • wie, jak prawidłowo myć i konserwować poszczególne elementy roweru • potrafi sprawnie skontrolować stan techniczny roweru przed podróżą • wie, co wchodzi w skład zestawu niezbędniaka rowerzysty • umie naprawić dętkę rowerową • potrafi zabezpieczyć rower przed kradzieżą • zna obowiązkowe wyposażenie roweru określone w ustawie Prawo o ruchu drogowym • potrafi wskazać i nazwać wszystkie elementy obowiązkowego wyposażenia roweru • wymienia dodatkowe (dopuszczone przepisami) elementy oświetleniowe roweru • potrafi przyjąć właściwą postawę na rowerze (fitting) • wie, jak dostosować rower do swojej sylwetki • ma świadomość bezpieczeństwa i komfortu jazdy na właściwie przygotowanym rowerze • rozumie znaczenie elementów odblaskowych roweru i ubrania • przewiduje konsekwencje niewłaściwych zachowań podczas jazdy • ma poczucie odpowiedzialności jako użytkownika drogi	Metody pracy: pogadanka z wizualizacją omawianych treści, praca z podręcznikiem, obserwacja, ćwiczenia sprawdzające wiedzę Materiały dydaktyczne: podręcznik <i>Technika 4</i>, rozdział 3 <i>Wychowanie komunikacyjne</i>, temat <i>Bezpieczny rowerzysta</i>, prezentacja multimedialna z zakresu zagadnienia, schemat roweru w dowolnej wizualnie formie, ksero zestawów ćwiczeniowych
--	------------------------------	---	---	---	--	---	--	--	---

Zanim wyruszysz – sygnały drogowe	1	• sygnały drogowe obowiązujące na terenie kraju • znaczenie sygnałów świetlnych nadawanych przez trójkolorowe sygnalizatory • pojazdy uprzywilejowane • sygnały nadawane przez osoby do tego uprawnione • hierarchia sygnałów na drodze • poruszanie się po drodze z zachowaniem zasad bezpieczeństwa • kultura jazdy	• wie, że musi podporządkować się sygnałom drogowym • potrafi zachować bezpieczeństwo na drodze z sygnalizacją świetlną • uświadamia sobie, że pojazdowi dającemu sygnały świetlne trzeba ustąpić pierwszeństwa • poznaje hierarchię sygnałów na drodze • przyswaja sobie zasady poruszania się po drodze z zachowaniem zasad bezpieczeństwa	• zna przykłady sygnałów drogowych obowiązujących na terenie kraju • wie, że musi podporządkować się sygnałom drogowym • potrafi zachować bezpieczeństwo na drodze z sygnalizacją świetlną • uświadamia sobie, że pojazdowi dającemu sygnały świetlne trzeba ustąpić pierwszeństwa • wie, że osoby uprawnione mogą kierować ruchem • poznaje hierarchię sygnałów na drodze • przyswaja sobie zasady poruszania się po drodze z zachowaniem zasad bezpieczeństwa	• zna sygnały drogowe obowiązujące na terenie kraju • wie, że musi podporządkować się sygnałom drogowym • wie, co oznaczają kolory świateł emitowanych przez sygnalizatory • uświadamia sobie, że pojazdowi dającemu sygnały świetlne trzeba ustąpić pierwszeństwa • wie, że osoby uprawnione mogą kierować ruchem • zna hierarchię sygnałów na drodze • rozróżnia sygnały dźwiękowe i wie, jak ma się do nich stosować • przyswaja sobie zasady poruszania się po drodze z zachowaniem zasad bezpieczeństwa	• zna sygnały drogowe obowiązujące na terenie kraju • ma świadomość konieczności podporządkowania się sygnałom drogowym • wie, co oznaczają sygnały emitowane przez trójkolorową sygnalizację świetlną i sygnalizację ściśle określającą kierunek jazdy • rozumie, że pojazdowi dającemu sygnały świetlne trzeba ustąpić pierwszeństwa • wie, jakie osoby są uprawnione do nadawania sygnałów i zna odniesienie tych sygnałów do sygnałów świetlnych • zna hierarchię sygnałów na drodze • rozróżnia sygnały dźwiękowe i wie, jak ma się do nich stosować • przyswaja sobie zasady poruszania się po drodze z zachowaniem zasad bezpieczeństwa	• zna sygnały drogowe obowiązujące na terenie kraju • ma świadomość konieczności podporządkowania się sygnałom drogowym • wie, co oznaczają sygnały emitowane przez trójkolorową sygnalizację świetlną i sygnalizację ściśle określającą kierunek jazdy • rozumie, że pojazdowi dającemu sygnały świetlne trzeba ustąpić pierwszeństwa • wie, jakie osoby są uprawnione do nadawania sygnałów i zna odniesienie tych sygnałów do sygnałów świetlnych • zna hierarchię sygnałów na drodze • rozróżnia sygnały dźwiękowe i wie, jak ma się do nich stosować • zna odniesienie tych sygnałów do sygnałów świetlnych • wykazuje szersze zainteresowanie zagadnieniem	Metody pracy: pogadanka z wizualizacją omawianych treści, praca z podręcznikiem, obserwacja, ćwiczenia praktyczne Materiały dydaktyczne: podręcznik <i>Technika 4</i>, rozdział 3 <i>Wychowanie komunikacyjne</i>, temat <i>Zanim wyruszysz – sygnały drogowe</i>, prezentacja wizualna z zakresu zagadnienia
Znaki drogowe poziome	1	• rola znaków drogowych w określaniu zasad ruchu drogowego • znaki drogowe poziome: linie ciągłe lub przerywane, pojedyncze lub podwójne, strzałki, napisy, symbole • ranga znaków poziomych (żółte i białe) • odczytywanie znaczenia znaków: linii, strzałek, przejścia dla pieszych, przejazdu dla rowerzystów, powierzchni wyłączona, linia przystankowa, linia bezwzględnego zatrzymania • umiejętność przewidywania zachowań na drodze z udziałem znaków poziomych	• poznaje znaczenie znaków drogowych poziomych • uczy się, co oznaczają w ruchu linie: przerywane, ciągłe, jednostronnie przekraczalne, podwójne ciągłe • poznaje znaczenie strzałek wyznaczających kierunek jazdy • uczy się oznakowania typu: przejście dla pieszych, przejazd dla rowerzystów, powierzchnia wyłączona, linia przystankowa, linia bezwzględnego zatrzymania • z pomocą nauczyciela wykorzystuje zdobyte wiadomości w ćwiczeniach praktycznych	• poznaje znaczenie znaków drogowych poziomych • uczy się, co oznaczają w ruchu linie: przerywane, ciągłe, jednostronnie przekraczalne, podwójne ciągłe • poznaje znaczenie strzałek wyznaczających kierunek jazdy • uczy się oznakowania typu: przejście dla pieszych, przejazd dla rowerzystów, powierzchnia wyłączona, linia przystankowa, linia bezwzględnego zatrzymania • wykorzystuje niektóre wiadomości w ćwiczeniach praktycznych	• wie, jakie są znaki poziome i jaką funkcję pełnią w określaniu zasad ruchu na jezdni • rozpoznaje znaki drogowe poziome i uczy się określania ich znaczenia • wie, że znaki malowane kolorem żółtym są ważniejsze od tych malowanych na biało • uczy się, co oznaczają w ruchu linie: przerywane, ciągłe, jednostronnie przekraczalne, podwójne ciągłe • poznaje znaczenie strzałek wyznaczających kierunek jazdy • uczy się oznakowania typu: przejście dla pieszych, przejazd dla rowerzystów, powierzchnia wyłączona, linia przystankowa, linia bezwzględnego zatrzymania • poprawnie stosuje zdobyte wiadomości w ćwiczeniach praktycznych	• wie, jakie są znaki poziome i jaką funkcję pełnią w określaniu zasad ruchu na jezdni • definiuje znaki drogowe poziome jako linie ciągłe lub przerywane, pojedyncze lub podwójne, a także strzałki, napisy, symbole • rozpoznaje rangę znaków zależną od ich koloru (białe i żółte) • określa znaczenie w ruchu linii: przerywanych, ciągłych, jednostronnie przekraczalnych, podwójnych ciągłych • potrafi określić znaczenie strzałek wyznaczających kierunek jazdy • rozumie znaczenie oznakowania typu: przejście dla pieszych, przejazd dla rowerzystów, powierzchnia wyłączona, linia przystankowa, linia bezwzględnego zatrzymania • potrafi zastosować zdobyte wiadomości w ćwiczeniach praktycznych • umie przewidywać zachowania na drodze z udziałem znaków poziomych	• wie, jakie są znaki poziome i jaką funkcję pełnią w określaniu zasad ruchu na jezdni • definiuje znaki drogowe poziome jako linie ciągłe lub przerywane, pojedyncze lub podwójne, a także strzałki, napisy, symbole • rozpoznaje rangę znaków zależną od ich koloru (białe i żółte) • określa znaczenie w ruchu linii: przerywanych, ciągłych, jednostronnie przekraczalnych, podwójnych ciągłych • określa znaczenie strzałek wyznaczających kierunek jazdy • rozumie znaczenie oznakowania typu: przejście dla pieszych, przejazd dla rowerzystów, powierzchnia wyłączona, linia przystankowa, linia bezwzględnego zatrzymania • stosuje zdobyte wiadomości w ćwiczeniach praktycznych • przewiduje zachowania na drodze z udziałem znaków poziomych	Metody pracy: pogadanka z wizualizacją omawianych treści, praca z podręcznikiem, obserwacja Materiały dydaktyczne: podręcznik <i>Technika 4</i>, rozdział 3 <i>Wychowanie komunikacyjne</i>, temat <i>Znaki drogowe poziome</i>, prezentacja wizualna z zakresu zagadnienia

Znaki drogowe pionowe	1	- rodzaje znaków pionowych - miejsce ustawienia znaków drogowych pionowych - znaki ostrzegawcze - znaki zakazu - znaki nakazu - znaki informacyjne - znaki dodatkowe i tabliczki do znaków drogowych - umiejętność przewidywania zachowań na drodze z udziałem znaków drogowych pionowych	- rozpoznaje (często błędnie) znaki ostrzegawcze, zakazu, nakazu, informacyjne - rozdziela w miernym stopniu część znaków obowiązujących rowerzystę - odczytuje z miernym skutkiem znaczenie części znaków dodatkowych i tabliczek do znaków drogowych - nieefektywnie stosuje wiedzę w działaniu praktycznym - uczy się przestrzegania przepisów ruchu drogowego	- rozdziela znaki ostrzegawcze, zakazu, nakazu, informacyjne - rozpoznaje część znaków obowiązujących rowerzystę - odczytuje znaczenie części znaków dodatkowych i tabliczek do znaków drogowych - w miarę poprawnie stosuje wiedzę w działaniu praktycznym - uczy się przestrzegania przepisów ruchu drogowego	- rozpoznaje większość znaków drogowych pionowych - odczytuje znaczenie większości znaków ostrzegawczych - wie, że znaki zakazu wprowadzają ograniczenia ruchu pojazdów - określa znaczenie większości znaków zakazu - wie, że znaki nakazu określają sposób jazdy i wskazują obowiązki uczestnika ruchu – rozpoznaje znaczenie większości tych znaków - odczytuje znaczenie większości znaków informacyjnych - określa znaczenie większości znaków dodatkowych i tabliczek do znaków drogowych - poprawnie stosuje wiedzę w działaniu praktycznym - uczy się przestrzegania przepisów ruchu drogowego	- rozpoznaje znaki drogowe pionowe - wie, w jakiej części drogi są umieszczane - rozumie, że funkcją znaków ostrzegawczych jest uprzedzenie o niebezpieczeństwie na drodze - wie, że znaki zakazu określają ograniczenia ruchu pojazdów i zabraniają wykonywania określonych manewrów - rozpoznaje znaczenie znaków zakazu - wie, że znaki nakazu określają sposób jazdy i wskazują obowiązki uczestnika ruchu - rozpoznaje znaczenie znaków nakazu - odczytuje znaczenie znaków informacyjnych - rozdziela znaki dodatkowe i tabliczki do znaków drogowych - potrafi zastosować wiedzę w działaniu praktycznym - uczy się przestrzegania przepisów ruchu drogowego	- rozpoznaje znaki drogowe pionowe - wie, w jakiej części drogi są umieszczane - rozumie, że znaki ostrzegawcze ostrzegają o niebezpieczeństwie na drodze i zobowiązują kierującego pojazdem do zachowania szczególnej ostrożności - odczytuje znaczenie znaków ostrzegawczych - wie, że znaki zakazu określają ograniczenia ruchu pojazdów i zabraniają wykonywania określonych manewrów - rozpoznaje znaki zakazu - wie, że znaki nakazu określają sposób jazdy i wskazują obowiązki uczestnika ruchu - odczytuje znaczenie znaków nakazu - rozpoznaje i definiuje znaczenie znaków informacyjnych - wie, co oznaczają znaki dodatkowe i tabliczki do znaków drogowych - potrafi zastosować wiedzę w działaniu praktycznym - uczy się przestrzegania przepisów ruchu drogowego	Metody pracy: pogadanka z wizualizacją omawianych treści, praca z podręcznikiem, obserwacja, ćwiczenia praktyczne – zabawa dydaktyczna Materiały dydaktyczne: podręcznik <i>Technika 4</i>, rozdział 3 <i>Wychowanie komunikacyjne</i>, temat <i>Znaki drogowe pionowe</i>, prezentacja wizualna z zakresu zagadnienia
Ogólne zasady ruchu rowerów	1	- uprawnienia do jazdy rowerem a wiek rowerzysty - droga dla rowerów - droga dla pieszych i rowerów - zasady poruszania się po jezdni w przypadku braku wyznaczonej drogi dla rowerów - śluza rowerowa i zasady korzystania z niej - przepisy dotyczące jazdy rowerem w kolumnie - przejazd dla rowerzystów - jazda rowerem po chodniku - zasady bezpiecznego poruszania się po drodze	- wie, że aby jeździć rowerem, należy mieć kartę rowerową - rozumie, że rowerzysta powinien poruszać się drogą dla rowerów - uczy się poruszania się po jezdni - poznaje zasady jazdy na przejeździe dla rowerzystów - uczy się przepisów dotyczących jazdy rowerem po chodniku - poznaje zasady bezpiecznego poruszania się po drodze	- wie, że po ukończeniu 10. roku życia trzeba posiadać uprawnienia do jazdy rowerem - rozumie, że rowerzysta powinien poruszać się drogą dla rowerów - uczy się poruszania się po jezdni - ma niepełną wiedzę o zasadach jazdy rowerem w kolumnie - poznaje zasady jazdy na przejeździe dla rowerzystów - uczy się przepisów dotyczących jazdy rowerem po chodniku - poznaje zasady bezpiecznego poruszania się po drodze	- wie, w jakim przedziale wiekowym należy posiadać uprawnienia do jazdy rowerem - rozumie, że rowerzysta powinien poruszać się drogą dla rowerów - uczy się poruszania się po jezdni w przypadku braku wyznaczonej drogi dla rowerów - wie, co to jest śluza rowerowa - zna ogólne zasady jazdy rowerem w kolumnie - wie, jakie zasady jazdy obowiązują na przejeździe dla rowerzystów - uczy się przepisów dotyczących jazdy rowerem po chodniku - zapoznaje się z zasadami bezpiecznego poruszania się po drodze	- wie, jaki jest przedział wiekowy dający uprawnienia do jazdy rowerem - rozumie, że rowerzysta powinien poruszać się drogą dla rowerów (o ile jest wyznaczona) - zna zasady poruszania się po jezdni w przypadku braku wyznaczonej drogi dla rowerów - wie, czym jest śluza rowerowa i jak należy z niej korzystać - zna przepisy dotyczące jazdy rowerem w kolumnie - wie, jakie zasady jazdy obowiązują na przejeździe dla rowerzystów - zna przepisy obowiązujące podczas jazdy rowerem po chodniku - zapoznaje się z zasadami bezpiecznego poruszania się po drodze	- określa przedział wiekowy dający uprawnienia do jazdy rowerem - rozumie, że rowerzysta powinien poruszać się drogą dla rowerów (o ile jest wyznaczona) - wie, jakie znaki określają drogę dla rowerów - zna zasady poruszania się po jezdni w przypadku braku wyznaczonej drogi dla rowerów - wie, czym jest śluza rowerowa i jak należy z niej korzystać - zna przepisy dotyczące jazdy rowerem w kolumnie - wie, jakie zasady jazdy obowiązują na przejeździe dla rowerzystów - zna przepisy obowiązujące podczas jazdy rowerem po chodniku - zapoznaje się z zasadami bezpiecznego poruszania się po drodze	Metody pracy: pogadanka z wizualizacją omawianych treści, praca z podręcznikiem, obserwacja, ćwiczenia praktyczne – gra dydaktyczna Materiały dydaktyczne: podręcznik <i>Technika 4</i>, rozdział 3 <i>Wychowanie komunikacyjne</i>, temat <i>Ogólne zasady ruchu rowerów</i>, prezentacja wizualna z zakresu zagadnienia

	Manewry na drodze	1	• włączanie się do ruchu • przepisy dotyczące zmiany kierunku jazdy: zmiany pasa ruchu, skrętu w prawo, skrętu w lewo, zawracania • manewr wymijania: znaki i przepisy regulujące zachowanie podczas wymijania • przepisy dotyczące manewru omijania • przepisy dotyczące manewru wyprzedzania • znaczenie zachowania szczególnej ostrożności podczas wykonywania manewrów • przewidywanie zachowań na drodze • respektowanie przepisów ruchu drogowego	• zna ogólne przepisy dotyczące manewru włączania się do ruchu • w stopniu dostatecznym zna zasady zmiany kierunku jazdy • poznaje przepisy dotyczące zachowania się podczas manewru wymijania • zapoznaje się z zasadami wykonywania manewru omijania • ma braki w znajomości przepisów dotyczących manewru wyprzedzania • kształci umiejętność bezpiecznych zachowań na drodze • uczy się respektować przepisy ruchu drogowego	• zna ogólne przepisy dotyczące manewru włączania się do ruchu • w stopniu dostatecznym zna zasady zmiany kierunku jazdy • poznaje przepisy dotyczące zachowania się podczas manewru wymijania • z dostatecznym skutkiem zapoznaje się z zasadami wykonywania manewru omijania • ma niewielkie braki w znajomości przepisów dotyczących manewru wyprzedzania • kształci umiejętność bezpiecznych zachowań na drodze • uczy się respektować przepisy ruchu drogowego	• wie, że manewr włączania się do ruchu następuje, kiedy kierujący rozpoczyna jazdę po postoju, podczas wjazdu na drogę z chodnika, pobocza lub pasa wolnego ruchu, a także podczas wjazdu na jezdnię z drogi dla rowerów, z wyjątkiem wjazdu na przejazd dla rowerzystów • zna ogólne przepisy dotyczące zmiany kierunku jazdy • wie, jak bezpiecznie zachować się podczas wymijania • zna ogólne przepisy dotyczące omijania • rozumie ogólne zasady wykonywania manewru wyprzedzania • wie, że należy zachować szczególną ostrożność podczas wykonywania manewrów • kształci umiejętność przewidywania zachowań na drodze • uczy się respektować przepisy ruchu drogowego	• rozumie, że należy zgodnie z przepisami wykonywać manewry na drodze • wie, że manewr włączania się do ruchu następuje, kiedy kierujący rozpoczyna jazdę po postoju, podczas wjazdu na drogę z chodnika, pobocza lub pasa wolnego ruchu, a także podczas wjazdu na jezdnię z drogi dla rowerów, z wyjątkiem wjazdu na przejazd dla rowerzystów • zna przepisy dotyczące zmiany kierunku jazdy: zmiany pasa ruchu, skrętu w prawo, skrętu w lewo, zawracania • wie, jak bezpiecznie zachować się podczas wymijania, zna przepisy i znaki określające ten manewr • zna przepisy dotyczące omijania • rozumie zasady wykonywania manewru wyprzedzania • ma świadomość konieczności zachowania szczególnej ostrożności podczas wykonywania manewru wyprzedzania – wie, kiedy nie można wyprzedzać • kształci umiejętność przewidywania zachowań na drodze • uczy się respektować przepisy ruchu drogowego	• ma świadomość konieczności umiejętnego, zgodnego z przepisami wykonywania manewrów na drodze • wie, że manewr włączania się do ruchu następuje, kiedy kierujący rozpoczyna jazdę po postoju, podczas wjazdu na drogę z chodnika, pobocza lub pasa wolnego ruchu, a także podczas wjazdu na jezdnię z drogi dla rowerów, z wyjątkiem wjazdu na przejazd dla rowerzystów • zna przepisy dotyczące zmiany kierunku jazdy: zmiany pasa ruchu, skrętu w prawo, skrętu w lewo, zawracania • wie, jak bezpiecznie zachować się podczas wymijania, zna przepisy i znaki określające ten manewr • zna przepisy dotyczące omijania • rozumie zasady wykonywania manewru wyprzedzania • ma świadomość konieczności zachowania szczególnej ostrożności podczas wykonywania manewru wyprzedzania – wie, kiedy nie można wyprzedzać • przewiduje zachowania na drodze • uczy się respektować przepisy ruchu drogowego	Metody pracy: pogadanka z wizualizacją omawianych treści, praca z podręcznikiem, obserwacja, dyskusja, ćwiczenia, test sprawdzający Materiały dydaktyczne: podręcznik <i>Technika 4</i>, rozdział 3 <i>Wychowanie komunikacyjne</i>, temat <i>Manewry na drodze</i>, prezentacja wizualna z zakresu zagadnienia, test sprawdzający, zestaw ćwiczeń (ksero)
--	--------------------------	---	--	--	---	---	--	---	--

	Rowerem przez skrzyżowanie równorzędne	1	- definicja skrzyżowania równorzędnego – przecięcie się w jednym poziomie dróg mających jezdnię, ich połączenie lub rozwidlenie - rodzaje skrzyżowań - hierarchia ważności oznaczeń drogi jako istota zachowań na skrzyżowaniach - zasady przejazdu przez skrzyżowanie równorzędne - znaki regulujące ruch na skrzyżowaniu równorzędnym - sposób sygnalizowania zamiaru skrętu - przewidywanie zachowań na skrzyżowaniu - respektowanie przepisów ruchu drogowego	- z pomocą nauczyciela rozpoznaje i określa skrzyżowanie równorzędne - uczy się, że na skrzyżowaniu równorzędnym obowiązuje zasada prawej strony - uświadamia sobie, że powinien sygnalizować zamiar skrętu przez wyciągnięcie ręki - uczy się, że podczas przejazdu przez skrzyżowanie jest zobowiązany do zachowania szczególnej ostrożności	- posiada przeciętną wiedzę na temat rodzajów skrzyżowań - wie, że na skrzyżowaniu równorzędnym nie występują żadne znaki drogowe oraz że obowiązuje na nim zasada prawej strony - uczy się oceniać sytuacje na skrzyżowaniach - uświadamia sobie, że powinien sygnalizować zamiar skrętu przez wyciągnięcie ręki - wie, że podczas przejazdu przez skrzyżowanie jest zobowiązany do zachowania szczególnej ostrożności - uczy się respektować przepisy ruchu drogowego	- rozpoznaje rodzaje skrzyżowań - rozumie, że na skrzyżowaniach obowiązuje hierarchia ważności oznaczeń drogi - wie, że na skrzyżowaniu równorzędnym nie występują żadne znaki drogowe lub występuje znak A-5 i obowiązuje na nim zasada prawej strony - uczy się oceniać sytuacje na skrzyżowaniach i wybierać właściwy manewr - rozumie, że powinien sygnalizować zamiar skrętu przez wyciągnięcie ręki - wie, że podczas przejazdu przez skrzyżowanie jest zobowiązany do zachowania szczególnej ostrożności - uczy się respektować przepisy ruchu drogowego	- definiuje skrzyżowanie, zna rodzaje skrzyżowań - wie, jakie przecięcia dróg nie są skrzyżowaniami - rozumie, że istotą zachowań na skrzyżowaniach jest hierarchia ważności oznaczeń drogi - wie, że na skrzyżowaniu równorzędnym nie występują żadne znaki drogowe lub występuje znak A-5 i obowiązuje na nim zasada prawej strony - zazwyczaj poprawnie ocenia sytuacje na skrzyżowaniach i wybiera właściwe manewry - rozumie, że powinien sygnalizować zamiar skrętu przez wyciągnięcie ręki - wie, że podczas przejazdu przez skrzyżowanie jest zobowiązany do zachowania szczególnej ostrożności - kształci umiejętność przewidywania zachowań na drodze - uczy się respektować przepisy ruchu drogowego	- definiuje skrzyżowanie jako przecięcie się w jednym poziomie dróg mających jezdnię, ich połączenie lub rozwidlenie - zna rodzaje skrzyżowań - wie, jakie przecięcia dróg nie są skrzyżowaniami - rozumie, że istotą zachowań na skrzyżowaniach jest hierarchia ważności oznaczeń drogi - wie, że na skrzyżowaniu równorzędnym nie występują żadne znaki drogowe lub występuje znak A-5 i obowiązuje na nim zasada prawej strony - potrafi ocenić sytuacje na skrzyżowaniach i wybrać właściwe manewry - ma świadomość konieczności sygnalizowania zamiaru skrętu przez wyciągnięcie ręki - wie, że podczas przejazdu przez skrzyżowanie jest zobowiązany do zachowania szczególnej ostrożności - potrafi przewidywać zachowania na drodze - uczy się respektować przepisy ruchu drogowego	Metody pracy: pogadanka z wizualizacją omawianych treści, praca z podręcznikiem, obserwacja, dyskusja, ćwiczenia, test sprawdzający Materiały dydaktyczne: podręcznik <i>Technika 4</i>, rozdział 3 <i>Wychowanie komunikacyjne</i>, temat <i>Rowerem przez skrzyżowanie równorzędne</i>, prezentacja wizualna z zakresu zagadnienia, test sprawdzający, zestaw ćwiczeń (ksero)
--	---	---	--	---	--	---	---	--	---

	Rowerem przez skrzyżowanie podporządkowane	2	• definicja skrzyżowania podporządkowanego – skrzyżowania, na którym o pierwszeństwie decydują znaki drogowe • znaki drogowe określające zachowanie na skrzyżowaniu • kolejność manewrów na skrzyżowaniu • zasady przejazdu pojazdów uprzywilejowanych przez skrzyżowanie • znaki i tabliczki drogowe określające rzeczywisty przebieg drogi z pierwszeństwem • kształcenie właściwych zachowań na drodze • respektowanie przepisów ruchu drogowego	• wykazuje się minimalną wiedzą na temat zachowań na skrzyżowaniu podporządkowanym • prezentuje minimum wiedzy w zakresie rozpoznawania znaków drogowych regulujących zachowania na skrzyżowaniu • nie potrafi określić w pełni bezpiecznych zachowań na skrzyżowaniu podporządkowanym • uczy się, że pojazdy uprzywilejowane jadące na sygnale mają na skrzyżowaniu pierwszeństwo przejazdu • uczy się przestrzegania przepisów drogowych	• wykazuje się przeciętną wiedzą na temat zachowań na skrzyżowaniu podporządkowanym • rozpoznaje niektóre znaki drogowe regulujące zachowania na skrzyżowaniu • wykazuje się niepełną wiedzą o kolejności manewrów na skrzyżowaniu podporządkowanym • uczy się, że pojazdy uprzywilejowane jadące na sygnale mają na skrzyżowaniu pierwszeństwo przejazdu • przyswaja sobie właściwe zachowania na skrzyżowaniu • uczy się przestrzegania przepisów drogowych	• rozpoznaje skrzyżowanie podporządkowane i wie, że o pierwszeństwie na nim decydują znaki drogowe • rozróżnia znaki drogowe regulujące zachowania na skrzyżowaniu • ocenia sytuacje drogowe, określa kolejność manewrów • rozumie, że pojazdy uprzywilejowane jadące na sygnale mają na skrzyżowaniu pierwszeństwo przejazdu • wie, że tabliczka umieszczona pod znakiem określa rzeczywisty przebieg drogi z pierwszeństwem • przyswaja sobie właściwe zachowania na skrzyżowaniu • uczy się przestrzegania przepisów drogowych	• definiuje skrzyżowanie podporządkowane i wie, że o pierwszeństwie na nim decydują znaki drogowe • rozpoznaje i określa znaki drogowe wskazujące prawidłowe zachowania na skrzyżowaniu • poprawnie ocenia sytuacje drogowe, potrafi określić kolejność manewrów • zna zasadę przejazdu pojazdów uprzywilejowanych przez skrzyżowanie • wie, że tabliczka umieszczona pod znakiem określa rzeczywisty przebieg drogi z pierwszeństwem • kształci umiejętność przewidywania zachowań na drodze • uczy się przestrzegania przepisów drogowych	• definiuje skrzyżowanie podporządkowane i wie, że o pierwszeństwie na nim decydują znaki drogowe • rozpoznaje i określa znaki drogowe wskazujące prawidłowe zachowania na skrzyżowaniu • poprawnie ocenia sytuacje drogowe, potrafi określić kolejność manewrów • zna zasadę przejazdu pojazdów uprzywilejowanych przez skrzyżowanie • wie, że tabliczka umieszczona pod znakiem określa rzeczywisty przebieg drogi z pierwszeństwem • kształci umiejętność przewidywania zachowań na drodze • ma świadomość konieczności respektowania przepisów ruchu drogowego • bezbłędnie rozwiązuje testy sprawdzające wiedzę w zakresie zagadnienia	Metody pracy: pogadanka z wizualizacją omawianych treści, praca z podręcznikiem, obserwacja, dyskusja, ćwiczenia praktyczne, test sprawdzający Materiały dydaktyczne: podręcznik <i>Technika 4</i>, rozdział 3 <i>Wychowanie komunikacyjne</i>, temat <i>Rowerem przez skrzyżowanie podporządkowane</i>, prezentacja wizualna z zakresu zagadnienia, zestaw dowolnych znaków drogowych, w tym znaki A-7, B-20, D-1, D-2, test sprawdzający, zestaw ćwiczeń (ksero)
--	---	---	---	--	--	---	---	--	--

	Rowerem przez skrzyżowanie o ruchu okrężnym i kierowanym	2	- definicja skrzyżowania o ruchu okrężnym - oznakowanie ronda - zasady przejazdu przez rondo z ustawionym samodzielnie znakiem C-12 - przejazd przez rondo z ustawionymi łącznie znakami C-12 i A-7 - definicja skrzyżowania o ruchu kierowanym przez sygnalizację świetlną lub osoby do tego uprawnione - warianty sytuacji na skrzyżowaniu - praktyczne ćwiczenia w zakresie właściwych zachowań na skrzyżowaniu - respektowanie przepisów ruchu drogowego	- rozpoznaje skrzyżowanie o ruchu okrężnym - zna w miernym stopniu zasady poruszania się po rondzie - ma niewielką wiedzę o wykonywaniu manewrów na skrzyżowaniu kierowanym sygnałami drogowymi - niechętnie podejmuje działania praktyczne w obrębie zagadnienia - uczy się z miernym skutkiem prawidłowych zachowań na skrzyżowaniach	- rozpoznaje skrzyżowanie o ruchu okrężnym - wie, jakie są zasady poruszania się po rondzie - wykazuje się niepełną wiedzą o kolejności manewrów na rondzie - wie, że na skrzyżowaniu o ruchu kierowanym należy stosować się do sygnałów drogowych - rozumie, że na skrzyżowaniu z sygnalizacją świetlną lub takim, na którym ruchem kieruje osoba do tego uprawniona, znaki drogowe przestają decydować o ruchu - analizuje bez zaangażowania różne warianty sytuacji na skrzyżowaniu - niechętnie ćwiczy w praktyce sytuacje zachowań na skrzyżowaniu o ruchu kierowanym przez uprawnione osoby - uczy się właściwych zachowań na skrzyżowaniu	- zna skrzyżowanie o ruchu okrężnym - wie, jakie są zasady poruszania się po rondzie - rozumie, że na rondzie bez ustawionego znaku A-7 obowiązuje zasada prawej strony - wie, że na skrzyżowaniu o ruchu kierowanym należy stosować się do sygnałów drogowych - rozumie, że na skrzyżowaniu z sygnalizacją świetlną lub takim, na którym ruchem kieruje osoba do tego uprawniona, znaki drogowe przestają decydować o ruchu - poznaje różne warianty sytuacji na skrzyżowaniu - ćwiczy w praktyce sytuacje zachowań na skrzyżowaniu o ruchu kierowanym przez uprawnione osoby - przyswaja sobie właściwe zachowania na drodze - uczy się respektować przepisy ruchu drogowego	- zna skrzyżowanie o ruchu okrężnym - wie, że zasady poruszania się po rondzie zależą od jego oznakowania - rozumie, że na rondzie, na którym ustawiono samodzielny znak C-12, obowiązuje zasada prawej strony - wie, że na rondzie, na którym ustawiono znak C-12 łącznie ze znakiem A-7, pierwszeństwo mają pojazdy poruszające się po rondzie - rozpoznaje skrzyżowanie o ruchu kierowanym - rozumie, że na skrzyżowaniu z sygnalizacją świetlną lub takim, na którym ruchem kieruje osoba do tego uprawniona, znaki drogowe przestają decydować o ruchu - poznaje różne warianty sytuacji na skrzyżowaniu - ćwiczy w praktyce sytuacje zachowań na skrzyżowaniu o ruchu kierowanym przez uprawnione osoby - przyswaja sobie właściwe zachowania na drodze - uczy się respektować przepisy ruchu drogowego	- definiuje skrzyżowanie o ruchu okrężnym - wie, że zasady poruszania się po rondzie zależne są od jego oznakowania - wie, że rondo, na którym ustawiono samodzielny znak C-12, oznacza, że na skrzyżowaniu obowiązuje zasada prawej strony - wie, że rondo, na którym ustawiono znak C-12 łącznie ze znakiem A-7, oznacza pierwszeństwo ruchu dla pojazdów poruszających się po rondzie - definiuje skrzyżowanie o ruchu kierowanym - rozumie, że w przypadku oznaczenia skrzyżowania sygnalizacją świetlną lub obecnością na nim osoby kierującej ruchem znaki drogowe przestają decydować o ruchu - poznaje i analizuje różne warianty sytuacji na skrzyżowaniu - z powodzeniem ćwiczy w praktyce sytuacje zachowań na skrzyżowaniu o ruchu kierowanym przez uprawnione osoby - umie przewidzieć zachowania na skrzyżowaniu - uczy się respektować przepisy ruchu drogowego	Metody pracy: pogadanka z wizualizacją omawianych treści, praca z podręcznikiem, obserwacja, dyskusja, ćwiczenia praktyczne – metoda inscenizacji, ćwiczenia sprawdzające wiedzę, test sprawdzający Materiały dydaktyczne: podręcznik <i>Technika 4</i>, rozdział 3 <i>Wychowanie komunikacyjne</i>, temat <i>Rowerem przez skrzyżowanie o ruchu okrężnym i kierowanym</i>, prezentacja wizualna z zakresu zagadnienia, test sprawdzający, ćwiczenie – wykreślanka (ksero), test sprawdzający wiedzę (ksero)
--	---	---	---	---	---	--	--	---	--

	Elektryczna mikromobilność	1	• charakterystyka urządzeń mikromobilnych • zasady jazdy przy użyciu urządzeń wspomagających ruch • warunki techniczne i obowiązkowe wyposażenie hulajnogi elektrycznej • przepisy określające jazdę hulajnogą elektryczną • charakterystyka urządzeń transportu osobistego • przepisy określające zasady jazdy urządzeniami transportu osobistego • zasady bezpiecznego zachowania użytkowników urządzeń mikromobilnych • świadomość konsekwencji niewłaściwych zachowań podczas korzystania z urządzeń mikromobilnych • kształcenie odpowiedzialności jako użytkownika drogi • kultura jazdy	• wie, czym są urządzenia mikromobilne • uczy się zasad jazdy przy użyciu urządzeń wspomagających ruch • wykazuje minimalną wiedzę na temat obowiązkowego wyposażenia hulajnogi elektrycznej • posiada podstawową wiedzę w zakresie znajomości przepisów określających jazdę hulajnogą elektryczną • rozpoznaje urządzenia transportu osobistego, nie zawsze określając je właściwą nazwą • wykazuje niepełną wiedzę na temat przepisów jazdy przy użyciu urządzeń transportu osobistego • uczy się zasad bezpiecznego korzystania z urządzeń mikromobilnych • uczy się odpowiedzialnie zachować się na drodze	• wie, czym są urządzenia mikromobilne • zna ogólne zasady jazdy przy użyciu urządzeń wspomagających ruch • ma niepełną wiedzę na temat obowiązkowego wyposażenia hulajnogi elektrycznej • zna ogólne przepisy określające jazdę hulajnogą elektryczną • wie, czym są urządzenia transportu osobistego • ma niepełną wiedzę na temat przepisów jazdy przy użyciu urządzeń transportu osobistego • uczy się zasad bezpiecznego korzystania z urządzeń mikromobilnych • wie, że należy odpowiedzialnie zachować się na drodze	• zna urządzenia mikromobilne • zna ogólne zasady jazdy przy użyciu urządzeń wspomagających ruch • zna warunki techniczne i obowiązkowe wyposażenie hulajnogi elektrycznej • zna przepisy, określające jazdę hulajnogą elektryczną • rozpoznaje i nazywa urządzenia transportu osobistego • zna przepisy jazdy przy użyciu urządzeń transportu osobistego • zna i respektuje zasady bezpiecznego korzystania z urządzeń mikromobilnych • jest świadomy odpowiedzialności w roli użytkownika drogi	• charakteryzuje urządzenia mikromobilne • zna zasady jazdy przy użyciu urządzeń wspomagających ruch i obowiązkowe wyposażenie hulajnogi elektrycznej • zna przepisy określające jazdę hulajnogą elektryczną • rozpoznaje i charakteryzuje urządzenia transportu osobistego • zna przepisy jazdy przy użyciu urządzeń transportu osobistego • zna i respektuje zasady bezpiecznego korzystania z urządzeń mikromobilnych • jest świadomy odpowiedzialności w roli użytkownika drogi	• charakteryzuje urządzenia mikromobilne przyporządkowując je do grup (UWR, HE, UTO) • zna i określa zasady jazdy przy użyciu urządzeń wspomagających ruch • nazywa i opisuje wyposażenie hulajnogi elektrycznej, określa warunki techniczne • zna przepisy dotyczące jazdy hulajnogą elektryczną • rozpoznaje i charakteryzuje urządzenia transportu osobistego • zna i interpretuje przepisy jazdy przy użyciu urządzeń transportu osobistego • zna i respektuje zasady bezpiecznego korzystania z urządzeń mikromobilnych • jest świadomy odpowiedzialności w roli użytkownika drogi • wykazuje biegłą znajomość przepisów i zasad obowiązujących w ruchu drogowym	Metody: pogadanka z wizualizacją omawianych treści, praca z podręcznikiem, obserwacja Materiały i środki dydaktyczne: podręcznik <i>Technika 4</i>, rozdział 3 <i>Wychowanie komunikacyjne</i>, temat <i>Elektryczna mikromobilność</i>, prezentacja wizualna z zakresu zagadnienia
--	-----------------------------------	---	---	---	--	--	---	---	---

	Uwaga, wypadek! Umiem pomóc	1	- zachowanie w razie kolizji drogowej - sposoby wzywania pomocy – telefony alarmowe - czynniki decydujące o skuteczności udzielenia pomocy - czynności przy udzielaniu pierwszej pomocy: sprawdzenie przytomności, stanu i oddechu poszkodowanego - pozycja boczna bezpieczna - zachowanie bezpieczeństwa własnego podczas udzielania pomocy - praktyczne ćwiczenia w udzielaniu pomocy przedmedycznej - kształcenie umiejętności reagowania w sytuacjach zagrażających życiu i zdrowiu	- wie, że powinien wezwać pomoc, zna jeden z numerów alarmowych - uczy się, że ważne są czas udzielenia pomocy oraz sprawdzenie stanu poszkodowanego - ma minimalną wiedzę o sposobie udzielania pomocy - uczy się właściwych zachowań w czasie udzielania pomocy - z pomocą nauczyciela próbuje wykonać ćwiczenia praktyczne w zakresie udzielania pierwszej pomocy	- wie, że powinien wezwać pomoc, zna jeden z numerów alarmowych - rozumie, że ważny są czas udzielenia pomocy oraz sprawdzenie stanu poszkodowanego - wykazuje niekompletną wiedzę o sposobie udzielania pomocy - wie, że podczas udzielania pomocy należy pamiętać o bezpieczeństwie własnym i osoby poszkodowanej - próbuje wykonać ćwiczenia praktyczne w zakresie udzielania pierwszej pomocy - uczy się właściwego reagowania w razie kolizji	- wie, że w razie zauważenia kolizji drogowej należy udzielić pomocy - ma świadomość, że należy zadzwonić po pomoc, zna numery telefonów alarmowych - rozumie, że czas jest czynnikiem decydującym o skuteczności udzielenia pomocy - wie, że podczas wzywania pomocy nie należy odkładać słuchawki, lecz udzielić informacji - ma ogólną wiedzę o tym, jakie czynności trzeba wykonać do czasu uzyskania pomocy z zewnątrz - podjęmuje próbę sprawdzenia stanu poszkodowanego - podczas udzielania pomocy pamięta o bezpieczeństwie własnym i osoby poszkodowanej - bierze udział w ćwiczeniach praktycznych w zakresie udzielania pierwszej pomocy - uczy się umiejętności szybkiego reagowania w sytuacjach zagrażających życiu i zdrowiu	- wie, jak zachować się w razie kolizji drogowej - potrafi wezwać pomoc, zna numery telefonów alarmowych - ma świadomość, że czas jest czynnikiem decydującym o skuteczności udzielenia pomocy - wie, jakich informacji powinien udzielić, kiedy dzwoni pod numer alarmowy - zna zakres czynności, które powinien wykonać do czasu uzyskania pomocy z zewnątrz - potrafi sprawdzić przytomność i oddech poszkodowanego oraz ułożyć go w pozycji bocznej bezpiecznej - podczas udzielania pomocy pamięta o bezpieczeństwie własnym i osoby poszkodowanej - wykonuje ćwiczenia praktyczne w zakresie udzielania pierwszej pomocy - kształci umiejętności szybkiego reagowania w sytuacjach zagrażających życiu i zdrowiu	- wie, jak zachować się w razie kolizji drogowej - potrafi wezwać pomoc, zna numery telefonów alarmowych - ma świadomość, że czas jest czynnikiem decydującym o skuteczności udzielenia pomocy - wie, jakich informacji powinien udzielić, kiedy dzwoni pod numer alarmowy - zna zakres czynności, które powinien wykonać do czasu uzyskania pomocy z zewnątrz - potrafi sprawdzić przytomność i oddech poszkodowanego oraz ułożyć go w pozycji bocznej bezpiecznej - podczas udzielania pomocy pamięta o bezpieczeństwie własnym i osoby poszkodowanej - sprawnie wykonuje ćwiczenia praktyczne w zakresie udzielania pierwszej pomocy, asystuje nauczycielowi podczas pokazu - wykazuje się wiadomościami wykraczającymi poza zagadnienia omawiane na lekcji - kształci umiejętności szybkiego reagowania w sytuacjach zagrażających życiu i zdrowiu	Metody pracy: pogadanka z wizualizacją omawianych treści, praca z podręcznikiem, projekcja filmu, pokaz, obserwacja, ćwiczenia praktyczne – metoda inscenizacji, heureka Materiały dydaktyczne: podręcznik <i>Technika 4</i>, rozdział 3 <i>Wychowanie komunikacyjne</i>, temat <i>Uwaga, wypadek! Umiem pomóc</i>, prezentacja wizualna z zakresu zagadnienia, film instruktażowy o udzielaniu pierwszej pomocy
	Kompendium wiedzy. Wychowanie komunikacyjne	1	- zasady ujęte w Kodeksie drogowym - terminologia w obrębie zagadnienia - budowa roweru - manewry na drodze - znaki drogowe pionowe - znaki drogowe poziome - bezpieczne zachowanie na drodze - utrwalenie przepisów ruchu drogowego	- uzupełnia wiedzę z zakresu przepisów ruchu drogowego - wykazuje duże braki w znajomości terminów z Kodeksu drogowego - ma fragmentaryczną wiedzę w zakresie rozpoznawania i określania manewrów drogowych - rozpoznaje niektóre znaki drogowe - ma świadomość konieczności zachowania bezpieczeństwa podczas korzystania z dróg - wykazuje poważne braki podczas rozwiązywania zadań sprawdzających wiedzę z przepisów ruchu drogowego	- utrwała i uzupełnia wiedzę z zakresu przepisów ruchu drogowego - wykazuje braki w znajomości terminów z Kodeksu drogowego - ma niekompletną wiedzę w zakresie rozpoznawania i określania manewrów drogowych - rozpoznaje część znaków obowiązujących rowerzystę - zna ogólne zasady bezpiecznych zachowań na drodze - wykazuje braki podczas rozwiązywania zadań sprawdzających wiedzę z przepisów ruchu drogowego	- utrwała wiadomości dotyczące zasad ruchu drogowego - poprawnie stosuje terminologię z Kodeksu drogowego - wymienia elementy budowy roweru - zna manewry drogowe - rozpoznaje znaki drogowe pionowe - rozpoznaje znaki drogowe poziome - wie, jak bezpiecznie zachować się na drodze - wykazuje niewielkie braki podczas rozwiązywania zadań sprawdzających wiedzę z przepisów ruchu drogowego	- utrwała wiadomości dotyczące zasad ruchu drogowego - poprawnie stosuje terminologię z Kodeksu drogowego - zna i nazywa elementy budowy roweru - opisuje manewry drogowe - wymienia rodzaje znaków drogowych pionowych - definiuje znaki drogowe poziome jako linie ciągłe lub przerywane, pojedyncze lub podwójne, a także strzałki, napisy, symbole - wykazuje się wiedzą na temat bezpiecznego zachowania na drodze - prawidłowo rozwiązuje zadania sprawdzające wiedzę w obrębie zagadnienia	- utrwała wiadomości dotyczące zasad ruchu drogowego - sprawnie posługuje się terminologią z Kodeksu drogowego - zna budowę roweru, nazywa i opisuje jego poszczególne elementy - rozpoznaje manewry drogowe i wie, jak należy je bezpiecznie wykonywać - wykazuje się świetną znajomością znaków drogowych: pionowych, poziomych, a także dodatkowych - ma szeroką wiedzę na temat bezpiecznego zachowania na drodze - bezbłędnie rozwiązuje zadania sprawdzające wiedzę w obrębie zagadnienia	Metody pracy: rozmowa dydaktyczna, ćwiczenia praktyczne w obrębie zagadnienia Materiały dydaktyczne: podręcznik <i>Technika 4</i>, rozdział 3 <i>Wychowanie komunikacyjne</i>, temat <i>Kompendium wiedzy</i>, zeszyt przedmiotowy, karton A3, flamastry, karteczki samoprzylepne

4. Bezpieczeństwo na wakacjach	Bezpieczeństwo podczas wypoczynku	2	• bezpieczne zachowania w czasie letniego wypoczynku • zasady zachowania podczas wypoczynku: nad wodą, w górach, w lesie, w okolicach domu	• uczy się właściwych zachowań w czasie wakacji • poznaje zasady zachowania podczas wypoczynku: nad wodą, w górach, w lesie, w okolicach domu • rozumie konsekwencje niebezpiecznych zachowań • motywowany przez nauczyciela – i z jego pomocą – wykonuje plakat ilustrujący bezpieczne zachowanie w czasie wakacji	• uczy się właściwych zachowań w czasie wakacji • poznaje zasady zachowania podczas wypoczynku: nad wodą, w górach, w lesie, w okolicach domu • rozumie konsekwencje niebezpiecznych zachowań • z pomocą nauczyciela tworzy plakat ilustrujący bezpieczne zachowanie w czasie wakacji	• uczy się właściwych zachowań niezbędnych dla zachowania bezpieczeństwa w czasie wakacji • poznaje zasady zachowania podczas wypoczynku: nad wodą, w górach, w lesie, w okolicach domu • rozumie konsekwencje niebezpiecznych zachowań • wykonuje plakat ilustrujący bezpieczne zachowanie w czasie wakacji	• ma świadomość, że właściwe zachowania są niezbędne dla zachowania bezpieczeństwa w czasie wakacji • zna zasady zachowania podczas wypoczynku: nad wodą, w górach, w lesie, w okolicach domu • rozumie konsekwencje niebezpiecznych zachowań • świadomie wykonuje plakat ilustrujący bezpieczne zachowanie w czasie wakacji	• wie, jak należy postępować, by zachować bezpieczeństwo w czasie wakacji • zna zasady zachowania podczas wypoczynku: nad wodą, w górach, w lesie, w okolicach domu • rozumie konsekwencje niebezpiecznych zachowań • z zaangażowaniem wykonuje plakat ilustrujący bezpieczne zachowanie w czasie wakacji • podejmuje zadania dodatkowe	Metody pracy: rozmowa dydaktyczna, pokaz, praca z tekstem, ćwiczenia w obrębie zagadnienia Materiały dydaktyczne: podręcznik <i>Technika 4</i>, rozdział 4 <i>Bezpieczeństwo na wakacjach</i>, temat <i>Bezpieczeństwo podczas wypoczynku</i>, duży karton, kredki, kolorowe czasopisma, klej, nożyce
--------------------------------------	---	---	---	--	--	---	---	---	---

Technika 5

Kryteria oceniania wiedzy i umiejętności z techniki w klasie 5 szkoły podstawowej

Zagadnienie	Temat lekcji	Liczba godzin	Treści nauczania	Wymagania – wiadomości i umiejętności					Metody pracy, materiały i pomoce dydaktyczne
				konieczne (dopuszczająca)	podstawowe (dostateczna)	rozszerzające (dobra)	dopełniające (bardzo dobra)	wykraczające (celująca)	
				Po zakończonej lekcji uczeń:					
Jestem bezpieczny	Zasady bezpieczeństwa i higieny pracy	1	- definicja techniki - zasady korzystania z podręcznika, znaczenie ikon użytych w publikacji - definicja terminu BHP - zasady BHP podczas zajęć - regulamin pracowni technicznej - rola planu pracy w działaniach technicznych - zasady pracy podczas realizacji zadań technicznych - skutki niewłaściwych zachowań	- poznaje pojęcie <i>technika</i> - uczy się korzystania z podręcznika, przyswaja sobie znaczenie ikon - zapoznaje się z zasadami pracy na lekcji - poznaje znaczenie skrótu BHP i uświadamia sobie, jak ważne jest przestrzeganie zasad bezpiecznej pracy - zaznajamia się z regulaminem pracowni technicznej, zobowiązuje się do przestrzegania ustalonych w nim zasad - kształci nawyki właściwego postępowania podczas wykonywania zadań - na przykładach uczy się przewidywania skutków niewłaściwych zachowań podczas pracy na lekcji	- poznaje pojęcie <i>technika</i> - uczy się korzystania z podręcznika, przyswaja sobie znaczenie ikon - zapoznaje się z zasadami pracy na lekcji - poznaje znaczenie skrótu BHP - uczy się przestrzegania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy na lekcji - zaznajamia się z regulaminem pracowni technicznej, zobowiązuje się do przestrzegania ustalonych w nim zasad - dowiaduje się, dlaczego warto pracować zgodnie z planem - kształci nawyki właściwego postępowania podczas wykonywania zadań - na przykładach uczy się przewidywania skutków niewłaściwych zachowań podczas pracy na lekcji	- rozumie pojęcie <i>technika</i> - uczy się korzystania z podręcznika, przyswaja sobie znaczenie ikon - zapoznaje się z zasadami pracy na lekcji - definiuje pojęcie BHP i rozumie jego znaczenie - zna zasady bezpieczeństwa i higieny pracy na lekcji - zna regulamin pracowni technicznej, zobowiązuje się do przestrzegania ustalonych w nim zasad - rozumie zasadność pracy według planu - kształci nawyki właściwego postępowania podczas wykonywania zadań - uczy się przewidywania skutków niewłaściwych zachowań podczas pracy na lekcji	- definiuje pojęcie <i>technika</i> - zna zasady korzystania z podręcznika oraz znaczenie ikon - zna zasady pracy na lekcji - definiuje pojęcie BHP i rozumie jego znaczenie - zna zasady bezpieczeństwa i higieny pracy na lekcji - zna regulamin pracowni technicznej, zobowiązuje się do przestrzegania ustalonych w nim zasad - rozumie zasadność pracy według planu - kształci nawyki właściwego postępowania podczas wykonywania zadań - przewiduje skutki niewłaściwych zachowań podczas pracy na lekcji	- definiuje pojęcie <i>technika</i> - wie, jak korzystać z podręcznika, rozumie znaczenie ikon - zna i określa zasady pracy na lekcji - definiuje pojęcie BHP i wyjaśnia jego znaczenie - zna zasady bezpieczeństwa i higieny pracy na lekcji - zna regulamin pracowni technicznej, zobowiązuje się do przestrzegania ustalonych w nim zasad - rozumie zasadność pracy według planu - kształci nawyki właściwego postępowania podczas wykonywania zadań - przewiduje skutki niewłaściwych zachowań podczas pracy na lekcji - aktywnie uczestniczy w zajęciach	Metody pracy: rozmowa dydaktyczna, pokaz, analiza tekstu, dyskusja Materiały dydaktyczne: - podręcznik <i>Technika 5</i>, temat <i>Zasady bezpieczeństwa i higieny pracy</i>, ksero regulaminu pracowni technicznej w formacie A6 dla każdego ucznia

1. Materiały konstrukcyjne – papier	1. Niezwykły wynalazek – papier	1	- historia papieru - surowce wykorzystywane do produkcji papieru (włókna organiczne, substancje niewłókniste, substancje chemiczne) - proces produkcji papieru - terminologia techniczna w obrębie zagadnienia - wytwarzanie papieru czerpanego - znaczenie wynalezenia papieru	- poznaje historię papieru - dowiaduje się, jakie surowce są stosowane do produkcji papieru - wykazuje minimalną wiedzę na temat procesu produkcji papieru - poznaje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia - dowiaduje się, jak powstaje papier w warunkach domowych	- poznaje historię papieru - zapoznaje się z trzema grupami surowców stosowanych do produkcji papieru - podaje przykłady surowców wykorzystywanych do wytwarzania papieru - z pomocą nauczyciela opisuje przebieg procesu produkcji papieru - uczy się terminologii technicznej w obrębie zagadnienia - poznaje możliwości tworzenia papieru w warunkach domowych	- poznaje historię papieru - zapoznaje się z trzema grupami surowców stosowanych do produkcji papieru (włóknami organicznymi, substancjami niewłóknistymi, substancjami chemicznymi) - wymienia surowce wykorzystywane do wytwarzania papieru i przyporządkowuje je do poszczególnych grup - korzystając z materiałów dydaktycznych, opisuje przebieg procesu produkcji papieru - uczy się terminologii technicznej w obrębie zagadnienia - zna możliwości tworzenia papieru w warunkach domowych - podaje przykładowe argumenty świadczące o wartości wynalazku	- poznaje historię papieru - zna trzy grupy surowców stosowanych do produkcji papieru (włókna organiczne, substancje niewłókniste, substancje chemiczne) - wymienia surowce wykorzystywane do wytwarzania papieru i przyporządkowuje je do poszczególnych grup - wie, jak przebiega proces produkcji papieru - stosuje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia - zna możliwości tworzenia papieru w warunkach domowych - ma świadomość wartości wynalazku	- zna historię papieru, wykazuje zainteresowanie zagadnieniem - zna trzy grupy surowców stosowanych do produkcji papieru (włókna organiczne, substancje niewłókniste, substancje chemiczne) - wymienia surowce wykorzystywane do wytwarzania papieru i przyporządkowuje je do poszczególnych grup - wie, jak przebiega proces produkcji papieru - stosuje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia - zna możliwości tworzenia papieru w warunkach domowych i podejmuje samodzielne próby jego pozyskania - ma świadomość wartości wynalazku - wykazuje zainteresowanie zagadnieniem i gromadzi związane z nim materiały dodatkowe	Metody pracy: rozmowa dydaktyczna, obserwacja, projekcja filmu, praca z podręcznikiem, ćwiczenia w obrębie zagadnienia Materiały dydaktyczne: podręcznik <i>Technika 5</i>, rozdział 1 <i>Materiały konstrukcyjne – papier</i>, temat <i>Niezwykły wynalazek – papier</i>, film, np. https://www.youtube.com/watch?v=g8mdaPG-65c (od 5 min 30 s do 10 min 7 s), plansza z nazwami urządzeń: PIŁA, REBAK, WARNIK, MIESZARKA, STÓŁ SITOWY, WAŁKI SUSZACE, KALANDRY, KRAJARKA
	2. Dekoracyjne naczynie z papier-mâché	3	- organizacja warsztatu pracy - operacje technologiczne podczas wytwarzania papieru - normy czasowe planu pracy - projektowanie – tworzenie szkiców rysunkowych przedmiotu - bezpieczne posługiwanie się narzędziami - zasady bezpieczeństwa pracy - zasada oszczędnego gospodarowania materiałami - kształcenie zdolności manualnych i konstrukcyjnych	- wykonuje zadanie motywowany do pracy - dopingowany przez nauczyciela realizuje zadanie w wydłużonym czasie pracy - z pomocą nauczyciela tworzy szkic rysunkowy - uczy się bezpiecznie posługiwać narzędziami - zmotywowany pilnuje porządku w miejscu pracy - konstruuje z pomocą i motywacją ze strony nauczyciela	- uczy się pracować według określonego planu - wykonuje zadanie w nieco wydłużonym czasie - z pomocą nauczyciela tworzy projekt rysunkowy - uczy się posługiwać narzędziami zgodnie z ich przeznaczeniem - utrzymuje względny porządek na stanowisku pracy - uczy się oszczędnie gospodarować materiałami - kształci zdolności konstrukcyjne i manualne	- wdraża się do pracy według określonego planu, zachowując kolejność działań (operacji technologicznych) - stosuje się do norm czasowych przewidzianych w planie pracy, sprawnie realizuje zadanie - tworzy odręczny szkic rysunkowy – projekt naczynia - wykonuje pracę według określonego planu, na podstawie własnego projektu rysunkowego - bezpiecznie posługuje się narzędziami - przestrzega zasad bezpieczeństwa - dba o porządek na stanowisku pracy - oszczędnie gospodaruje materiałami - kształci zdolności konstrukcyjne i manualne	- pracuje według określonego planu, zachowując kolejność działań (operacji technologicznych) - sprawnie wykonuje działania, mieszcząc się w ramach czasowych przewidzianych na wykonanie zadania - samodzielnie tworzy odręczny szkic rysunkowy – projekt naczynia - wykonuje pracę według określonego planu, na podstawie własnego projektu rysunkowego - bezpiecznie posługuje się narzędziami - przestrzega zasad bezpieczeństwa - dba o porządek na stanowisku pracy - oszczędnie gospodaruje materiałami - kształci zdolności konstrukcyjne i manualne	- z zaangażowaniem pracuje według określonego planu, zachowując kolejność działań (operacji technologicznych) - sprawnie wykonuje działania, mieszcząc się w ramach czasowych przewidzianych na wykonanie zadania - tworzy odręczny szkic rysunkowy wzbogacony o własne rozwiązania konstrukcyjne - wykonuje pracę według określonego planu, na podstawie własnego projektu rysunkowego - bezpiecznie posługuje się narzędziami - przestrzega zasad bezpieczeństwa - dba o porządek na stanowisku pracy - oszczędnie gospodaruje materiałami - kształci zdolności konstrukcyjne i manualne - podejmuje dodatkowe działania w obrębie zagadnienia	Metody pracy: instruktaż słowny, prezentacja wizualna, projektowanie, praktyczne działanie Materiały dydaktyczne: podręcznik <i>Technika 5</i>, rozdział 1 <i>Materiały konstrukcyjne – papier</i>, temat <i>Dekoracyjne naczynie z papier-mâché</i> z instrukcją fotograficzną <i>Krok po kroku</i>

3. Poznajemy papier	1	• gatunki papieru • zależność między przeznaczeniem i jakością papieru a surowcem użytym do jego produkcji • klasy papieru • właściwości papieru: gramatura, grubość, gładkość, białność, nieprzezroczystość, połysk • formaty papieru według normy ISO 216 • określanie formatu papieru w ćwiczeniu praktycznym • umiejętne posługiwanie się narzędziami • zasady BHP • kształcenie zdolności technicznych i umiejętności manualnych • terminologia techniczna w obrębie zagadnienia	• poznaje gatunki papieru • dowiaduje się, że istnieje zależność między przeznaczeniem i jakością papieru a surowcem użytym do jego produkcji • wie, że istnieją klasy papieru • potrafi wymienić wybraną właściwość papieru • umie określić format papieru na konkretnym przykładzie (kartka papieru ksero, zeszyt itp.) • podejmuje działania z pomocą i motywacją nauczyciela • uczy się posługiwać narzędziami • utrzymuje względny porządek w miejscu pracy	• poznaje gatunki papieru • wie, że istnieje zależność między przeznaczeniem i jakością papieru a surowcem użytym do jego produkcji • określa klasy papieru • wymienia i nazywa niektóre właściwości papieru • potrafi określić większość formatów papieru na podstawie ich wymiarów • wykonuje ćwiczenie, stosując właściwy format papieru • poprawnie posługuje się narzędziami • przestrzega zasad bezpieczeństwa • kształci zdolności techniczne i umiejętności manualne • poznaje słownictwo techniczne	• poznaje gatunki papieru • wie, że istnieje zależność między przeznaczeniem i jakością papieru a surowcem użytym do jego produkcji • określa klasy papieru • wymienia i nazywa niektóre właściwości papieru • potrafi określić większość formatów papieru na podstawie ich wymiarów • wykonuje ćwiczenie, stosując właściwy format papieru • poprawnie posługuje się narzędziami • przestrzega zasad bezpieczeństwa • kształci zdolności techniczne i umiejętności manualne • poznaje słownictwo techniczne	• zna gatunki papieru • rozumie zależność między przeznaczeniem i jakością papieru a surowcem użytym do jego produkcji (papier bezdrzewny, papier drzewny) • określa klasy papieru • wymienia i nazywa właściwości papieru: gramaturę, grubość, gładkość, białność, nieprzezroczystość, połysk • potrafi określić formaty papieru na podstawie ich wymiarów • wykonuje ćwiczenie, stosując właściwy format papieru • umiejętnie posługuje się narzędziami • przestrzega zasad bezpieczeństwa • kształci zdolności techniczne i umiejętności manualne • posługuje się słownictwem technicznym	• zna i opisuje gatunki papieru • rozumie zależność między przeznaczeniem i jakością papieru a surowcem użytym do jego produkcji (papier bezdrzewny, papier drzewny) • określa klasy papieru i wymienia surowce, z których powstają • wymienia i nazywa właściwości papieru: gramaturę, grubość, gładkość, białność, nieprzezroczystość, połysk • potrafi określić formaty papieru na podstawie ich wymiarów • samodzielnie wykonuje ćwiczenie, stosując właściwy format papieru • umiejętnie posługuje się narzędziami • przestrzega zasad bezpieczeństwa • kształci zdolności techniczne i umiejętności manualne • biegle operuje słownictwem technicznym • podejmuje dodatkowe działania w obrębie zagadnienia	Metody pracy: pokaz, rozmowa dydaktyczna, mapa myśli, obserwacja, praca z tekstem, praktyczne działanie Materiały dydaktyczne: podręcznik <i>Technika 5</i>, rozdział 1 <i>Materiały konstrukcyjne – papier</i>, temat <i>Poznajemy papier</i>, różne rodzaje papieru, pisaki, duży arkusz papieru pakowego
4. Wyroby papierowe	2	• wpływ właściwości papieru na jego zastosowanie • rodzaje papieru • różnicowanie wyrobów papierniczych • umiejętność doboru materiałów papierniczych do wykonywanego zadania • planowanie realizacji zadania • zasady bezpieczeństwa podczas posługiwania się narzędziami • kształcenie zdolności technicznych i umiejętności manualnych • terminologia techniczna w obrębie zagadnienia	• uczy się rozpoznawać właściwości papieru • z pomocą nauczyciela wymienia niektóre rodzaje papieru • potrafi wskazać przykład wyrobu papierniczego • z pomocą i motywacją nauczyciela wykonuje kartkę okolicznościową • uczy się słownictwa technicznego • motywowany pilnuje porządku w miejscu pracy • kształci zdolności techniczne i umiejętności manualne	• wie, że właściwości papieru mają wpływ na jego zastosowanie • wymienia niektóre rodzaje papieru • wskazuje przykłady wyrobów papierniczych • z pomocą nauczyciela wykorzystuje materiały papiernicze do wykonania kartki okolicznościowej • poznaje słownictwo techniczne • uczy się przestrzegania zasad bezpieczeństwa • kształci zdolności techniczne i umiejętności manualne	• wie, że właściwości papieru mają wpływ na jego zastosowanie • zna rodzaje papieru • wymienia wyroby papiernicze, wskazuje przykłady w najbliższym otoczeniu • stosuje materiały papiernicze o różnej strukturze do wykonania kartki okolicznościowej • poznaje słownictwo techniczne • zestawia różne rodzaje papieru dla uzyskania estetycznego wyglądu pracy • potrafi zaplanować i przewidzieć efekt swoich działań • przestrzega zasad bezpieczeństwa • kształci zdolności techniczne i umiejętności manualne	• wskazuje zastosowanie papieru zgodnie z jego właściwościami • zna i omawia rodzaje papieru • wymienia wyroby papiernicze i wskazuje ich zastosowanie na konkretnych przykładach • zna słownictwo techniczne w obrębie zagadnienia • umiejętnie zestawia różne rodzaje papieru dla uzyskania estetycznego wyglądu pracy • potrafi zaplanować i przewidzieć efekt swoich działań • przestrzega zasad bezpieczeństwa • kształci zdolności techniczne i umiejętności manualne	• wskazuje zastosowanie papieru zgodnie z jego właściwościami • zna i omawia rodzaje papieru • wymienia wyroby papiernicze i wskazuje ich zastosowanie na konkretnych przykładach • sprawnie operuje słownictwem technicznym w obrębie zagadnienia • umiejętnie i pomysłowo zestawia różne rodzaje papieru dla uzyskania estetycznego wyglądu pracy • potrafi zaplanować i przewidzieć efekt swoich działań • przestrzega zasad bezpieczeństwa • wykazuje zdolności techniczne i umiejętności manualne • podejmuje dodatkowe działania w obrębie zagadnienia	Metody pracy: pokaz, rozmowa dydaktyczna, obserwacja, praca z tekstem, praktyczne działanie Materiały dydaktyczne: podręcznik <i>Technika 5</i>, rozdział 1 <i>Materiały konstrukcyjne – papier</i>, temat <i>Wyroby papierowe</i>, różne rodzaje papieru

5. Przyrządy i narzędzia do prac z papierem	2	• metody obróbki papieru (przycinanie, klejenie, zdobienie, karbowanie, skręcanie) • przybory kreślarskie • zastosowanie przyrządów i narzędzi do prac z papierem • realizacja zadania na podstawie planu pracy • zasady bezpieczeństwa podczas posługiwania się narzędziami • kształcenie zdolności technicznych i umiejętności manualnych • terminologia techniczna w obrębie zagadnienia	• z pomocą i motywacją nauczyciela wykonuje część zadań w zakresie obróbki papieru • wymienia niektóre funkcje przyborów do mierzenia i kreślenia, cięcia, łączenia, uplastyczniania • stosuje przybory i narzędzia do wykonania konstrukcji przestrzennej z papieru • uczy się terminologii technicznej w obrębie zagadnienia • z pomocą nauczyciela wykonuje zadanie techniczne • doskonali umiejętność bezpiecznego posługiwania się narzędziami	• wykonuje część zadań w zakresie obróbki papieru • wymienia niektóre funkcje przyborów do mierzenia i kreślenia, cięcia, łączenia, uplastyczniania • stosuje przybory i narzędzia do wykonania konstrukcji przestrzennej z papieru • uczy się terminologii technicznej w obrębie zagadnienia • z pomocą nauczyciela wykonuje zadanie techniczne • doskonali umiejętność bezpiecznego posługiwania się narzędziami • uczy się przestrzegania zasad bezpieczeństwa • kształci zdolności techniczne i umiejętności manualne	• zna metody obróbki papieru: przycinanie, klejenie, zdobienie, karbowanie, skręcanie • wymienia funkcje przyborów do mierzenia i kreślenia, cięcia, łączenia, uplastyczniania • stosuje przybory i narzędzia do wykonania konstrukcji przestrzennej z papieru • zna terminologię techniczną w obrębie zagadnienia • wykonuje pracę według określonego planu • umiejętnie posługuje się narzędziami • przestrzega zasad bezpieczeństwa • kształci zdolności techniczne i umiejętności manualne	• zna metody obróbki papieru: przycinanie, klejenie, zdobienie, karbowanie, skręcanie • wymienia funkcje przyborów do mierzenia i kreślenia, cięcia, łączenia, uplastyczniania • umiejętnie stosuje przybory i narzędzia do wykonania konstrukcji przestrzennej z papieru • posługuje się terminologią techniczną w obrębie zagadnienia • wykonuje pracę według określonego planu • umiejętnie posługuje się narzędziami • przestrzega zasad bezpieczeństwa • wykazuje zdolności techniczne i umiejętności manualne	• zna metody obróbki papieru: przycinanie, klejenie, zdobienie, karbowanie, skręcanie • wymienia funkcje przyborów do mierzenia i kreślenia, cięcia, łączenia, uplastyczniania • umiejętnie stosuje przybory i narzędzia do wykonania konstrukcji przestrzennej z papieru • posługuje się terminologią techniczną w obrębie zagadnienia • z zaangażowaniem wykonuje pracę według określonego planu • umiejętnie posługuje się narzędziami • przestrzega zasad bezpieczeństwa • wykazuje duże zdolności techniczne i umiejętności manualne • podejmuje dodatkowe działania w obrębie zagadnienia	Metody pracy: pokaz, rozmowa dydaktyczna, obserwacja, praca z tekstem, praktyczne działanie Materiały dydaktyczne: podręcznik <i>Technika 5</i>, rozdział 1 <i>Materiały konstrukcyjne – papier</i>, temat <i>Przybory i narzędzia do prac z papierem</i>, różne materiały i narzędzia – w miarę możliwości wszystkie wymienione w podręczniku, kartki lub plakiety z napisami na stoliki: MIERZENIE, CIĘCIE, ŁĄCZENIE, UPLASTYCZNIANIE
---	---	---	--	--	---	--	---	---

6. Lampion modułowy	3		- zasada budowania konstrukcji przestrzennej techniką plastra miodu - umiejętność czytania rysunków technicznych - kreślenie wzornika na podstawie rysunku technicznego - realizacja zadania na podstawie planu pracy z zachowaniem norm czasowych - zasady bezpieczeństwa podczas posługiwania się narzędziami - kształcenie zdolności technicznych i umiejętności manualnych	- z pomocą nauczyciela uczy się budowy konstrukcji przestrzennej techniką plastra miodu - motywowany i instruowany przez nauczyciela podejmuje próbę budowania konstrukcji przestrzennej z papieru - z trudem i pod kierunkiem nauczyciela podejmuje próby odczytywania rysunków technicznych - motywowany uczy się konstruowania z wykorzystaniem szablonu elementu - z motywacją ze strony nauczyciela wykonuje niepełną konstrukcję przestrzenną - doskonali umiejętność bezpiecznego posługiwania się narzędziami - uczy się przestrzegania zasad bezpieczeństwa - nie zachowuje porządku na stanowisku pracy - podczas pracy zużywa znaczną ilość materiałów - kształci zdolności konstrukcyjne i manualne	- z pomocą nauczyciela uczy się budowy konstrukcji przestrzennej techniką plastra miodu - instruowany buduje konstrukcję przestrzenną z papieru - pod kierunkiem nauczyciela czyta rysunki techniczne - z pomocą nauczyciela wykreśla kształt wzornika na podstawie treści podręcznika - uczy się konstruowania instruowany przez nauczyciela na wielu etapach pracy - wykonuje zadanie w wydłużonym czasie - bezpiecznie posługuje się narzędziami - przestrzega zasad bezpieczeństwa - zachowuje względny porządek na stanowisku pracy - podczas pracy zużywa nadmierną ilość materiałów - kształci zdolności konstrukcyjne i manualne	- uczy się budowy konstrukcji przestrzennej techniką plastra miodu - poprawnie buduje konstrukcję przestrzenną z papieru - czyta rysunki techniczne - wykreśla kształt wzornika na podstawie treści podręcznika - wykonuje pracę według określonego planu, na podstawie narysowanego wzornika - wdraża się do pracy według określonego planu, z zachowaniem kolejności działań (operacji technologicznych) - stara się wykonywać pracę w normach czasowych przewidzianych w planie - bezpiecznie posługuje się narzędziami - przestrzega zasad bezpieczeństwa - stara się zachować porządek na stanowisku pracy - próbuję oszczędnie gospodarować materiałami - kształci zdolności konstrukcyjne i manualne	- wie, jak zbudowana jest konstrukcja przestrzenna w technice plastra miodu - sprawnie buduje konstrukcję przestrzenną z papieru - poprawnie czyta rysunki techniczne - wykreśla kształt wzornika na podstawie załączonego rysunku technicznego - wykonuje pracę według określonego założenia, na podstawie narysowanego wzornika - wdraża się do pracy według określonego planu, z zachowaniem kolejności działań (operacji technologicznych) - stosuje się do norm czasowych przewidzianych w planie pracy, sprawnie wykonuje zadanie - bezpiecznie posługuje się narzędziami - przestrzega zasad bezpieczeństwa - dba o porządek na stanowisku pracy - oszczędnie gospodaruje materiałami - kształci zdolności konstrukcyjne i manualne	- zna i omawia konstrukcję przestrzenną w technice plastra miodu - umiejętnie buduje konstrukcję przestrzenną z papieru - biegle czyta rysunki techniczne - wykreśla kształt wzornika na podstawie załączonego rysunku technicznego - starannie wykonuje pracę według określonego założenia, na podstawie narysowanego wzornika - pracuje zgodnie z planem, zachowując kolejność działań (operacji technologicznych) - stosuje się do norm czasowych przewidzianych w planie pracy, sprawnie wykonuje zadanie - bezpiecznie posługuje się narzędziami - przestrzega zasad bezpieczeństwa - dba o porządek na stanowisku pracy - oszczędnie gospodaruje materiałami - kształci zdolności konstrukcyjne i manualne - wzbogaca konstrukcję dodatkowymi elementami	Metody pracy: instruktaż słowny, prezentacja wizualna, projektowanie, praktyczne działanie Materiały dydaktyczne: podręcznik <i>Technika 5</i>, rozdział 1 <i>Materiały konstrukcyjne – papier</i>, temat <i>Lampion modułowy</i> z instrukcją fotograficzną <i>Krok po kroku</i>
---------------------	---	--	---	--	--	--	---	--	---

7. Origami	2	- definicja origami - historia sztuki origami - rodzaje konstrukcji: origami, kirigami, kusudama, origami modułowe - podstawowe konstrukcje (bazy): kwadrat, trójkąt, szafa, koperta, latawiec - konstruowanie przestrzenne ozdoby techniką origami - zasada precyzji podczas tworzenia konstrukcji origami - terminologia techniczna w obrębie zagadnienia - zasady bezpieczeństwa podczas realizacji zadania - kształcenie umiejętności konstrukcyjnych i manualnych	- potrafi rozpoznać konstrukcję origami - poznaje historię origami - rozpoznaje niektóre rodzaje składanych konstrukcji - z pomocą nauczyciela tworzy podstawowe konstrukcje (bazy) - motywowany przez nauczyciela wykonuje ozdobę na stół techniką origami - poznaje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia - uczy się zasad bezpieczeństwa - kształci zdolności techniczne i umiejętności manualne	- potrafi wyjaśnić, czym jest origami - poznaje historię origami - rozpoznaje i kojarzy niektóre rodzaje składanych konstrukcji - z pomocą nauczyciela tworzy podstawowe konstrukcje (bazy) - z pomocą nauczyciela wykonuje ozdobę na stół techniką origami - poznaje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia - uczy się zasad bezpieczeństwa - kształci zdolności techniczne i umiejętności manualne	- definiuje origami jako sztukę składania papieru - poznaje historię origami - rozpoznaje rodzaje składanych konstrukcji: origami, kirigami, kusudama, origami modułowe - zna i tworzy podstawowe konstrukcje (bazy): kwadrat, trójkąt, szafa, koperta, latawiec - wykonuje techniką origami ozdobę na stół z papierowej serwety - wie, że należy dokładnie wykonywać poszczególne etapy zadania - zna terminologię techniczną w obrębie zagadnienia - przestrzega zasad bezpieczeństwa - kształci zdolności techniczne i umiejętności manualne	- definiuje origami jako sztukę składania papieru - zna historię origami - rozpoznaje i omawia rodzaje składanych konstrukcji: origami, kirigami, kusudama, origami modułowe - zna i sprawnie tworzy podstawowe konstrukcje (bazy): kwadrat, trójkąt, szafa, koperta, latawiec - wykonuje techniką origami ozdobę na stół z papierowej serwety - ma świadomość konieczności dokładnego wykonywania kolejnych etapów składania papieru ze względu na efekt końcowy - zna i stosuje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia - przestrzega zasad bezpieczeństwa - kształci zdolności techniczne i umiejętności manualne	- definiuje origami jako sztukę składania papieru - zna historię origami - rozpoznaje i omawia rodzaje składanych konstrukcji: origami, kirigami, kusudama, origami modułowe - zna i z zaangażowaniem tworzy podstawowe konstrukcje (bazy): kwadrat, trójkąt, szafa, koperta, latawiec - z zaangażowaniem wykonuje techniką origami ozdobę na stół z papierowej serwety - ma świadomość konieczności dokładnego wykonywania kolejnych etapów składania papieru ze względu na efekt końcowy - sprawnie posługuje się terminologią techniczną w obrębie zagadnienia - przestrzega zasad bezpieczeństwa - kształci zdolności techniczne i umiejętności manualne - podejmuje dodatkowe działania	Metody pracy: prezentacja, rozmowa dydaktyczna, obserwacja, praca z tekstem, praktyczne działanie Materiały dydaktyczne: podręcznik <i>Technika 5</i>, rozdział 1 <i>Materiały konstrukcyjne – papier</i>, temat <i>Origami</i>, przykłady konstrukcji: origami klasycznego, modułowego, kirigami oraz kusudamy (modele lub zdjęcia), papier kolorowy do origami, nożyce
8. Podsumowanie działu 1	1	- utrwalenie wiadomości o papierze jako materiale konstrukcyjnym - surowce stosowane do produkcji papieru - proces produkcji papieru - właściwości papieru: gramatura, grubość, gładkość, białość, nieprzezroczystość, połysk - przybory i narzędzia do obróbki papieru - terminologia techniczna w obrębie zagadnienia - znaczenie wynalazenia papieru	- poznaje historię papieru - dowiaduje się, jakie surowce są stosowane do produkcji papieru - wykazuje minimalną wiedzę o procesie produkcji papieru - uczy się terminologii technicznej w obrębie zagadnienia - motywowany pilnuje porządku na stanowisku pracy	- utrwała wiadomości o papierze jako materiale konstrukcyjnym - wymienia niektóre surowce wykorzystywane do produkcji papieru - korzystając z tekstów źródłowych lub notatek opisuje przebieg procesu produkcji papieru - nazywa niektóre właściwości papieru - wymienia funkcje przyborów do mierzenia, cięcia, łączenia i uplastyczniania - z pomocą nauczyciela nazywa rodzaje papieru - poznaje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia	- utrwała wiadomości o papierze jako materiale konstrukcyjnym - wymienia surowce wykorzystywane do produkcji papieru - ma ogólną orientację na temat tego, jak przebiega proces produkcji papieru - nazywa właściwości papieru: gramaturę, grubość, gładkość, białość, nieprzezroczystość, połysk - wymienia funkcje przyborów do mierzenia, cięcia, łączenia i uplastyczniania - nazywa rodzaje papieru - zna terminologię techniczną w obrębie zagadnienia - ma świadomość wartości wynalazku	- utrwała wiadomości o papierze jako materiale konstrukcyjnym - wymienia surowce wykorzystywane do produkcji papieru i przyporządkowuje je do poszczególnych grup - wie, jak przebiega proces produkcji papieru - nazywa i omawia właściwości papieru: gramaturę, grubość, gładkość, białość, nieprzezroczystość, połysk - wymienia i omawia funkcje przyborów do mierzenia, cięcia, łączenia i uplastyczniania - nazywa i omawia rodzaje papieru - stosuje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia - ma świadomość wartości wynalazku	- utrwała wiadomości o papierze jako materiale konstrukcyjnym - wymienia surowce wykorzystywane do produkcji papieru i przyporządkowuje je do poszczególnych grup - wie, jak przebiega proces produkcji papieru i go opisuje - nazywa i omawia właściwości papieru: gramaturę, grubość, gładkość, białość, nieprzezroczystość, połysk - wymienia i omawia funkcje przyborów do mierzenia, cięcia, łączenia, uplastyczniania - nazywa i omawia rodzaje papieru - biegle stosuje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia - ma świadomość wartości wynalazku - podejmuje dodatkowe działania w obrębie zagadnienia	Metody pracy: rozmowa dydaktyczna, praca z tekstem, ćwiczenia w obrębie zagadnienia, gry dydaktyczne Materiały dydaktyczne: podręcznik <i>Technika 5</i>, rozdział 1 <i>Materiały konstrukcyjne – papier</i>, temat <i>Podsumowanie działu 1</i>, krzyżówka (ksero dla każdego ucznia), kartki z napisami: GRAMATURA, GŁADKOŚĆ, NIEPRZEZROCZYSTOŚĆ, POŁYSK, GRUBOŚĆ, FORMAT

2. Wyroby włókiennicze	1. Włókna i ich pochodzenie	1	- rodzaje włókien - podział włókien ze względu na źródło surowca, z którego są wykonane - proces produkcji włókna lnianego - charakterystyka włókien chemicznych - zastosowanie włókien w przemyśle - oddziaływanie włókien chemicznych na środowisko - terminologia techniczna w obrębie zagadnienia	- motywowany i z pomocą nauczyciela podejmuje próby rozpoznawania niektórych rodzajów włókien - poznaje proces produkcji włókna lnianego - motywowany i kierunkowany przez nauczyciela próbuje podać przykład wyrobu włókienniczego - z pomocą nauczyciela podejmuje próbę określenia zastosowania wybranych włókien w przemyśle - uczy się terminologii technicznej w obrębie zagadnienia - poznaje przykłady oddziaływania włókien chemicznych na środowisko	- zna rodzaje włókien i potrafi podzielić niektóre z nich ze względu na źródło surowca, z którego są wykonane (naturalne, chemiczne) - poznaje proces produkcji włókna lnianego - rozpoznaje i nazywa wyroby bawełniane - nazywa i opisuje niektóre cechy włókien chemicznych - określa zastosowanie wybranych włókien w przemyśle - wzbogaca słownictwo techniczne w obrębie zagadnienia - ma świadomość oddziaływania włókien chemicznych na środowisko	- zna rodzaje włókien i potrafi podzielić większość z nich ze względu na źródło surowca, z którego są wykonane (naturalne, chemiczne) - poznaje proces produkcji włókna lnianego - rozpoznaje i nazywa wyroby bawełniane - nazywa i opisuje większość cech włókien chemicznych - określa zastosowanie wybranych włókien w przemyśle - zna słownictwo techniczne w obrębie zagadnienia - ma świadomość oddziaływania włókien chemicznych na środowisko	- zna rodzaje włókien i dokonuje ich podziału ze względu na źródło surowca, z którego są wykonane (naturalne, chemiczne) - wie, jak przebiega proces produkcji włókna lnianego - rozpoznaje i nazywa wyroby bawełniane - nazywa i charakteryzuje włókna chemiczne - określa zastosowanie wybranych włókien w przemyśle - stosuje słownictwo techniczne w obrębie zagadnienia - ma świadomość oddziaływania włókien chemicznych na środowisko	- nazywa rodzaje włókien i dokonuje ich podziału ze względu na źródło surowca, z którego są wykonane (naturalne, chemiczne) - potrafi omówić proces produkcji włókna lnianego - rozpoznaje i nazywa wyroby bawełniane - nazywa i charakteryzuje włókna chemiczne - określa i opisuje zastosowanie wybranych włókien w przemyśle - sprawnie posługuje się słownictwem technicznym w obrębie zagadnienia - wyjaśnia, w jaki sposób włókna chemiczne oddziałują na środowisko, podaje przykłady - wykazuje się wiedzą wykraczającą poza treści programowe	Metody pracy: pogadanka z wizualizacją omawianych treści, pokaz, doświadczenie, praca z podręcznikiem, mapa myśli Materiały dydaktyczne: podręcznik <i>Technika 5</i>, rozdział 2 <i>Materiały włókiennicze</i>, temat <i>Włókna i ich pochodzenie</i>, przykłady różnych materiałów włókienniczych
	2. Rozpoznanie włókien	1	- definicja krajki - skład surowcowy tkanin - kody barwne na krajce tkaniny - definicja wszywki odzieżowej - określanie rodzaju włókna na podstawie pięcionitkowego kodu barwnego oraz informacji z wszywki odzieżowej - rozpoznawanie tkanin przez zastosowanie próby: moczenia i suszenia, gniewienia, ogniowej - umiejętność wyboru ubrania ze względu na skład surowcowy	- motywowany i kierunkowany podejmuje próbę wyjaśnienia, czym jest krajka - poznaje sposób odczytywania składu surowcowego tkaniny z pięcionitkowego kodu barwnego - wie, do czego służy wszywka odzieżowa - dowiaduje się, jak można rozpoznać tkaninę przez wykonanie próby: moczenia i suszenia, gniewienia, ogniowej	- podejmuje próbę wyjaśnienia, czym jest krajka - z pomocą nauczyciela odczytuje skład surowcowy tkanin przez rozszyfrowanie pięcionitkowego kodu barwnego na krajce - wie, co to jest wszywka odzieżowa i w jakim celu się ją stosuje - przy wsparciu nauczyciela określa rodzaj włókna na podstawie informacji z wszywki odzieżowej - kształci umiejętność rozpoznawania tkaniny za pomocą próby: moczenia i suszenia, gniewienia, ogniowej - uczy się dokonywania wyboru ubrania ze względu na skład surowcowy	- wyjaśnia, czym jest krajka - w miarę poprawnie odczytuje skład surowcowy tkanin przez rozszyfrowanie pięcionitkowego kodu barwnego na krajce - wie, co to jest wszywka odzieżowa i w jakim celu się ją stosuje - określa rodzaj włókna na podstawie informacji z wszywki dołączonej do produktu - wie, jak rozpoznać tkaninę za pomocą próby: moczenia i suszenia, gniewienia, ogniowej - uczy się dokonywania wyboru ubrania ze względu na skład surowcowy	- wyjaśnia, czym jest krajka - odczytuje skład surowcowy tkanin przez rozszyfrowanie pięcionitkowego kodu barwnego na krajce - wie, co to jest wszywka odzieżowa i w jakim celu się ją stosuje - określa rodzaj włókna na podstawie informacji z wszywki dołączonej do produktu - wie, jak rozpoznać tkaninę za pomocą próby: moczenia i suszenia, gniewienia, ogniowej - potrafi dokonać wyboru ubrania ze względu na skład surowcowy	- definiuje pojęcie <i>krajka</i>, wskazuje przykłady krajek - sprawnie odczytuje skład surowcowy tkanin przez rozszyfrowanie pięcionitkowego kodu barwnego na krajce - określa rodzaj włókna na podstawie wszywki odzieżowej - rozpoznaje tkaninę za pomocą próby: moczenia i suszenia, gniewienia, ogniowej; uzasadnia otrzymany wynik - potrafi dokonać wyboru ubrania z uwzględnieniem składu surowcowego - jest zaangażowany, wykazuje zainteresowanie zagadnieniem	Metody pracy: pogadanka z wizualizacją omawianych treści, pokaz, doświadczenie, praca z podręcznikiem Materiały dydaktyczne: podręcznik <i>Technika 5</i>, rozdział 2 <i>Materiały włókiennicze</i>, temat <i>Rozpoznawanie włókien</i>, próbki materiałów z krajką, przykłady wszywek odzieżowych, skrawki wszystkich omawianych tkanin, świeca, szczypce, naczynie na wodę

3. Wyroby włókiennicze – tkanina	1	- wyrób włókienniczy – tkanina - historia produkcji tkanin - proces wytwarzania przędzy - narzędzia i urządzenia do wyrobu tkanin - sploty tkackie - włókny i przędziny - terminologia techniczna w obrębie zagadnienia - tworzenie schematów splotów tkackich z pasków papieru - organizacja warsztatu pracy - umiejętność posługiwania się sprzętem technicznym - projektowanie tkaniny z uwzględnieniem różnych splotów	- posiada minimalną wiedzę o sposobach wytwarzania tkanin - poznaje historię produkcji tkanin - zapoznaje się z narzędziami i urządzeniami do wyrobu tkanin - poznaje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia - z motywacją i pomocą nauczyciela podejmuje próby wykonania schematów splotów tkackich z pasków papieru - rzadko ma zorganizowany warsztat pracy, często brakuje mu niezbędnych materiałów i narzędzi - wymaga nadzoru podczas korzystania ze sprzętu technicznego - motywowany przez nauczyciela zadanie wykonuje opieszale, w wolnym tempie	- wie, że tkaninę wytwarza się ze splecionych ze sobą nitek - poznaje historię produkcji tkanin - zapoznaje się z narzędziami i urządzeniami do wyrobu tkanin - wie, że tkaninę można wykonywać różnymi sposobami - poznaje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia - instruowany przez nauczyciela wykonuje schematy splotów tkackich z pasków papieru - często jego warsztat pracy jest niekompletny, brakuje w nim niektórych narzędzi i materiałów - wymaga nadzoru podczas korzystania ze sprzętu technicznego - motywowany przez nauczyciela zadanie wykonuje w wolnym tempie	- wie, że tkanina jest wyrobem włókienniczym powstałym z dwóch splecionych ze sobą nitek - poznaje historię produkcji tkanin - wie, jak przebiega proces wytwarzania przędzy - rozpoznaje i nazywa narzędzia i urządzenia do wyrobu tkanin - rozdziela i podaje nazwy niektórych splotów tkackich - rozpoznaje włókny i przędziny, choć nie zawsze potrafi je nazwać - poznaje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia - potrafi ułożyć schematy splotów tkackich z pasków papieru - organizuje warsztat pracy - bezpiecznie posługuje się sprzętem technicznym - wykonuje projekt zgodnie z zasadami bezpieczeństwa	- definiuje tkaninę jako wyrób włókienniczy powstały z dwóch splecionych ze sobą nitek (osnowy i wątku) - poznaje historię produkcji tkanin - wie, jak przebiega proces wytwarzania przędzy - rozpoznaje i nazywa narzędzia i urządzenia do wyrobu tkanin - rozdziela i podaje nazwy splotów tkackich - definiuje włókny i przędziny - poznaje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia - potrafi ułożyć schematy splotów tkackich z pasków papieru - organizuje warsztat pracy - sprawnie i bezpiecznie posługuje się sprzętem technicznym - wykonuje projekt zgodnie z zasadami bezpieczeństwa	- definiuje tkaninę jako wyrób włókienniczy powstały z dwóch splecionych ze sobą nitek (osnowy i wątku) i potrafi wymienić różne rodzaje splotów - zna historię produkcji tkanin - wie, jak przebiega proces wytwarzania przędzy, i potrafi go omówić - rozpoznaje i nazywa narzędzia i urządzenia do wyrobu tkanin, a także opisuje ich działanie - potrafi nazwać i omówić sposoby tworzenia splotów tkackich - definiuje włókny i przędziny - sprawnie stosuje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia - tworzy papierowe schematy wszystkich poznanych rodzajów splotów tkackich - ma w pełni zorganizowany warsztat pracy - sprawnie i bezpiecznie posługuje się sprzętem technicznym - wykonuje projekt zgodnie z zasadami bezpieczeństwa	Metody pracy: rozmowa dydaktyczna, pokaz, obserwacja, praca z tekstem, mapa myśli, praktyczne działanie Materiały dydaktyczne: podręcznik <i>Technika 5</i>, rozdział 2 <i>Materiały włókiennicze – tkanina</i>, materiał poglądowy w dowolnej formie, tkaniny wykonane różnymi splotami, papierowe paski w dwóch kolorach do prezentacji instruktażowej
4. Wielobarwny pasiak z włóczki	2	- definicja pasiaka jako wielobarwnej tkaniny o poprzecznym pasowym splocie - sposoby tworzenia tkaniny o zróżnicowanym układzie splotów - projektowanie – tworzenie szkicu technicznego - organizacja warsztatu pracy - tworzenie tkaniny na minikrośnie - działanie zgodne z planem pracy - bezpieczne posługiwanie się narzędziami - wdrażanie do poprawnego konstrukcyjnie i estetycznego wykonania zadania	- wykazuje minimalną wiedzę o sposobach wytwarzania tkanin - wykonuje schematyczny szkic rysunkowy (projekt) tkaniny - sporadycznie ma przygotowany warsztat pracy, który jednak wymaga uzupełnienia ze względu na brak niektórych narzędzi i materiałów - zadanie wykonuje motywowany przez nauczyciela - uczy się bezpiecznie posługiwać narzędziami	- wie, że pasiak jest tkaniną o pasowym splocie - wykazuje małą wiedzę o sposobach wytwarzania tkanin - wykonuje prosty szkic rysunkowy (projekt) tkaniny - sporadycznie ma właściwie przygotowany warsztat pracy - z pomocą nauczyciela wykonuje minikrosno i zakłada osnowę - tworzy tkaninę w wolnym tempie i bez zaangażowania - dopingowany wykonuje zadanie techniczne - uczy się bezpiecznie posługiwać narzędziami	- wie, że pasiak jest tkaniną o pasowym splocie - rozumie, że tkaninę można tworzyć za pomocą różnych splotów - wykonuje odręczny szkic rysunkowy (projekt) tkaniny o prostym splocie - organizuje warsztat pracy - potrafi przygotować minikrosno i założyć osnowę - wykonuje tkaninę splotem płóciennym - realizuje zadania techniczne zgodnie z planem - bezpiecznie posługuje się narzędziami	- określa pasiaka jako tkaninę o poprzecznym pasowym splocie, najczęściej wielobarwną - zna sposoby tworzenia tkaniny za pomocą różnych splotów - wykonuje odręczny szkic techniczny (projekt), planuje tkaninę – uwzględnia rodzaje splotów i ich kolorystykę - organizuje warsztat pracy - przygotowuje minikrosno - umiejętnie zakłada osnowę - tworzy wielobarwną tkaninę splotem płóciennym lub innym dowolnie wybranym - realizuje zadanie zgodnie z planem pracy - bezpiecznie posługuje się narzędziami - wykonuje zadanie starannie i estetycznie	- określa pasiaka jako tkaninę o poprzecznym pasowym splocie, najczęściej wielobarwną - zna sposoby tworzenia tkaniny wieloma splotami - sprawnie wykonuje odręczne szkice techniczne (projekty), planuje tkaninę – uwzględnia rodzaje splotów i ich kolorystykę - ma w pełni zorganizowany warsztat pracy - samodzielnie przygotowuje minikrosno - umiejętnie i sprawnie zakłada osnowę - tworzy wielobarwną tkaninę, stosując różne sploty tkackie - realizuje zadanie kreatywnie i zgodnie z planem pracy - bezpiecznie posługuje się narzędziami - wykonuje zadanie starannie i estetycznie - realizuje zadania dodatkowe	Metody pracy: instruktaż słowny i wizualny, projektowanie, praktyczne działanie Materiały dydaktyczne: podręcznik <i>Technika 5</i>, rozdział 2 <i>Materiały włókiennicze</i>, temat <i>Wielobarwny pasiak z włóczki</i> z instrukcją fotograficzną <i>Krok po kroku</i>

5. Wyroby włókiennicze – dzianina	1	- definiowanie dzianiny jako wyrobu włókienniczego - sposoby tworzenia dzianiny - narzędzia i urządzenia do wyrobu dzianiny - sploty tkackie - porównanie tkaniny i dzianiny - zastosowanie dzianiny w przemyśle odzieżowym - kształcenie umiejętności rękodzielniczych w zakresie tworzenia dzianiny szydełkiem - bezpieczne posługiwanie się narzędziami - wdrażanie do poprawnego konstrukcyjnie i estetycznego wykonania zadania	- wykazuje fragmentaryczną wiedzę o tworzeniu dzianiny - rozpoznaje narzędzia i urządzenia do wyrobu dzianiny - z pomocą nauczyciela potrafi odróżnić tkaninę od dzianiny - z pomocą nauczyciela potrafi odróżnić tkaninę od dzianiny - z motywacją i pomocą nauczyciela podejmuje próbę wykonania łańcuszka - uczy się posługiwać narzędziami - wykonuje zadanie z miernym skutkiem - uczy się bezpiecznie posługiwać narzędziami	- wie, że dzianina składa się z oczek utworzonych z nitki - wskazuje narzędzia służące do produkcji dzianiny - potrafi odróżnić tkaninę od dzianiny - wie, że z dzianin można szyć ubrania - z pomocą nauczyciela uczy się wykonania łańcuszka szydełkiem - uczy się bezpiecznie posługiwać narzędziami - nie do końca poprawnie wykonuje zadanie techniczne	- wie, że dzianina składa się z rządków lub kolumniek wzajemnie ze sobą połączonych oczek - zna sposoby tworzenia dzianiny - rozdziela narzędzia i urządzenia do wyrobu dzianiny - zna sploty dziewiarskie - dostrzega różnice między tkaniną a dzianiną (układ nici) - wie, że dzianiny znajdują zastosowanie w przemyśle odzieżowym - kształci umiejętność tworzenia łańcuszka szydełkiem - uczy się bezpiecznie posługiwać narzędziami - poprawnie wykonuje zadanie	- definiuje dzianinę jako wyrób włókienniczy, który powstaje przez tworzenie rządków lub kolumniek wzajemnie ze sobą połączonych oczek - zna sposoby tworzenia dzianiny - wie, jakie narzędzia i urządzenia służą do wyrobu dzianiny - zna sploty dziewiarskie - wskazuje różnice między tkaniną a dzianiną (układ nici) - omawia zastosowanie dzianin w przemyśle odzieżowym - kształci umiejętność tworzenia wyrobów dzianinowych za pomocą szydelka – wykonuje łańcuszek - bezpiecznie posługuje się narzędziami - wykonuje zadanie starannie i estetycznie	- definiuje dzianinę jako wyrób włókienniczy, który powstaje przez tworzenie rządków lub kolumniek wzajemnie ze sobą połączonych oczek - zna różne sposoby tworzenia dzianiny - wie, jakie narzędzia i urządzenia służą do wyrobu dzianiny oraz jak działa maszyna dziewiarska - zna różne sploty dziewiarskie - wskazuje różnice między tkaniną a dzianiną (układ nici) - podaje przykłady zastosowania dzianin w przemyśle odzieżowym - umiejętnie tworzy dzianinę za pomocą szydelka – wykonuje łańcuszek, półsłupek i słupek - sprawnie i bezpiecznie posługuje się narzędziami - wykonuje zadanie starannie i estetycznie	Metody pracy: rozmowa dydaktyczna, pokaz, obserwacja, praca z tekstem, mapa myśli, praktyczne działanie Materiały dydaktyczne: podręcznik <i>Technika 5</i>, rozdział 2 <i>Materiały włókiennicze</i>, temat <i>Wyroby włókiennicze – dzianina</i>, materiał poglądowy w dowolnie wybranej formie, przykłady wyrobów włókienniczych, narzędzia dziewiarskie (druły i szydełko), włóczka
-----------------------------------	---	--	---	--	--	--	--	---

6. Makrama – technika wiązania węzłów	2–3	- definiowanie makramy jako techniki rękodzielniczej polegającej na wiązaniu węzłów - użytkowe i dekoracyjne funkcje makramy - materiały i narzędzia do wyrobu makramy - rodzaje węzłów makramowych: festonowy, płaski podwójny, spiralny, Józefina - organizacja warsztatu pracy - konstruowanie wiązań na podstawie instruktażu - bezpieczne posługiwanie się narzędziami - wdrażanie do poprawnego konstrukcyjnie i estetycznego wykonania zadania - terminologia techniczna w obrębie zagadnienia	- wykazuje mierną wiedzę o technice wiązania węzłów - poznaje materiały i narzędzia stosowane do wyrobu makramy - motywowany i wspierany przez nauczyciela uczy się węzłów makramowych - sporadycznie ma przygotowany warsztat pracy, który jednak wymaga uzupełnienia ze względu na brak niektórych narzędzi i materiałów - z pomocą nauczyciela podejmuje próbę wykonania wybranych węzłów makramowych - uczy się bezpiecznego posługiwania narzędziami - wykonuje zadanie z miernym skutkiem	- potrafi powiązać nazwę <i>makrama</i> z konkretnym wyrobem - wie, że makramowe wyroby najczęściej pełnią funkcję dekoracyjną - poznaje materiały, które można stosować do wyrobu makramy - rozdzieli narzędzia stosowane do tworzenia wiązań - uczy się węzłów makramowych - sporadycznie ma właściwie przygotowany warsztat pracy - z pomocą nauczyciela wykonuje niektóre węzły makramowe - bezpiecznie posługuje się narzędziami - wykonuje zadanie z różnym skutkiem - poznaje słownictwo techniczne w obrębie zagadnienia	- rozumie, że makrama jest techniką rękodzielniczą polegającą na wiązaniu węzłów - wie, że wyroby wykonane techniką makramy najczęściej pełnią funkcję dekoracyjną - zna materiały, które można stosować do wyrobu makramy - rozdzieli narzędzia stosowane do tworzenia wiązań - rozpoznaje węzły makramowe: płaski podwójny, festonowy, spiralny, Józefina - organizuje warsztat pracy - wykonuje wiązania na podstawie instrukcji zawartych w podręczniku - bezpiecznie posługuje się narzędziami - poprawnie wykonuje zadanie - wzbogaca słownictwo techniczne w obrębie zagadnienia	- definiuje makramę jako technikę rękodzielniczą polegającą na wiązaniu węzłów - zna użytkowe i dekoracyjne funkcje makramy - wie, jakie materiały mają zastosowanie w pracy wytwórczej - zna narzędzia stosowane do tworzenia wiązań - rozpoznaje i nazywa węzły makramowe: płaski podwójny, festonowy, spiralny, Józefina - organizuje warsztat pracy - wykonuje wiązania na podstawie instrukcji zawartych w podręczniku - bezpiecznie posługuje się narzędziami - wykonuje zadanie starannie i estetycznie - wzbogaca słownictwo techniczne w obrębie zagadnienia	- definiuje makramę jako technikę rękodzielniczą polegającą na wiązaniu węzłów - zna użytkowe i dekoracyjne funkcje makramy, prezentuje przykłady - wie, jakie materiały mają zastosowanie w pracy wytwórczej - zna narzędzia stosowane do tworzenia wiązań - rozpoznaje i nazywa węzły makramowe: płaski podwójny, festonowy, spiralny, Józefina oraz inne (nie prezentowane na zajęciach) - wzorowo organizuje warsztat pracy - umiejętnie wykonuje wiązania na podstawie instrukcji zawartych w podręczniku, a także źródeł znalezionych w internecie lub innych opracowaniach - sprawnie i bezpiecznie posługuje się narzędziami - wykonuje zadanie starannie i estetycznie - wzbogaca słownictwo techniczne w obrębie zagadnienia - realizuje zadania dodatkowe	Metody pracy: pogadanka z wizualizacją omawianych treści, pokaz, praca z podręcznikiem, ćwiczenie praktyczne Materiały dydaktyczne: podręcznik <i>Technika 5</i>, rozdział 2 <i>Materiały włókiennicze</i>, temat <i>Makrama – technika wiązania węzłów</i>, różne materiały stosowane do wyrobu makramy, narzędzia (np. szydełko, czółenka, listewka drewniana do mocowania makramy, gruby sznur do prezentacji), przykłady wyrobów makramowych
7. Konserwacja wyrobów włókienniczych	1	- zasady oraz znaczenie konserwacji odzieży - definiowanie piktogramów jako znormalizowanego systemu znaków obrazkowych - znaczenie piktogramów - konserwacja odzieży a jej trwałość - praktyczne działania w obrębie zagadnienia - kształcenie nawyku zwracania uwagi na piktogramy	- poznaje zasady właściwej konserwacji odzieży - dowiaduje się, czym są piktogramy - motywowany i wspierany przez nauczyciela określa znaczenie niektórych piktogramów dotyczących prania, stosowania środków chemicznych, suszenia, prasowania - dopingowany podejmuje próbę odczytania piktogramów umieszczonych na wszystkich odzieżowych - kształci nawyk zwracania uwagi na piktogramy	- poznaje zasadność właściwej konserwacji odzieży - dowiaduje się, czym są piktogramy - określa znaczenie niektórych piktogramów dotyczących prania, stosowania środków chemicznych, suszenia, prasowania - z pomocą nauczyciela odczytuje znaczenie piktogramów umieszczonych na wszystkich odzieżowych - uświadamia sobie istnienie zależności między właściwą konserwacją odzieży a jej trwałością - kształci nawyk zwracania uwagi na piktogramy	- ma świadomość zasadności właściwej konserwacji odzieży - wie, że piktogramy to znormalizowany system znaków obrazkowych - w miarę poprawnie określa znaczenie piktogramów dotyczących prania, stosowania środków chemicznych, suszenia, prasowania - z niewielkimi błędami odczytuje znaczenie piktogramów umieszczonych na wszystkich odzieżowych - uświadamia sobie istnienie zależności między właściwą konserwacją odzieży a jej trwałością - uczy się stosowania wiedzy w praktyce - kształci nawyk zwracania uwagi na piktogramy	- rozumie zasadność właściwej konserwacji odzieży - wie, że piktogramy to znormalizowany system znaków obrazkowych - określa znaczenie piktogramów dotyczących prania, stosowania środków chemicznych, suszenia, prasowania - odczytuje znaczenie piktogramów umieszczonych na wszystkich odzieżowych - ma świadomość istnienia zależności między właściwą konserwacją odzieży a jej trwałością - potrafi zastosować wiedzę w praktyce - kształci nawyk zwracania uwagi na piktogramy	- uzasadnia sens właściwej konserwacji odzieży - definiuje piktogramy jako znormalizowany system znaków obrazkowych - sprawnie odczytuje znaczenie piktogramów dotyczących prania, stosowania środków chemicznych, suszenia, prasowania - umiejętnie odczytuje znaczenie piktogramów umieszczonych na wszystkich odzieżowych - wyjaśnia zależność między właściwą konserwacją odzieży a jej trwałością - umiejętnie stosuje wiedzę w praktyce - korzysta z piktogramów w praktyce	Metody pracy: rozmowa dydaktyczna z wizualizacją omawianych treści, praca z podręcznikiem Materiały dydaktyczne: podręcznik <i>Technika 5</i>, rozdział 2 <i>Materiały włókiennicze</i>, temat <i>Konserwacja wyrobów włókienniczych</i>, piktogramy, wszytki odzieżowe

8. Urządzenia techniczne	1	• urządzenia techniczne stosowane do konserwacji odzieży • historia narzędzi i urządzeń do prania odzieży • zasada działania pralki • umiejętność odczytywania instrukcji obsługi urządzeń technicznych • historia żelazka • zasada działania żelazka • bezpieczne posługiwanie się sprzętem elektrycznym • wiedza techniczna w obrębie zagadnienia	• poznaje urządzenia techniczne służące do konserwacji wyrobów włókienniczych • wykazuje minimalną znajomość historii narzędzi i urządzeń do prania odzieży • uczy się zasad obsługi pralki • poznaje historię żelazka • uczy się zasad obsługi żelazka • przyswaja sobie zasady bezpiecznego posługiwania się sprzętem elektrycznym stosowanym do konserwacji odzieży	• poznaje urządzenia techniczne służące do konserwacji wyrobów włókienniczych • wykazuje duże braki w znajomości historii narzędzi i urządzeń do prania odzieży • przyswaja sobie zasady obsługi pralki, uczy się czytać instrukcję obsługi urządzenia • poznaje historię żelazka • przyswaja sobie zasady korzystania z żelazka, uczy się czytać instrukcję obsługi urządzenia • uczy się zasad bezpiecznego używania sprzętu elektrycznego stosowanego do konserwacji odzieży	• zna urządzenia techniczne służące do konserwacji wyrobów włókienniczych • wykazuje niewielkie braki w znajomości historii narzędzi i urządzeń do prania odzieży • wie, jak działa pralka, potrafi odczytać instrukcję obsługi urządzenia • poznaje historię żelazka • wie, jak działa żelazko, potrafi odczytać instrukcję obsługi urządzenia • zna zasady bezpiecznego posługiwania się sprzętem elektrycznym stosowanym do konserwacji odzieży	• zna urządzenia techniczne służące do konserwacji wyrobów włókienniczych • zna historię narzędzi i urządzeń do prania odzieży • wie, jak działa pralka, czyta ze zrozumieniem instrukcję obsługi urządzenia • zna historię żelazka • wie, jak działa żelazko, czyta ze zrozumieniem instrukcję obsługi urządzenia • określa zasady bezpiecznego posługiwania się sprzętem elektrycznym stosowanym do konserwacji odzieży • wykazuje solidną wiedzę techniczną w obrębie zagadnienia	• nazywa i opisuje urządzenia techniczne służące do konserwacji wyrobów włókienniczych • zna i potrafi przedstawić historię narzędzi i urządzeń do prania odzieży • omawia zasadę działania pralki, czyta ze zrozumieniem instrukcję obsługi urządzenia • zna historię żelazka • omawia zasadę działania żelazka, czyta ze zrozumieniem instrukcję obsługi urządzenia • określa zasady bezpiecznego posługiwania się sprzętem elektrycznym stosowanym do konserwacji odzieży • wykazuje szeroką wiedzę techniczną w obrębie zagadnienia	Metody pracy: rozmowa dydaktyczna z wizualizacją omawianych treści, praca z podręcznikiem, czytanie instrukcji technicznych Materiały dydaktyczne: podręcznik <i>Technika 5</i>, rozdział 2 <i>Materiały włókiennicze</i>, temat <i>Urządzenia techniczne</i>, instrukcje obsługi pralki i żelazka
9. Obróbka materiałów włókienniczych	2–3	• etapy produkcji odzieży: przygotowanie projektu i szablonu wykroju, krojenie, zszywanie, prasowanie • podstawowe narzędzia, przybory i urządzenia stosowane do obróbki wyrobów włókienniczych • zasada działania maszyny do szycia • definicja ściegu • rodzaje ściegów i ich zastosowanie • kształcenie umiejętności szycia • nabywanie zdolności manualnych	• wykazuje fragmentaryczną wiedzę o etapach produkcji odzieży • potrafi wskazać narzędzia używane do szycia • poznaje różne rodzaje ściegów • uczy się czynności związanych z obróbką wyrobów włókienniczych • z motywacją i pomocą nauczyciela podejmuje próbę wykonania wybranego ściegu	• wykazuje niewielką wiedzę o etapach produkcji odzieży • wskazuje na konkretnych przykładach podstawowe narzędzia, przybory i urządzenia do obróbki wyrobów włókienniczych • dowiaduje się, jak działa maszyna do szycia • poznaje różne rodzaje ściegów • posługuje się prostymi narzędziami do obróbki wyrobów włókienniczych • z pomocą nauczyciela podejmuje próbę wykonania wybranego ściegu • kształci umiejętności manualne	• zna etapy procesu produkcji odzieży: przygotowanie projektu i szablonu wykroju, krojenie, zszywanie, prasowanie • nazywa podstawowe narzędzia, przybory i urządzenia do obróbki wyrobów włókienniczych • poznaje zasadę działania maszyny do szycia • definiuje ścieg jako sposób przeprowadzania nitki przez tkaninę za pomocą igły • zna różne rodzaje ściegów • posługuje się prostymi narzędziami do obróbki wyrobów włókienniczych • wykonuje ściegi podstawowe • kształci umiejętności manualne	• zna etapy procesu produkcji odzieży: przygotowanie projektu i szablonu wykroju, krojenie, zszywanie, prasowanie • nazywa podstawowe narzędzia, przybory i urządzenia do obróbki wyrobów włókienniczych • poznaje zasadę działania maszyny do szycia • definiuje ścieg jako sposób przeprowadzania nitki przez tkaninę za pomocą igły • zna rodzaje ściegów i wskazuje możliwości ich zastosowania • umie posługiwać się prostymi narzędziami do obróbki wyrobów włókienniczych • wykonuje ściegi podstawowe i wybrane ściegi ozdobne • kształci umiejętności manualne	• zna etapy procesu produkcji odzieży: przygotowanie projektu i szablonu wykroju, krojenie, zszywanie, prasowanie • nazywa podstawowe narzędzia, przybory i urządzenia do obróbki wyrobów włókienniczych • zna zasadę działania maszyny do szycia • definiuje ścieg jako sposób przeprowadzania nitki przez tkaninę za pomocą igły • zna rodzaje ściegów, charakteryzuje je i określa możliwości ich zastosowania • umie posługiwać się narzędziami do obróbki wyrobów włókienniczych • umiejętnie wykonuje ściegi podstawowe i ozdobne • wykazuje ponadprzeciętne zdolności manualne • realizuje dodatkowe zadania, jest żywo zainteresowany zagadnieniem	Metody pracy: rozmowa dydaktyczna z wizualizacją omawianych treści, praca z podręcznikiem, czytanie instrukcji technicznych Materiały dydaktyczne: podręcznik <i>Technika 5</i>, rozdział 2 <i>Materiały włókiennicze</i>, temat <i>Obróbka materiałów włókienniczych</i>, przybory i przyrządy do obróbki wyrobów włókienniczych, płótno, igła średniej wielkości, gruba nić w kolorze kontrastowym do tkaniny

10. Skarpeciak – recyklingowa przytulanka	3	• ściegi podstawowe i ozdobne • projektowanie konstrukcyjne • operacje technologiczne na podstawie planu pracy • organizacja warsztatu pracy • upcykling – przetwarzanie materiałów w działaniu praktycznym, użytkowym • kształcenie umiejętności w zakresie szycia • zasady BHP podczas zajęć • wartość wyrobów rękodzielniczych	• wykazuje mierną wiedzę w zakresie tworzenia ściegów • motywowany i instruowany podejmuje próbę wykonania projektu rysunkowego • wykorzystuje samodzielnie zgromadzone lub udostępnione przez nauczyciela materiały recyklingowe do wykonania formy użytkowej • uczy się szycia ręcznego • zachowuje względny porządek na stanowisku pracy	• zna wybrane ściegi podstawowe i ozdobne • podejmuje próbę wykonania projektu rysunkowego z uwzględnieniem dostępnych materiałów • motywowany wykonuje proste operacje technologiczne • wykorzystuje dostępne materiały recyklingowe do wykonania formy użytkowej • kształci umiejętność posługiwania się przyborami krawieckimi • uczy się szycia z uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa • zachowuje względny porządek na stanowisku pracy	• zna ściegi podstawowe i ozdobne • tworzy projekt rysunkowy z uwzględnieniem dostępnych materiałów • wykonuje operacje technologiczne na podstawie planu pracy • wykorzystuje dostępne materiały recyklingowe do wykonania formy użytkowej • poprawnie posługuje się przyborami krawieckimi • kształci umiejętność szycia • przestrzega zasad bezpieczeństwa • dba o porządek na stanowisku pracy • docenia wartość wyrobów rękodzielniczych	• zna ściegi podstawowe i ozdobne • tworzy projekt rysunkowy z uwzględnieniem dostępnych materiałów • wykonuje operacje technologiczne na podstawie planu pracy, ze szczególną dbałością o estetykę • wykorzystuje dostępne materiały recyklingowe do wykonania formy użytkowej • umiejętnie posługuje się przyborami krawieckimi • kształci umiejętność szycia • przestrzega zasad bezpieczeństwa • dba o porządek na stanowisku pracy • docenia wartość wyrobów rękodzielniczych	• zna ściegi podstawowe i ozdobne • tworzy kreatywny projekt rysunkowy z uwzględnieniem dostępnych materiałów • wykonuje operacje technologiczne na podstawie planu pracy, ze szczególną dbałością o estetykę • wykorzystuje dostępne materiały recyklingowe do wykonania formy użytkowej, stosuje indywidualne rozwiązania projektowe • sprawnie i umiejętnie posługuje się przyborami krawieckimi • kształci umiejętność szycia • przestrzega zasad bezpieczeństwa • realizuje dodatkowe zadania • docenia wartość wyrobów rękodzielniczych	Metody pracy: instruktaż słowny i wizualny, projektowanie, praktyczne działanie Materiały dydaktyczne: podręcznik <i>Technika 5</i>, rozdział 2 <i>Materiały włókiennicze</i>, temat <i>Skarpeciak – recyklingowa przytulanka</i> z instrukcją fotograficzną <i>Krok po kroku</i>
11. Podsumowanie działu 2	1	• właściwości materiałów włókienniczych • terminologia techniczna w obrębie zagadnienia • rozpoznawanie i charakteryzowanie wybranych włókien • sploty tkackie • konserwacja wyrobów włókienniczych • rodzaje ściegów • umiejętności w zakresie szycia • organizacja warsztatu pracy • realizacja zadań zgodnie z planem pracy	• z miernym skutkiem realizuje zadania utrwalające wiadomości o materiałach włókienniczych • wykazuje niepełną wiedzę na temat zagadnienia konserwacji odzieży • z pomocą nauczyciela na konkretnych przykładach rozpoznaje wyroby włókiennicze i niektóre rodzaje ściegów • motywowany wykonuje zadanie w zakresie szycia • z miernym skutkiem planuje pracę i organizuje warsztat	• utrwała wiadomości o materiałach włókienniczych • powtarza terminologię techniczną w obrębie zagadnienia • wykazuje niepełną wiedzę na temat zagadnienia konserwacji odzieży • z pomocą nauczyciela na konkretnych przykładach rozpoznaje wyroby włókiennicze i niektóre rodzaje ściegów • motywowany wykonuje zadanie w zakresie szycia • popelnia błędy w planowaniu pracy i organizowaniu warsztatu	• utrwała wiadomości o materiałach włókienniczych • powtarza terminologię techniczną w obrębie zagadnienia • rozpoznaje wybrane włókna na podstawie opisu • określa rodzaje niektórych splotów tkackich • wie, jak należy przeprowadzać konserwację odzieży • rozpoznaje wyroby włókiennicze • umie rozpoznać wybrane rodzaje ściegów • kształci umiejętności w zakresie szycia • potrafi zaplanować pracę • umie zorganizować warsztat pracy	• utrwała wiadomości o materiałach włókienniczych • powtarza terminologię techniczną w obrębie zagadnienia • rozpoznaje włókna na podstawie opisu (sposób pozyskiwania, wynik próby ogniowej) • określa rodzaje splotów tkackich • wie, jak należy przeprowadzać konserwację odzieży z uwzględnieniem dołączonych piktogramów • rozpoznaje i nazywa wyroby włókiennicze • umie rozpoznać wybrane rodzaje ściegów • kształci umiejętności w zakresie szycia • potrafi przewidzieć i określić czynności wykonywane podczas realizacji zadania • wie, jak zorganizować warsztat pracy (dobór materiałów i narzędzi)	• utrwała wiadomości o materiałach włókienniczych, wykazując szeroką wiedzę • sprawnie stosuje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia • rozpoznaje włókna na podstawie opisu (sposób pozyskiwania, wynik próby ogniowej), rozwija swoją wypowiedź • zna wszystkie rodzaje splotów tkackich • wie, jak należy przeprowadzać konserwację odzieży z uwzględnieniem dołączonych piktogramów • rozpoznaje i nazywa wyroby włókiennicze • umie rozpoznać poszczególne rodzaje ściegów podstawowych i ozdobnych • kształci umiejętność szycia • potrafi przewidzieć i określić czynności wykonywane podczas realizacji zadania • wie, jak zorganizować warsztat pracy (dobór materiałów i narzędzi) • realizuje zadania dodatkowe	Metody pracy: rozmowa dydaktyczna, prezentacja, praca z podręcznikiem, ćwiczenia w obrębie zagadnienia Materiały dydaktyczne: podręcznik <i>Technika 5</i>, rozdział 2 <i>Materiały włókiennicze</i>, temat <i>Podsumowanie działu 2</i>

3. Materiały konstrukcyjne – metale	1. W świecie metali	1	• zastosowanie metali w przemyśle • historia pozyskiwania metali • zasada działania dymarki • proces wytopienia metali w wielkim piecu • właściwości metali • sposoby obróbki metali • narzędzia do obróbki mechanicznej • wpływ przemysłu metalowego na zanieczyszczenie środowiska • sposoby przeciwdziałania negatywnym wpływom metali ciężkich • korozja i jej skutki • terminologia techniczna w obrębie zagadnienia	• motywowany i kierunkowany przez nauczyciela udziela lakonicznych odpowiedzi dotyczących zastosowania metali w różnych dziedzinach przemysłu • wykazuje fragmentaryczną wiedzę na temat zasady działania dymarki • motywowany i kierunkowany przez nauczyciela podejmuje próby określania właściwości metali • posiada fragmentaryczną wiedzę na temat metod obróbki metali • uświadamia sobie wpływ przemysłu metalowego na zanieczyszczenie środowiska i zdrowie człowieka • poznaje sposoby zapobiegania negatywnym wpływom metali ciężkich • podczas wypowiedzi posługuje się językiem potocznym, nie używa słownictwa technicznego	• kierunkowany wskazuje nieliczne przykłady zastosowania metali w różnych dziedzinach przemysłu • opisuje na podstawie schematu zasadę działania dymarki • z pomocą nauczyciela podaje wybrane właściwości metali • kierunkowany wymienia wybrane sposoby obróbki metali • podaje przykłady narzędzi do obróbki mechanicznej • uświadamia sobie wpływ przemysłu metalowego na zanieczyszczenie środowiska i zdrowie człowieka • poznaje sposoby zapobiegania negatywnym wpływom metali ciężkich • w minimalnym zakresie używa słownictwa technicznego podczas wypowiedzi	• wskazuje przykłady możliwości zastosowania metali w różnych dziedzinach przemysłu • zna w ogólnym zarysie historię pozyskiwania metali • umie opisać zasadę działania dymarki • omawia na podstawie schematu rysunkowego proces wytopienia metali w wielkim piecu • zna określone właściwości metali • potrafi wymienić wybrane sposoby obróbki metali • wymienia narzędzia do obróbki mechanicznej • ma świadomość wpływu przemysłu metalowego na zanieczyszczenie środowiska i zdrowie człowieka • rozumie znaczenie działań mających na celu zapobieganie negatywnym wpływom metali ciężkich • wie, czym jest korozja • zna terminologię techniczną w obrębie zagadnienia	• wie, jakie są możliwości zastosowania metali w różnych dziedzinach przemysłu • zna historię pozyskiwania metali • wyjaśnia zasadę działania dymarki • opisuje proces wytopienia metali w wielkim piecu • zna właściwości metali • omawia sposoby obróbki metali • wymienia narzędzia do obróbki mechanicznej i wie, do czego służy każde z nich • ma świadomość wpływu przemysłu metalowego na zanieczyszczenie środowiska i zdrowie człowieka • zna sposoby zapobiegania negatywnym wpływom metali ciężkich • definiuje korozję i przewiduje jej skutki • stosuje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia	• wie, jakie są możliwości zastosowania metali w różnych dziedzinach przemysłu i podaje odpowiednie przykłady • zna historię pozyskiwania metali • wyjaśnia zasadę działania dymarki • dokładnie opisuje proces wytopienia metali w wielkim piecu • zna właściwości metali • omawia sposoby obróbki metali • wymienia narzędzia do obróbki mechanicznej i wie, do czego służy każde z nich • podaje przykłady negatywnego wpływu przemysłu metalowego na zanieczyszczenie środowiska i zdrowie człowieka • zna i opisuje sposoby zapobiegania negatywnym wpływom metali ciężkich • definiuje korozję i przewiduje jej skutki • sprawnie stosuje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia	Metody pracy: rozmowa dydaktyczna z wizualizacją omawianych treści, obserwacja, praca z podręcznikiem Materiały dydaktyczne: podręcznik <i>Technika 5</i>, rozdział 3 <i>Materiały konstrukcyjne – metale</i>, temat <i>W świecie metali</i>, materiał poglądowy w dowolnej formie, karton formatu A2, kolorowe pisaki
-------------------------------------	---------------------	---	---	--	---	--	--	---	--

	2. Łączenie metali	1	• metody łączenia metali • różnica między połączeniami nierozłącznymi a rozłącznymi • połączenia nierozłączne: spawanie, zgrzewanie, lutowanie, nitowanie • połączenia rozłączne: klinowe, wpustowe, sworzniowe, kołkowe, gwintowe • zasady lutowania miękkiego • narzędzia i materiały stosowane do prac lutowniczych • zasady BHP podczas lutowania • metody lutownicze • umiejętność wyszukiwania informacji w internecie • terminologia techniczna w obrębie zagadnienia	• poznaje metody łączenia metali • motywowany i kierunkowany nazywa niektóre połączenia nierozłączne i rozłączne • wykazuje minimalną wiedzę na temat zasad lutowania miękkiego • kierunkowany wskazuje niektóre narzędzia i materiały wykorzystywane podczas lutowania • zapoznaje się z zasadami BHP podczas prac lutowniczych • uczy się wyszukiwać informacje w internecie • w minimalnym zakresie używa słownictwa technicznego w obrębie zagadnienia	• poznaje metody łączenia metali • z pomocą nauczyciela wskazuje różnice między połączeniami nierozłącznymi a rozłącznymi • nazywa niektóre połączenia nierozłączne i rozłączne • wykazuje niewielką wiedzę na temat zasad lutowania miękkiego • z pomocą nauczyciela wskazuje niektóre narzędzia i materiały wykorzystywane podczas lutowania • zapoznaje się z zasadami BHP podczas prac lutowniczych • uczy się wyszukiwać informacje w internecie • w minimalnym zakresie używa słownictwa technicznego w obrębie zagadnienia	• poznaje metody łączenia metali • wskazuje różnice między połączeniami nierozłącznymi a rozłącznymi • nazywa połączenia nierozłączne: spawanie, zgrzewanie, lutowanie, nitowanie • nazywa połączenia rozłączne: klinowe, wpustowe, sworzniowe, kołkowe, gwintowe • wie, na czym polega lutowanie miękkie • wymienia narzędzia i materiały wykorzystywane podczas lutowania • poznaje zasady BHP podczas prac lutowniczych • rozróżnia wybrane metody lutowania • potrafi wyszukiwać informacje w internecie • zna terminologię techniczną w obrębie zagadnienia	• zna metody łączenia metali • wskazuje różnice między połączeniami nierozłącznymi a rozłącznymi • nazywa połączenia nierozłączne: spawanie, zgrzewanie, lutowanie, nitowanie • nazywa połączenia rozłączne: klinowe, wpustowe, sworzniowe, kołkowe, gwintowe • zna zasady lutowania miękkiego • wymienia narzędzia i materiały wykorzystywane podczas lutowania • zna zasady BHP podczas prac lutowniczych • rozróżnia różne metody lutowania • potrafi wyszukiwać informacje w internecie • stosuje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia	• zna i opisuje metody łączenia metali • wyjaśnia różnice między połączeniami nierozłącznymi a rozłącznymi • nazywa i opisuje połączenia nierozłączne: spawanie, zgrzewanie, lutowanie, nitowanie • nazywa i opisuje połączenia rozłączne: klinowe, wpustowe, sworzniowe, kołkowe, gwintowe • zna i potrafi omówić zasady lutowania miękkiego • wymienia narzędzia i materiały wykorzystywane podczas lutowania • zna zasady BHP podczas prac lutowniczych • potrafi opisać różne metody lutowania • sprawnie wyszukuje informacje w internecie • sprawnie stosuje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia	Metody pracy: rozmowa dydaktyczna z wizualizacją omawianych treści, obserwacja, praca z podręcznikami Materiały dydaktyczne: podręcznik <i>Technika 5</i>, rozdział 3 <i>Materiały konstrukcyjne – metale</i>, temat <i>Łączenie metali</i>, materiał poglądowy w dowolnej formie (np. film), w miarę możliwości materiały do przeprowadzenia pokazu lutowania, komputery z dostępem do internetu
	3. Takie ładne przedmioty z metalu	1	• zastosowanie metali do tworzenia konstrukcji dekoracyjno-użytkowych • definicja metaloplastyki • specyfika pracy kowala • wyposażenie warsztatu kowalskiego (urządzenia i narzędzia) • specyfika pracy ślusarza • narzędzia ślusarskie • platnerstwo • terminologia techniczna w obrębie zagadnienia	• poznaje możliwości zastosowania metalu przy konstruowaniu przedmiotów dekoracyjno-użytkowych • motywowany i kierunkowany wskazuje przedmioty wykonane techniką metaloplastyki • wie w ogólnym zarysie, na czym polega zawód kowala • motywowany i kierunkowany wymienia niektóre urządzenia i narzędzia kowalskie oraz ślusarskie • w minimalnym zakresie używa słownictwa technicznego w obrębie zagadnienia	• poznaje możliwości zastosowania metalu przy konstruowaniu przedmiotów dekoracyjno-użytkowych • rozpoznaje przedmioty wykonane techniką metaloplastyki • wie w ogólnym zarysie, na czym polega zawód kowala • kierunkowany wymienia niektóre urządzenia i narzędzia kowalskie oraz ślusarskie • wykazuje słabą znajomość słownictwa technicznego w obrębie zagadnienia	• poznaje możliwości zastosowania metalu przy konstruowaniu przedmiotów dekoracyjno-użytkowych • definiuje pojęcie <i>metaloplastyka</i> • wie, na czym polega praca kowala • zna niektóre urządzenia i narzędzia wykorzystywane przez kowala do obróbki metalu • wymienia niektóre czynności związane z obróbką metalu wykonywane przez ślusarza • zna wybrane narzędzia ślusarskie • wie, czym jest platnerstwo • zna terminologię techniczną w obrębie zagadnienia	• zna możliwości zastosowania metalu przy konstruowaniu przedmiotów dekoracyjno-użytkowych • definiuje pojęcie <i>metaloplastyka</i> • wie, na czym polega praca kowala • zna urządzenia i narzędzia wykorzystywane przez kowala do obróbki metalu • wie, jakie czynności związane z obróbką metalu wykonuje ślusarz • zna narzędzia ślusarskie • definiuje platnerstwo • zna i stosuje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia	• zna możliwości zastosowania metalu przy konstruowaniu przedmiotów dekoracyjno-użytkowych • definiuje pojęcie <i>metaloplastyka</i> i wskazuje przykłady przedmiotów wykonanych tą techniką • wyjaśnia, na czym polega praca kowala • wymienia oraz opisuje urządzenia i narzędzia wykorzystywane przez kowala do obróbki metalu • wie, jakie czynności związane z obróbką metalu wykonuje ślusarz • wymienia i opisuje narzędzia ślusarskie • definiuje platnerstwo • sprawnie stosuje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia	Metody pracy: rozmowa dydaktyczna, prezentacja, praca z podręcznikiem, instruktaż słowny i wizualny, ćwiczenia utrwalające wiedzę Materiały dydaktyczne: podręcznik <i>Technika 5</i>, rozdział 3 <i>Materiały konstrukcyjne – metale</i>, temat <i>Takie ładne przedmioty z metalu</i>

	4. Konstrukcja z drutu – drzewko szczęścia	3	• narzędzia do obróbki metali • projektowanie konstrukcji z metalu • organizacja warsztatu pracy • realizacja zadania na podstawie planu pracy z zachowaniem norm czasowych • zasady bezpieczeństwa podczas posługiwania się narzędziami • kształcenie zdolności technicznych i umiejętności manualnych • wartość wyrobów rzemieślniczych	• motywowany i kierunkowany wymienia narzędzia stosowane do obróbki metali • dopingowany przez nauczyciela podejmuje próbę wykonania zadania na podstawie wskazanego projektu technicznego • wykazuje poważne zaniedbania w organizacji warsztatu pracy • instruowany przez nauczyciela w miarę poprawnie posługuje się narzędziami • wymaga dozoru w zakresie przestrzegania zasad bezpieczeństwa i posługiwania się narzędziami • rzadko zachowuje porządek na stanowisku pracy • w znacznie wydłużonym czasie i mało starannie, a także motywowany przez nauczyciela, podejmuje próbę wykonania zadania technicznego	• kierunkowany wymienia narzędzia stosowane do obróbki metali • z pomocą nauczyciela projektuje i wykonuje dekoracyjny przedmiot z elementów metalowych • wykazuje zaniedbania w organizacji warsztatu pracy • instruowany przez nauczyciela w miarę poprawnie posługuje się narzędziami • wymaga dozoru w zakresie przestrzegania zasad bezpieczeństwa i posługiwania się narzędziami • zachowuje względny porządek na stanowisku pracy • kierunkowany przez nauczyciela, w wydłużonym czasie realizuje zadanie techniczne • wykonuje pracę wytwórczą mało starannie	• zna narzędzia stosowane do obróbki metali • projektuje i wykonuje dekoracyjny przedmiot z elementów metalowych • organizuje warsztat pracy • prawidłowo posługuje się narzędziami • przestrzega zasad bezpieczeństwa • zachowuje względny porządek na stanowisku pracy • realizuje zadanie zgodnie z planem pracy • bezpiecznie posługuje się narzędziami • poprawnie wykonuje zadanie techniczne • docenia wartość wyrobów rzemieślniczych	• zna narzędzia stosowane do obróbki metali • projektuje i wykonuje dekoracyjny przedmiot z elementów metalowych • organizuje warsztat pracy • umiejętnie posługuje się narzędziami • przestrzega zasad bezpieczeństwa • dba o porządek na stanowisku pracy • realizuje zadanie zgodnie z planem pracy • bezpiecznie posługuje się narzędziami • starannie i estetycznie wykonuje zadanie techniczne • docenia wartość wyrobów rzemieślniczych	• zna i opisuje narzędzia stosowane do obróbki metali • oryginalnie oraz precyzyjnie projektuje i wykonuje dekoracyjny przedmiot z elementów metalowych • sprawnie organizuje warsztat pracy • umiejętnie posługuje się narzędziami • przestrzega zasad bezpieczeństwa • zawsze dba o porządek na stanowisku pracy • realizuje zadanie sprawnie i zgodnie z planem pracy • bezpiecznie posługuje się narzędziami • wykonuje zadanie z dużą starannością • docenia wartość wyrobów rzemieślniczych	Metody pracy: instruktaż słowny i wizualny, projektowanie, praktyczne działanie Materiały dydaktyczne: podręcznik <i>Technika 5</i>, rozdział 3 <i>Materiały konstrukcyjne – metale</i>, temat <i>Konstrukcja z drutu – drzewko szczęścia</i> z instrukcją fotograficzną <i>Krok po kroku</i>, prezentacja w dowolnej formie przedstawiająca metalowe przedmioty użytkowe typu drzewko szczęścia
--	---	---	---	---	--	--	---	--	--

	5. Podsumowanie działu 3	1	• możliwości zastosowania metalu w przemyśle • terminologia techniczna w obrębie zagadnienia • powtórne wykorzystanie odpadów metalowych • graficzna forma utrwalenia wiadomości • umiejętność pracy w grupie	• wykazuje minimalną wiedzę o metalach • motywowany przez nauczyciela udziela lakonicznych wypowiedzi na temat zastosowania metali w przemyśle • dopingowany i kierunkowany przez nauczyciela podaje przykłady metali stosowanych w przemyśle • próbuje podać przykład powtórnego wykorzystania odpadów metalowych • w minimalnym zakresie używa słownictwa technicznego w obrębie zagadnienia	• wykazuje niepełną wiedzę o metalach • kierunkowany przez nauczyciela wykazuje niepełną wiedzę o możliwościach zastosowania metali w różnych dziedzinach przemysłu • z pomocą nauczyciela wymienia nazwy powszechnie stosowanych metali • dopingowany przez nauczyciela próbuje zaprezentować swoją wiedzę w formie graficznej • wskazuje przykład powtórnego wykorzystania odpadów metalowych • wykazuje słabą znajomość terminów technicznych w obrębie zagadnienia • pracuje w grupie, ale bez zaangażowania	• utrwała wiadomości o metalu • zna wybrane możliwości zastosowania metali w różnych dziedzinach przemysłu • wymienia nazwy powszechnie stosowanych metali • w miarę poprawnie przedstawia swoją wiedzę w formie graficznej • zna niektóre sposoby powtórnego wykorzystania odpadów metalowych • utrwała terminologię techniczną w obrębie zagadnienia • pracuje w grupie	• wykazuje się pełną wiedzą o metalach • zna możliwości zastosowania metali w różnych dziedzinach przemysłu • podaje nazwy powszechnie stosowanych metali • potrafi przedstawić swoją wiedzę w formie graficznej • zna sposoby powtórnego wykorzystania odpadów metalowych • utrwała terminologię techniczną w obrębie zagadnienia • z powodzeniem pracuje w grupie	• wykazuje szeroką wiedzę o metalach, w wybranych dziedzinach wykraczającą poza wiedzę programową • zna i opisuje możliwości zastosowania metali w różnych dziedzinach przemysłu • podaje nazwy powszechnie stosowanych metali • potrafi sprawnie i z pomysłem przedstawić swoją wiedzę w formie graficznej • wymienia i opisuje sposoby powtórnego wykorzystania odpadów metalowych • sprawnie posługuje się terminologią techniczną w obrębie zagadnienia • z powodzeniem pracuje w grupie, przyjmując najczęściej pozycję lidera	Metody pracy: rozmowa dydaktyczna, prezentacja, praca z podręcznikiem, mapa mentalna, ćwiczenia w obrębie zagadnienia Materiały dydaktyczne: podręcznik <i>Technika 5</i>, rozdział 3 <i>Materiały konstrukcyjne – metale</i>, temat <i>Podsumowanie działu 3</i>, karton formatu A3, kolorowe pisaki, kartki do notatek, komputery z dostępem do internetu
--	---------------------------------	---	---	--	--	---	---	---	---

Technika 6

Kryteria oceniania wiedzy i umiejętności z techniki w klasie 6 szkoły podstawowej

Zagadnienie	Temat lekcji	Liczba godzin	Treści nauczania	Wymagania – wiadomości i umiejętności					Metody pracy, materiały i pomoce dydaktyczne
				konieczne (dopuszczająca)	podstawowe (dostateczna)	rozszerzające (dobra)	dopełniające (bardzo dobra)	wykraczające (celująca)	
				Po zakończonej lekcji uczeń:					
Jestem bezpieczny	Zasady bezpieczeństwa i higieny pracy	1	- definicja techniki - zasady korzystania z podręcznika, znaczenie ikon użytych w publikacji - definicja terminu BHP - zasady BHP podczas zajęć - regulamin pracowni technicznej - rola planu pracy w działaniach technicznych - zasady pracy podczas realizacji zadań technicznych - skutki niewłaściwych zachowań	- poznaje pojęcie <i>technika</i> - uczy się korzystania z podręcznika, przyswaja sobie znaczenie ikon - zapoznaje się z zasadami pracy na lekcji - poznaje znaczenie skrótu BHP i uświadamia sobie, jak ważne jest przestrzeganie zasad bezpiecznej pracy - zaznajamia się z regulaminem pracowni technicznej, zobowiązuje się do przestrzegania ustalonych w nim zasad - kształci nawyki właściwego postępowania podczas wykonywania zadań - na przykładach uczy się przewidywania skutków niewłaściwych zachowań podczas pracy na lekcji	- poznaje pojęcie <i>technika</i> - uczy się korzystania z podręcznika, przyswaja sobie znaczenie ikon - zapoznaje się z zasadami pracy na lekcji - poznaje znaczenie skrótu BHP - uczy się przestrzegania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy na lekcji - zaznajamia się z regulaminem pracowni technicznej, zobowiązuje się do przestrzegania ustalonych w nim zasad - dowiaduje się, dlaczego warto pracować zgodnie z planem - kształci nawyki właściwego postępowania podczas wykonywania zadań - na przykładach uczy się przewidywania skutków niewłaściwych zachowań podczas pracy na lekcji	- rozumie pojęcie <i>technika</i> - uczy się korzystania z podręcznika, przyswaja sobie znaczenie ikon - zapoznaje się z zasadami pracy na lekcji - definiuje pojęcie BHP i rozumie jego znaczenie - zna zasady bezpieczeństwa i higieny pracy na lekcji - zna regulamin pracowni technicznej, zobowiązuje się do przestrzegania ustalonych w nim zasad - rozumie zasadność pracy według planu - kształci nawyki właściwego postępowania podczas wykonywania zadań - uczy się przewidywania skutków niewłaściwych zachowań podczas pracy na lekcji	- definiuje pojęcie <i>technika</i> - zna zasady korzystania z podręcznika oraz znaczenie ikon - zna zasady pracy na lekcji - definiuje pojęcie BHP i rozumie jego znaczenie - zna zasady bezpieczeństwa i higieny pracy na lekcji - zna regulamin pracowni technicznej, zobowiązuje się do przestrzegania ustalonych w nim zasad - rozumie zasadność pracy według planu - kształci nawyki właściwego postępowania podczas wykonywania zadań - przewiduje skutki niewłaściwych zachowań podczas pracy na lekcji	- definiuje pojęcie <i>technika</i> - wie, jak korzystać z podręcznika, rozumie znaczenie ikon - zna i określa zasady pracy na lekcji - definiuje pojęcie BHP i wyjaśnia jego znaczenie - zna zasady bezpieczeństwa i higieny pracy na lekcji - zna regulamin pracowni technicznej, zobowiązuje się do przestrzegania ustalonych w nim zasad - rozumie zasadność pracy według planu - kształci nawyki właściwego postępowania podczas wykonywania zadań - przewiduje skutki niewłaściwych zachowań podczas pracy na lekcji - aktywnie uczestniczy w zajęciach	Metody pracy: rozmowa dydaktyczna, pokaz, analiza tekstu, dyskusja Materiały dydaktyczne: podręcznik <i>Technika 6</i>, temat <i>Zasady bezpieczeństwa i higieny pracy</i>, ksero regulaminu pracowni technicznej w formacie A6 dla każdego ucznia

1. Materiały konstrukcyjne – szkło	1. Poznajemy szkło	2	- definicja szkła - historia szkła - proces produkcji szkła - etapy wytwarzania szkła – proces technologiczny - rodzaje szkła i jego zastosowanie w przemyśle - recykling zużytych wyrobów szklanych - terminologia techniczna w obrębie zagadnienia - projektowanie w zakresie recyklingu wyrobów szklanych	- poznaje materiał konstrukcyjny – szkło - na konkretnych przykładach (wizualizacja) i z pomocą nauczyciela podejmuje próby opisu etapów produkcji szkła - zna niektóre przykłady zastosowania szkła w przemyśle - uczy się wtórego wykorzystania wyrobów szklanych - poznaje nowe słownictwo techniczne	- potrafi podać podstawowe informacje o szkłe - z pomocą opisuje etapy produkcji szkła - nazywa niektóre rodzaje szkła i podaje przykłady zastosowania szkła w przemyśle - uczy się zasadności działań recyklingowych wyrobów szklanych - uczy się słownictwa technicznego w obrębie zagadnienia	- wie, co to jest szkło - poznaje historię szkła - wykazuje się dobrą znajomością etapów wytwarzania szkła - nazywa rodzaje szkła i potrafi podać przykłady zastosowania w przemyśle - uczy się potrzeby działań recyklingowych wyrobów szklanych - poznaje słownictwo techniczne w obrębie zagadnienia - szuka możliwości ponownego zastosowania wyrobów szklanych	- definiuje pojęcie szkła - poznaje historię szkła - zna etapy wytwarzania szkła - określa cechy szkła - charakteryzuje różne rodzaje szkła i podaje przykłady zastosowania w przemyśle - rozumie potrzebę działań recyklingowych zużytych wyrobów szklanych - wzbogaca słownictwo techniczne w obrębie zagadnienia - potrafi znaleźć sposoby ponownego wykorzystania wyrobów szklanych	- definiuje pojęcie szkła - poznaje historię szkła, wykazuje wiadomości wykraczające poza zakres programu nauczania - określa cechy szkła - charakteryzuje rodzaje szkła - podaje przykłady zastosowania szkła w przemyśle - rozumie potrzebę działań recyklingowych zużytych wyrobów szklanych - operuje terminologią techniczną w obrębie zagadnienia - podaje przykłady własnych projektów działań upcyklingowych lub wykonuje je i prezentuje	Metody pracy: pogadanka z wizualizacją omawianych treści, pokaz, praca z podręcznikami Materiały dydaktyczne: podręcznik <i>Technika 6</i>, rozdział 1 <i>Materiały konstrukcyjne – szkło</i>, temat <i>Poznajemy szkło</i>, przykłady przedmiotów szklanych, opcjonalnie film z internetu przedstawiający proces produkcji szkła
	2. Zdobienie szkła – naczynie użytkowe z opakowań szklanych	2	- ręczne formowanie szkła – proces technologiczny - techniki zdobnicze: grawerowanie, piaskowanie, eglomizowanie, iryzowanie i malowanie - technika witrażu - technologia zdobienia szkła metodą malarstwa witrażowego - projektowanie naczyń użytkowego - organizacja warsztatu pracy: dobór narzędzi i materiałów - sporządzenie planu pracy z zachowaniem kolejności operacji technologicznych - konstruowanie formy na podstawie projektu - bezpieczne posługiwanie się narzędziami - kształcenie zdolności manualnych i konstrukcyjnych	- wykazuje poważne braki w wiedzy o zdobieniu szkła - z trudem rozpoznaje techniki zdobnicze - rozpoznaje witraż - poznaje nowe terminy techniczne - z pomocą nauczyciela wykonuje projekt naczynia - wykazuje poważne braki w organizacji warsztatu pracy - bywa sporadycznie przygotowany do zajęć - uczy się bezpiecznie posługiwać narzędziami - często niedbale wykonuje zadanie	- wykazuje braki w wiedzy o zdobieniu szkła - z pomocą nauczyciela, na konkretnych przykładach rozpoznaje niektóre techniki zdobnicze - rozpoznaje technikę witrażu - poznaje nowe terminy techniczne - wykonuje w wydłużonym czasie projekt naczynia - wykazuje braki w organizacji warsztatu pracy - często bywa nieprzygotowany do zajęć - stara się bezpiecznie posługiwać narzędziami - utrzymuje względny porządek na stanowisku pracy - zadanie wykonuje mało estetycznie	- wykazuje dobrą wiedzę w zakresie zdobienia szkła - rozpoznaje i nazywa większość technik zdobniczych: grawerowanie, piaskowanie, eglomizowanie, iryzowanie i malowanie - wie, na czym polega technika witrażu - poznaje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia - wykonuje projekt naczynia użytkowego - organizuje warsztat pracy - sporadycznie jest nieprzygotowany do zajęć - poprawnie wykonuje zadanie na podstawie projektu i instrukcji z podręcznika - właściwie posługuje się narzędziami - dba o porządek na stanowisku pracy - stara się estetycznie wykonać zadanie	- zna proces technologiczny ręcznego formowania szkła - rozpoznaje i nazywa techniki zdobnicze: grawerowanie, piaskowanie, eglomizowanie, iryzowanie i malowanie - zna technikę witrażu - poznaje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia - potrafi zaprojektować szklane naczynie użytkowe zdobione techniką malowania - organizuje warsztat pracy - zawsze jest przygotowany do zajęć - wykonuje zadanie na podstawie projektu i instrukcji z podręcznika - sprawnie, zgodnie z zasadami bezpieczeństwa posługuje się narzędziami - dba o porządek na stanowisku pracy - dba o estetykę wykonanej pracy	- wykazuje zainteresowanie zagadnieniem zdobienia szkła - rozpoznaje, nazywa i opisuje techniki zdobnicze: grawerowanie, piaskowanie, eglomizowanie, iryzowanie i malowanie - zna i opisuje technikę witrażu - operuje terminologią techniczną w obrębie zagadnienia - umiejętnie projektuje szklane naczynie użytkowe - organizuje warsztat pracy - jest zawsze w pełni przygotowany do zajęć - z zaangażowaniem pracuje według określonego planu pracy, zachowując kolejność działań - sprawnie i z zaangażowaniem wykonuje działania, mieszcząc się w normach czasowych przewidzianych na wykonanie zadania - sprawnie, zgodnie z zasadami bezpieczeństwa posługuje się narzędziami - dba o porządek na stanowisku pracy - estetycznie wykonuje zadanie	Metody pracy: prezentacja filmu (https://www.youtube.com/watch?v=xNw10RdO66k), instruktaż słowny i wizualny, projektowanie, praktyczne działanie Materiały dydaktyczne: podręcznik <i>Technika 6</i>, rozdział 1 <i>Materiały konstrukcyjne – szkło</i>, temat <i>Zdobienie szkła – naczynie użytkowe z opakowań szklanych</i> z instrukcją fotograficzną <i>Krok po kroku</i>

3. Podsumowanie działu 1		1	• utrwalenie wiedzy o materiale konstrukcyjnym – szkłe • surowce wykorzystywane do produkcji szkła • proces produkcji szkła • rodzaje szkła • zastosowanie szkła w przemyśle • pojęcie witrażu • ćwiczenia w obrębie zagadnienia • wartość wynalazku szkła	• utrwała wiadomości o materiale konstrukcyjnym – szkłe • wykazuje fragmentaryczną wiedzę o surowcach wykorzystywanych do produkcji szkła • z pomocą nauczyciela wymienia niektóre cechy szkła • rozpoznaje witraż • podczas ćwiczeń obligatoryjnych wykazuje się minimalnym zaangażowaniem • motywowany przez nauczyciela rzadko podejmuje pracę	• utrwała wiedzę o materiale konstrukcyjnym – szkłe • wykazuje niepełną wiedzę o surowcach wykorzystywanych do produkcji szkła • wymienia niektóre cechy szkła • potrafi podać przykłady zastosowania szkła w przemyśle • wie, co to jest witraż • podczas ćwiczeń pracuje w grupie, wykazując niewielkie zaangażowanie • poznaje znaczenie wynalazienia szkła	• utrwała wiedzę o materiale konstrukcyjnym – szkłe • wymienia surowce wykorzystywane do produkcji szkła • wykazuje ogólną wiedzę o procesie produkcji szkła • wymienia niektóre cechy szkła • nazywa rodzaje szkła i potrafi podać przykład zastosowania w przemyśle • wie, co to jest witraż i jak powstaje • stosuje zdobyte wiadomości w zadaniach ćwiczeniowych • ma świadomość wartości wynalazku szkła	• ma utrwalone wiadomości o materiale konstrukcyjnym – szkłe • wymienia surowce wykorzystywane do produkcji szkła • wie, jak przebiega proces produkcji szkła • nazywa i określa rodzaje szkła • zna i określa cechy szkła • podaje przykłady zastosowania szkła w przemyśle • wie, co to jest witraż i jak powstaje • stosuje zdobyte wiadomości w zadaniach ćwiczeniowych • ma świadomość wartości wynalazku szkła	• ma utrwalone wiadomości o materiale konstrukcyjnym – szkłe, wykazuje wiedzę ponadprogramową • wymienia surowce wykorzystywane do produkcji szkła • wie, jak przebiega proces produkcji szkła, i potrafi go opisać • nazywa i określa rodzaje szkła • podaje liczne przykłady zastosowania szkła w przemyśle • wie, co to jest witraż, opisuje technikę witrażu, podaje przykłady jej zastosowania • z zaangażowaniem stosuje zdobyte wiadomości w zadaniach ćwiczeniowych • ma świadomość wartości wynalazku szkła i uzasadnia to w wypowiedziach	Metody pracy: rozmowa dydaktyczna, praca z tekstem, ćwiczenia w obrębie zagadnienia, gry dydaktyczne Materiały dydaktyczne: podręcznik <i>Technika 6</i>, rozdział 1 <i>Materiały konstrukcyjne – szkło</i>, temat <i>Podsumowanie działu 1</i>, tablica do prezentacji map graficznych wykonanych przez uczniów
--------------------------------	--	---	---	--	--	--	--	--	--

2. Materiały konstrukcyjne – tworzywa sztuczne	1. Tworzywa sztuczne wokół nas	1	- pojęcie tworzyw sztucznych jako substancji wielocząsteczkowych otrzymywanych w wyniku syntezy chemicznej - materiały stosowane do wytwarzania tworzyw sztucznych - metody przetwarzania i formowania tworzyw sztucznych - wady i zalety tworzyw - właściwości cieplno-przetwórcze tworzyw sztucznych: termoplastyczne, termoutwardzalne, chemoutwardzalne - sposoby łączenia wyrobów z tworzyw sztucznych - zastosowanie wyrobów z tworzyw sztucznych w przemyśle - terminologia techniczna w obrębie zagadnienia - wartość wynalazku tworzyw sztucznych - zagrożenia wynikające ze stosowania tworzyw sztucznych	- posiada fragmentaryczną wiedzę o tworzywach sztucznych - ma znikomą wiedzę na temat metod wytwarzania i formowania wyrobów z tworzyw sztucznych - z pomocą nauczyciela podejmuje próby określenia właściwości tworzyw sztucznych: termoplastycznych, termoutwardzalnych i chemoutwardzalnych - poznaje sposoby łączenia tworzyw - poznaje terminy techniczne w obrębie zagadnienia - poznaje wartość wynalazku tworzyw sztucznych i zagrożenia wynikające z ich stosowania	- potrafi określić, czym są tworzywa sztuczne - z pomocą nauczyciela wymienia niektóre metody przetwarzania i formowania tworzyw sztucznych - poznaje w ogólnym zarysie historię tworzyw sztucznych - posiada niepełną wiedzę na temat właściwości tworzyw sztucznych: termoplastycznych, termoutwardzalnych i chemoutwardzalnych - potrafi wymienić jeden ze sposobów łączenia tworzyw - poznaje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia - poznaje wartość wynalazku tworzyw sztucznych i zagrożenia wynikające z ich stosowania	- definiuje tworzywa sztuczne - wykazuje wiedzę w stopniu dobrym na temat materiałów stosowanych do wytwarzania tworzyw sztucznych - zna niektóre metody przetwarzania i formowania tworzyw sztucznych - zna w ogólnym zarysie historię tworzyw sztucznych - określa właściwości cieplno-przetwórcze tworzyw sztucznych: termoplastyczne, termoutwardzalne, chemoutwardzalne, nie zawsze stosując terminologię - potrafi opisać sposoby łączenia tworzyw sztucznych - wskazuje przykłady zastosowania tworzyw sztucznych w przemyśle - w wypowiedziach posługuje się terminologią techniczną - ma świadomość wartości wynalazku tworzyw sztucznych i zagrożeń wynikających z ich stosowania	- definiuje tworzywa sztuczne jako substancje wielocząsteczkowe otrzymywane w wyniku syntezy chemicznej - nazywa materiały stosowane do wytwarzania tworzyw sztucznych - zna metody przetwarzania i formowania tworzyw sztucznych - zna w ogólnym zarysie historię tworzyw sztucznych - określa zalety i wady tworzyw sztucznych - nazywa i określa właściwości cieplno-przetwórcze tworzyw sztucznych: termoplastyczne, termoutwardzalne, chemoutwardzalne - zna sposoby łączenia wyrobów z tworzyw sztucznych - wskazuje zastosowanie wyrobów z tworzyw sztucznych w przemyśle - ma świadomość wartości wynalazku tworzyw sztucznych i zagrożeń wynikających z ich stosowania	- definiuje tworzywa sztuczne jako substancje wielocząsteczkowe otrzymywane w wyniku syntezy chemicznej - nazywa materiały stosowane do wytwarzania tworzyw sztucznych - zna metody przetwarzania i formowania tworzyw sztucznych - zna historię tworzyw sztucznych - określa zalety i wady tworzyw sztucznych - nazywa i określa właściwości cieplno-przetwórcze tworzyw sztucznych: termoplastyczne, termoutwardzalne, chemoutwardzalne - zna i opisuje sposoby łączenia wyrobów z tworzyw sztucznych - wskazuje zastosowanie wyrobów z tworzyw sztucznych w przemyśle - biegle stosuje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia - ma świadomość wartości wynalazku tworzyw sztucznych i zagrożeń wynikających z ich stosowania, potrafi wskazać odpowiednie przykłady	Metody pracy: projekcja filmu, rozmowa dydaktyczna, praca z tekstem, ćwiczenia w obrębie zagadnienia Materiały dydaktyczne: podręcznik <i>Technika 6</i>, rozdział 2 <i>Materiały konstrukcyjne – tworzywa sztuczne</i>, temat <i>Tworzywa sztuczne wokół nas</i>, sprzęt multimedialny do projekcji filmu
--	--------------------------------	---	--	---	---	---	---	--	--

2. Bombka choinkowa zdobiona techniką millefiori	2	- właściwości tworzyw sztucznych: termoplastyczne, termoutwardzalne, chemoutwardzalne - właściwości tworzyw sztucznych w odniesieniu do plasteliny i modeliny - sporządzanie planu pracy z zachowaniem kolejności operacji technologicznych - konstruowanie przestrzenne z zachowaniem ustalonego planu pracy i norm czasowych - zasady bezpiecznego posługiwania się narzędziami - normy zachowań w miejscu pracy - ekonomiczne wykorzystanie materiałów - kształcenie zdolności konstrukcyjnych i manualnych	- wykazuje poważne braki w wiedzy na temat właściwości tworzyw sztucznych - z pomocą nauczyciela potrafi określić właściwości plasteliny i modeliny - wykonuje zadanie motywowany do pracy - realizuje zadanie w wydłużonym czasie - wykazuje poważne braki w organizacji warsztatu pracy - sporadycznie jest przygotowany do zajęć - rozwija umiejętność bezpiecznego posługiwania się narzędziami - uczy się konstruować	- wykazuje braki w wiedzy na temat właściwości tworzyw sztucznych - z pomocą nauczyciela porównuje właściwości tworzyw sztucznych z właściwościami plasteliny i modeliny - pracuje przy realizacji zadania według planu pracy, w nieco wydłużonym czasie - wykonuje zadanie z pomocą nauczyciela na podstawie instrukcji <i>Krok po kroku</i> - wykazuje braki w organizacji warsztatu pracy - często bywa nieprzygotowany do zajęć - rozwija umiejętność bezpiecznego posługiwania się narzędziami - zachowuje względny porządek na stanowisku pracy - uczy się konstruować - kształci zdolności manualne	- posiada wiedzę w stopniu dobrym na temat właściwości tworzyw sztucznych: termoutwardzalnych, termoplastycznych, chemoutwardzalnych - porównuje właściwości tworzyw sztucznych z właściwościami plasteliny i modeliny - wdraża się do pracy według określonego planu, zachowując kolejność działań (operacji technologicznych) - stara się stosować do norm czasowych przewidzianych w planie pracy - wykonuje pracę według określonego założenia na podstawie instrukcji <i>Krok po kroku</i> - organizuje warsztat pracy - sporadycznie jest nieprzygotowany do zajęć - bezpiecznie posługuje się narzędziami, przestrzega zasad bezpieczeństwa - zachowuje porządek na stanowisku pracy - kształci zdolności konstrukcyjne i manualne	- określa właściwości tworzyw sztucznych: termoplastyczne, termoutwardzalne, chemoutwardzalne - porównuje właściwości tworzyw sztucznych z właściwościami plasteliny i modeliny - wie, na czym polega technika millefiori - pracuje według określonego planu, zachowując kolejność działań (operacji technologicznych) - stosuje się do norm czasowych przewidzianych w planie pracy - pracuje sprawnie przy realizacji zadania - wykonuje pracę według określonego założenia na podstawie instrukcji <i>Krok po kroku</i> - organizuje warsztat pracy - zawsze jest przygotowany do zajęć - bezpiecznie posługuje się narzędziami, przestrzega zasad bezpieczeństwa - dba o porządek na stanowisku pracy - oszczędnie gospodaruje materiałami - kształci zdolności konstrukcyjne i manualne	- nazywa i określa właściwości tworzyw sztucznych: termoutwardzalne, termoplastyczne, chemoutwardzalne - porównuje właściwości tworzyw sztucznych z właściwościami plasteliny i modeliny - pracuje sprawnie i z zaangażowaniem, zachowując kolejność operacji technologicznych - wykonuje zadanie, stosując się do norm czasowych przewidzianych w planie pracy - organizuje warsztat pracy - jest zawsze w pełni przygotowany do zajęć - umiejętnie i bezpiecznie posługuje się narzędziami, przestrzega zasad bezpieczeństwa - oszczędnie gospodaruje materiałami - wykazuje zdolności konstrukcyjne i manualne - wykonuje dodatkowe zadania w obrębie zagadnienia	Metody pracy: instruktaż słowny i wizualny, praktyczne działanie Materiały dydaktyczne: podręcznik <i>Technika 6</i>, rozdział 2 <i>Materiały konstrukcyjne</i> – tworzywa sztuczne, temat <i>Bombka choinkowa zdobiona techniką millefiori</i> z instrukcją fotograficzną <i>Krok po kroku</i>
--	---	---	---	---	--	--	---	---

3. Podsumowanie działu 2		1	• utrwalenie wiadomości o materiale konstrukcyjnym – tworzywach sztucznych • symbole tworzyw sztucznych • zastosowanie tworzyw sztucznych w przemyśle • zagrożenia wynikające z niewłaściwego stosowania tworzyw sztucznych do produkcji opakowań żywności, zabawek i innych wyrobów • kształcenie umiejętności pracy w grupie • kształcenie świadomości ekologicznej	• posiada fragmentaryczną wiedzę o materiale konstrukcyjnym – tworzywach sztucznych • wykazuje poważne braki w wiedzy o znaczeniu symboli tworzyw sztucznych • z pomocą nauczyciela podejmuje próbę wskazania przykładu zagrożenia wynikającego z niewłaściwego stosowania tworzyw sztucznych do produkcji opakowań żywności, zabawek i innych wyrobów • najczęściej przyjmuje bierną postawę podczas pracy w grupie zadaniowej • uczy się świadomości ekologicznej	• utrwała i uzupełnia wiadomości o materiale konstrukcyjnym – tworzywach sztucznych • posiada niepełną wiedzę na temat znaczenia symboli tworzyw sztucznych • wskazuje przykład zagrożenia wynikającego z niewłaściwego stosowania tworzyw sztucznych do produkcji opakowań, żywności, zabawek i innych wyrobów • wykazuje niewielkie zaangażowanie podczas pracy w grupie zadaniowej • uczy się świadomości ekologicznej	• utrwała wiadomości o materiale konstrukcyjnym – tworzywach sztucznych • zna symbole tworzyw sztucznych • potrafi wskazać przydatność stosowania tworzyw sztucznych w przemyśle • zna zagrożenia wynikające z niewłaściwego stosowania tworzyw sztucznych do produkcji opakowań żywności, zabawek i innych wyrobów • umiejętnie pracuje w grupie • kształci świadomość ekologiczną	• ma opanowane wiadomości o materiale konstrukcyjnym – tworzywach sztucznych • zna symbole tworzyw sztucznych i omawia ich znaczenie • potrafi określić przydatność stosowania tworzyw sztucznych w przemyśle • rozumie zagrożenia wynikające z niewłaściwego stosowania tworzyw sztucznych do produkcji opakowań żywności, zabawek i innych wyrobów • umiejętnie, z zaangażowaniem pracuje w grupie • kształci świadomość ekologiczną	• wykazuje się wiadomościami o materiałach konstrukcyjnych – tworzywach sztucznych • zna symbole tworzyw sztucznych i omawia ich znaczenie • potrafi określić i uzasadnić przydatność stosowania tworzyw sztucznych w przemyśle, podaje konkretne przykłady • rozumie zagrożenia wynikające z niewłaściwego stosowania tworzyw sztucznych do produkcji opakowań żywności, zabawek i innych wyrobów • z zaangażowaniem, często przejmując rolę lidera, pracuje w grupie zadaniowej • ma świadomość potrzeby przyjmowania postawy ekologicznej	Metody pracy: rozmowa dydaktyczna, praca z podręcznikiem, ćwiczenia w obrębie zagadnienia Materiały dydaktyczne: podręcznik <i>Technika 6</i>, rozdział 2 <i>Materiały konstrukcyjne – tworzywa sztuczne</i>, temat <i>Podsumowanie działu 2</i>
3. Recykling	1. Recykling a ochrona środowiska	1	• definicja pojęcia recyklingu • segregacja odpadów • oznakowanie pojemników na odpady • człowiek a ochrona środowiska • metody przetwarzania wybranych surowców: butelek PET, odpadów szklanych, makulatury, baterii • etapy działań recyklingowych • kształcenie świadomości pozytywnych skutków przetwarzania odpadów	• z pomocą nauczyciela podejmuje próby wyjaśnienia pojęcia recyklingu • potrafi podać przykład oznaczenia pojemnika do selektywnej zbiórki określonych odpadów • uczy się zachowań proekologicznych • posiada fragmentaryczną wiedzę na temat metod przetwarzania surowców odpadowych • w minimalnym stopniu orientuje się w tematyce działań recyklingowych • uświadamia sobie, jakie pozytywne efekty przynosi przetwarzanie odpadów	• podejmuje próby wyjaśnienia pojęcia recyklingu • zna niektóre oznaczenia pojemników do selektywnej zbiórki odpadów • uczy się zależności między swoimi zachowaniami a kondycją środowiska naturalnego • podaje przykład metody przetwarzania surowców odpadowych • podaje przykład działania recyklingowego dla wybranego surowca • uświadamia sobie, jakie pozytywne efekty przynosi przetwarzanie odpadów	• definiuje pojęcie recyklingu • wie, jak należy segregować odpady • wie, w jaki sposób oznakowane są pojemniki do selektywnej zbiórki odpadów • poznaje stopień zależności między swoimi zachowaniami a kondycją środowiska naturalnego • wymienia przykłady niektórych metod przetwarzania surowców odpadowych • podaje przykłady działań recyklingowych dla wybranych surowców • uświadamia sobie, jakie pozytywne efekty przynosi przetwarzanie odpadów	• definiuje pojęcie recyklingu • wie, jak należy segregować odpady • wie, w jaki sposób oznakowane są pojemniki do selektywnej zbiórki odpadów • potrafi ocenić stopień zależności między swoimi zachowaniami a kondycją środowiska naturalnego • zna metody przetwarzania niektórych surowców: butelek PET, odpadów szklanych, makulatury, baterii • potrafi opisać efekty działań recyklingowych dla wybranych surowców • ma świadomość pozytywnych skutków wynikających z przetwarzania odpadów	• definiuje pojęcie recyklingu, uzasadnia swoją wypowiedź • zna zasady segregowania odpadów • wie, jak oznakowane są pojemniki do selektywnej zbiórki odpadów • potrafi ocenić stopień zależności między swoimi zachowaniami a kondycją środowiska naturalnego • przyjmuje postawę proekologiczną w życiu codziennym • zna metody przetwarzania niektórych surowców: butelek PET, odpadów szklanych, makulatury, baterii • jest świadomy pozytywnych skutków wynikających z przetwarzania odpadów • wykazuje się dodatkową wiedzą w obrębie zagadnienia	Metody pracy: pogadanka z wizualizacją omawianych treści, pokaz, praca z podręcznikiem, ćwiczenia, opcjonalnie projekcja filmu (np.: https://www.youtube.com/watch?v=CwAP97KJTlg) Materiały dydaktyczne: podręcznik <i>Technika 6</i>, rozdział 3 <i>Recykling</i>, temat <i>Recykling a ochrona środowiska</i>, sprzęt multimedialny do projekcji filmu

2. Upcyklingowa konstrukcja użytkowa z tektury	2	• definicja pojęcia upcyklingu • działania upcyklingowe • projektowanie użytkowej konstrukcji upcyklingowej z tektury falistej • organizacja warsztatu pracy • działania praktyczne z zachowaniem norm czasowych przewidzianych w planie pracy • zasady bezpiecznego posługiwania się narzędziami • przestrzeganie przepisów BHP • kształcenie umiejętności konstrukcyjnych • kształcenie zdolności manualnych	• motywowany i z pomocą nauczyciela podejmuje próbę wyjaśnienia pojęcia upcyklingu • próbuje wskazać konstrukcję upcyklingową, np. wśród udostępnionych przez nauczyciela materiałów wizualnych • wykazuje poważne braki w organizacji warsztatu pracy • sporadycznie jest przygotowany do zajęć • zadanie wykonuje w znacznie wydłużonym czasie pracy, rzadko uzyskując efekt finalny • wymaga uwagi podczas posługiwania się narzędziami • uczy się konstruowania • kształci umiejętności manualne	• z pomocą nauczyciela podejmuje próbę wyjaśnienia pojęcia upcyklingu • zna przykład działania upcyklingowego • z pomocą nauczyciela wykonuje odręczny szkic rysunkowy • wykazuje braki w organizacji warsztatu pracy • często bywa nieprzygotowany do zajęć • zadanie wykonuje w wydłużonym czasie pracy • uczy się bezpiecznego posługiwania się narzędziami • zachowuje względny porządek na stanowisku pracy • uczy się konstruowania • kształci umiejętności manualne	• podejmuje próbę wyjaśnienia pojęcia upcyklingu • zna przykłady działań upcyklingowych • poprawnie wykonuje odręczny projekt rysunkowy konstrukcji użytkowej z tektury • organizuje warsztat pracy • sporadycznie jest nieprzygotowany do zajęć • wdraża się do pracy według określonego planu, zachowując kolejność działań (operacji technologicznych) • stara się stosować do norm czasowych przewidzianych w planie pracy • bezpiecznie posługuje się narzędziami, przestrzega zasad bezpieczeństwa • zachowuje porządek na stanowisku pracy • kształci umiejętności konstrukcyjne • rozwija zdolności manualne	• definiuje pojęcie upcyklingu jako działania konstrukcyjno-techniczno-modelarskiego, podczas którego następuje zamiana odpadów na przedmioty o wyższej wartości użytkowej bądź dekoracyjnej • zna przykłady działań upcyklingowych • realizuje zadanie według planu pracy, zachowując kolejność działań (operacji technologicznych) • wykonuje odręczny projekt rysunkowy konstrukcji użytkowej z tektury • organizuje warsztat pracy • zawsze jest przygotowany do zajęć • wykonuje pracę według określonego założenia, na podstawie własnego projektu rysunkowego • stosuje się do norm czasowych podczas realizacji zadania • bezpiecznie posługuje się narzędziami • przestrzega zasad bezpieczeństwa • dba o porządek na stanowisku pracy • kształci zdolności konstrukcyjne i manualne • dostrzega wartość działań upcyklingowych	• definiuje pojęcie upcyklingu jako działania konstrukcyjno-techniczno-modelarskiego, podczas którego następuje zamiana odpadów na przedmioty o wyższej wartości użytkowej bądź dekoracyjnej • zna i wskazuje przykłady działań upcyklingowych • z zaangażowaniem realizuje zadanie, uwzględniając plan pracy • wykonuje odręczny projekt rysunkowy konstrukcji użytkowej z tektury wzbogacony o indywidualne rozwiązania konstrukcyjne • organizuje warsztat pracy • zawsze jest przygotowany do zajęć • zadanie wykonuje sprawnie, mieści się w określonych normach czasowych • sprawnie i bezpiecznie posługuje się narzędziami • zawsze utrzymuje porządek na stanowisku pracy • kształci zdolności konstrukcyjne i manualne • dostrzega wartość działań upcyklingowych • podejmuje dodatkowe działania	Metody pracy: instruktaż słowny, prezentacja wizualna, projektowanie, praktyczne działanie Materiały dydaktyczne: podręcznik <i>Technika 6</i>, rozdział 3 <i>Recykling</i>, temat <i>Upcyklingowa konstrukcja użytkowa z tektury</i> z instrukcją fotograficzną <i>Krok po kroku</i>
--	---	--	---	---	--	--	--	---

3. Podsumowanie działu 3	1	• utrwalenie wiedzy o recyklingu • rodzaje odpadów • wtórne przetwarzanie odpadów • zasady segregacji śmieci • zasadność gromadzenia i segregowania odpadów • planowanie działań minimalizujących ilość odpadów • postawy proekologiczne • ćwiczenia w obrębie zagadnienia • zasady współpracy w grupie	• wykazuje się minimalną wiedzą o recyklingu • z pomocą nauczyciela rozpoznaje niektóre rodzaje odpadów • poznaje zasady segregacji śmieci • z pomocą nauczyciela określa kolor pojemnika odpowiedni dla określonej grupy odpadów • motywowany przez nauczyciela podejmuje próbę zaplanowania działania zmierzającego do zmniejszenia ilości odpadów • uczy się postaw proekologicznych • motywowany wykonuje ćwiczenia, wykazując się minimalnym zaangażowaniem	• utrwała i uzupełnia wiadomości o recyklingu • rozpoznaje niektóre rodzaje odpadów i potrafi podać przykład ich zagospodarowania • poznaje zasady segregacji śmieci • z pomocą nauczyciela określa kolor pojemnika odpowiedni dla określonej grupy odpadów • na podstawie przykładów podejmuje próbę zaplanowania działania zmierzającego do zmniejszenia ilości odpadów • uczy się postaw proekologicznych • motywowany wykonuje ćwiczenia w obrębie zagadnienia • wykazuje niewielkie zaangażowanie podczas pracy w zespole zadaniowym	• utrwała wiadomości o recyklingu • rozpoznaje rodzaje odpadów i podaje przykłady zagospodarowania niektórych z nich • uczy się zasad segregacji śmieci • w miarę poprawnie dobiera kolor pojemnika do rodzaju odpadów • uczy się zasadności gromadzenia i segregacji śmieci • podejmuje próby zaplanowania działań zmierzających do zmniejszenia ilości odpadów • uczy się postaw proekologicznych • wykonuje ćwiczenia w obrębie zagadnienia • czynnie współpracuje w grupie	• ma opanowane wiadomości o recyklingu • zna rodzaje odpadów i wie, jak można je powtórnie zagospodarować • zna zasady segregacji śmieci • potrafi dobrać kolor pojemnika do rodzaju odpadów • rozumie sens gromadzenia i segregowania śmieci • planuje działania zmierzające do zmniejszenia ilości odpadów • prezentuje postawy proekologiczne • umiejętnie wykonuje ćwiczenia w obrębie zagadnienia • aktywnie współpracuje w grupie	• ma opanowane wiadomości o recyklingu • zna rodzaje odpadów i podaje przykłady ich powtórniego zagospodarowania • zna zasady segregacji śmieci • dobiera kolor pojemnika do określonego rodzaju odpadów • rozumie sens gromadzenia odpadów i segregowania śmieci • planuje nowatorskie działania zmierzające do ograniczenia ilości odpadów • z zaangażowaniem wykonuje ćwiczenia w obrębie zagadnienia • aktywnie współpracuje w grupie, często przyjmując rolę lidera zespołu zadaniowego	Metody pracy: rozmowa dydaktyczna, praca z podręcznikiem, gałązka logiczna, ćwiczenia w obrębie zagadnienia Materiały dydaktyczne: podręcznik <i>Technika 6</i>, rozdział 3 <i>Recykling</i>, temat <i>Podsumowanie działu 3</i>
--------------------------------	---	---	--	--	--	---	---	--

4. Dokumentacja techniczna	1. Warsztat kreślarski	1	- pojęcie rysunku technicznego - normalizacja w rysunku technicznym - formaty papieru - przybory rysunkowe - zastosowanie przyborów rysunkowych - proste równoległe – ćwiczenia rysunkowe - proste prostopadłe – ćwiczenia rysunkowe - kreślenie kątów z użyciem różnych przyborów rysunkowych - wykonywanie rysunków technicznych - rozwijanie sprawności manualnej	- motywowany i z pomocą nauczyciela podejmuje próbę wyjaśnienia pojęcia rysunku technicznego - wykazuje minimalną wiedzę na temat formatów papieru - kierunkowany przez nauczyciela podejmuje próbę rozpoznania różnych rodzajów rysunków technicznych - zna podstawowe przybory kreślarskie - w wydłużonym czasie pracy i z pomocą nauczyciela podejmuje próby rysowania prostych równoległych i prostych prostopadłych - motywowany i z pomocą nauczyciela podejmuje próby kreślenia kątów w wydłużonym czasie pracy - kształci umiejętności kreślarskie i konstrukcyjne - rozwija sprawność manualną	- podejmuje próbę wyjaśnienia pojęcia rysunku technicznego - wie, że istnieje pojęcie normy, ale często nie potrafi jej zdefiniować - potrafi określić niektóre formaty papieru - rozpoznaje niektóre rodzaje rysunków technicznych - zna przybory kreślarskie - z pomocą nauczyciela rysuje proste równoległe z użyciem przyborów rysunkowych - z pomocą nauczyciela rysuje proste prostopadłe - uczy się kreślić kąty z wykorzystaniem kątomierza i trójkątów kreślarskich - kształci umiejętności kreślarskie i konstrukcyjne - rozwija sprawność manualną	- wie, co oznacza pojęcie <i>rysunek techniczny</i> - rozumie, że rysunek techniczny podlega ustalonym normom - zna formaty papieru - rozpoznaje rodzaje rysunków technicznych: elektryczny, krawiecki, budowlany, maszynowy - rozpoznaje i nazywa przybory rysunkowe oraz określa ich zastosowanie - rysuje proste równoległe z użyciem przyborów rysunkowych - rysuje proste prostopadłe - kreśli kąty z wykorzystaniem kątomierza i trójkątów kreślarskich - kształci umiejętności kreślarskie i konstrukcyjne - rozwija sprawność manualną	- wie, co oznacza pojęcie <i>rysunek techniczny</i> - definiuje normę jako ustaloną, ogólnie przyjętą zasadę, regułę, sposób postępowania w danej dziedzinie - zna znormalizowane formaty papieru - rozpoznaje rodzaje rysunków technicznych: elektryczny, krawiecki, budowlany, maszynowy - rozpoznaje i nazywa przybory rysunkowe oraz określa ich zastosowanie - zna przybory do mierzenia i określa ich zastosowanie - potrafi rysować proste równoległe - z użyciem cyrkla i trójkątów kreślarskich rysuje proste prostopadłe - kreśli kąty z wykorzystaniem kątomierza i trójkątów kreślarskich - kształci umiejętności kreślarskie i konstrukcyjne - rozwija sprawność manualną	- rozumie i wyjaśnia pojęcie rysunku technicznego - definiuje normę jako ustaloną, ogólnie przyjętą zasadę, regułę, sposób postępowania w danej dziedzinie - zna znormalizowane formaty papieru, wyjaśnia zasadę tworzenia formatów - rozpoznaje i określa rodzaje rysunków technicznych: elektryczny, krawiecki, budowlany, maszynowy - rozpoznaje i nazywa przybory rysunkowe oraz przybory do mierzenia i określa ich zastosowanie - potrafi sprawnie rysować proste równoległe z użyciem trójkątów kreślarskich - umiejętnie rysuje proste prostopadłe z wykorzystaniem cyrkla - sprawnie kreśli kąty z użyciem kątomierza i trójkątów kreślarskich - kształci umiejętności kreślarskie i konstrukcyjne - rozwija sprawność manualną - wykonuje dodatkowe rysunki w obrębie zagadnienia	Metody pracy: rozmowa dydaktyczna, praca z podręcznikiem, ćwiczenia rysunkowe Materiały dydaktyczne: podręcznik <i>Technika 6</i>, rozdział 4 <i>Dokumentacja techniczna</i>, temat <i>Warsztat kreślarski</i>, narzędzia kreślarskie, arkusz formatu A1, duże szkolne przyrządy kreślarskie
----------------------------------	---------------------------	---	---	--	--	---	--	---	--

2. Rysowanie figur płaskich	2	- podstawowe założenia projektowania technicznego - rodzaje linii rysunkowych - norma określająca kształt i zastosowanie linii rysunkowych - rodzaje rysunków technicznych - konstrukcja rysunkowa trójkąta równoramiennego - konstrukcja kwadratu - metody konstrukcji sześciokąta - kształcenie umiejętności rysunkowych - umiejętność posługiwania się przyborami kreślarskimi - rozwijanie sprawności manualnej - precyzja wykonywania rysunku	- poznaje pojęcie projektowania technicznego - zapoznaje się z rodzajami linii rysunkowych - poznaje rodzaje rysunków technicznych - motywowany i z pomocą nauczyciela podejmuje próby wykonania rysunków konstrukcyjnych figur: trójkąta, kwadratu, sześciokąta, stosując najprostszą z metod - uczy się wykonywania rysunków konstrukcyjnych - kształci umiejętność posługiwania się przyborami kreślarskimi - wykonuje niedokładne, często mało czytelne i błędne konstrukcyjne rysunki techniczne	- poznaje pojęcie projektowania technicznego - zna niektóre rodzaje linii rysunkowych - rozpoznaje niektóre rodzaje rysunków technicznych - wie, że linie podlegają normom - w wydłużonym czasie pracy wykreśla trójkąt równoramienny - w wydłużonym czasie i z pomocą nauczyciela kreśli konstrukcje rysunkowe kwadratu i sześciokąta z efektem na poziomie dostatecznym - uczy się wykonywania rysunków konstrukcyjnych - kształci umiejętność posługiwania się przyborami kreślarskimi - wykonuje mało precyzyjne rysunki techniczne	- wie, na czym polega projektowanie techniczne - zna rodzaje linii rysunkowych - wie, że kształt i zastosowanie linii określają normy - zna rodzaje rysunków technicznych - potrafi wykreślić trójkąt równoramienny - wykonuje konstrukcję kwadratu - zna jedną z metod konstrukcji sześciokąta - kształci umiejętności rysunkowe i konstrukcyjne - prawidłowo posługuje się przyrządami kreślarskimi - rozwija sprawność manualną - uczy się precyzji w rysunku	- rozumie pojęcie projektowania technicznego - zna rodzaje linii rysunkowych - wie, że rodzaj, kształt i zastosowanie linii określają normy - zna i nazywa różne rodzaje rysunków technicznych - potrafi wykreślić trójkąt równoramienny - wykonuje konstrukcję kwadratu - zna dwie metody konstrukcji sześciokąta - kształci umiejętności rysunkowe i konstrukcyjne - sprawnie posługuje się przyrządami kreślarskimi - wykazuje sprawność manualną - precyzyjnie wykonuje rysunki techniczne	- wyjaśnia, na czym polega projektowanie techniczne - zna i opisuje rodzaje linii rysunkowych - określa rodzaj, kształt i zastosowanie linii rysunkowych zgodnie z normami - nazywa i określa rodzaje rysunków technicznych - sprawnie wykreśla trójkąt równoramienny - bezbłędnie wykonuje konstrukcję kwadratu - sprawnie i bezbłędnie kreśli sześciokąt dwiema metodami - umiejętnie posługuje się przyrządami kreślarskimi - wykazuje sprawność manualną i umiejętności konstrukcyjne - z wysoką precyzją wykonuje rysunki techniczne	Metody pracy: rozmowa dydaktyczna, praca z podręcznikiem, ćwiczenia rysunkowe Materiały dydaktyczne: podręcznik <i>Technika 6</i>, rozdział 4 <i>Dokumentacja techniczna</i>, temat <i>Rysowanie figur płaskich</i>, narzędzia kreślarskie, arkusz formatu A1, duże szkolne przyrządy kreślarskie
3. Pismo techniczne	2	- zasady normalizacji pisma technicznego - normy dotyczące grubości, wysokości, kształtu liter, a także odległości między literami, wyrazami i wersami - rodzaje pisma technicznego - ćwiczenia w pisaniu małych i dużych liter - ćwiczenia w pisaniu cyfr - kształcenie umiejętności prawidłowego kreślenia liter - ćwiczenia w zakresie pisania tekstu - rozwijanie sprawności manualnej	- poznaje normy dotyczące pisma technicznego - poznaje normy określające grubość, szerokość i wysokość liter pisma technicznego - uczy się zasad dotyczących tworzenia tekstu technicznego - motywowany i z pomocą nauczyciela podejmuje próby pisania tekstu pismem technicznym - kształci sprawność manualną	- poznaje normy dotyczące pisma technicznego - poznaje normy określające grubość, szerokość i wysokość liter pisma technicznego - uczy się zasad dotyczących pisania tekstu (odległości między literami, wyrazami i wersami) - uczy się poprawnie pisać cyfry - pisze tekst, często niepoprawnie technicznie - kształci sprawność manualną	- wie, że pismo techniczne podlega normom - wie, że normy określają grubość, szerokość i kształt liter - zna normy dotyczące odległości między literami, wyrazami i wersami - zna dwa rodzaje pisma technicznego - poprawnie pisze małe i duże litery alfabetu - poprawnie pisze cyfry - nabywa umiejętności w zakresie prawidłowego kreślenia pisma technicznego - pisze tekst z niewielkimi błędami - kształci sprawność manualną	- wie, że pismo techniczne podlega znormalizowanym zasadom - zna normy dotyczące grubości, wysokości, kształtu liter, a także odległości między literami, wyrazami i wersami - rozróżnia dwa rodzaje pisma - pisze małe i duże litery alfabetu zgodnie z poznanymi zasadami - pisze cyfry zgodnie z poznanymi zasadami - kształci umiejętności w zakresie prawidłowego kreślenia pisma technicznego - potrafi napisać tekst poprawny technicznie - kształci sprawność manualną	- wie, że pismo techniczne podlega znormalizowanym zasadom - zna normy dotyczące grubości, wysokości, kształtu liter, a także odległości między literami, wyrazami i wersami - rozróżnia i nazywa rodzaje pisma - sprawnie i precyzyjnie pisze małe i duże litery alfabetu, stosując się do poznanych zasad - precyzyjnie pisze cyfry zgodnie z poznanymi zasadami - bezbłędnie pisze tekst poprawny technicznie - kształci umiejętności i sprawność manualną	Metody pracy: rozmowa dydaktyczna, praca z podręcznikiem, ćwiczenia praktyczne Materiały dydaktyczne: podręcznik <i>Technika 6</i>, rozdział 4 <i>Dokumentacja techniczna</i>, pismo techniczne pokazane w dużym formacie (ksero, tablice demonstracyjne lub prezentacja multimedialna)

4. Rysowanie brył, rzuty aksonometryczne	2	- pojęcie rzutu aksonometrycznego jako przedstawienia przedmiotu w trzech wymiarach (wysokość, szerokość, głębokość) - podstawowe rodzaje rzutów aksonometrycznych - układ rzutni w rzutowaniu aksonometrycznym - układ rzutni w rzutowaniu izometrycznym - zasady rzutowania w dimetrii prostokątnej - wykonywanie rzutów aksonometrycznych - kształcenie umiejętności posługiwania się przyrządami kreślarskimi - rozwijanie wyobraźni przestrzennej	- poznaje zasady rzutowania aksonometrycznego - kierunkowany przez nauczyciela poznaje podstawowe rodzaje rzutów aksonometrycznych - poznaje sposób przedstawienia rzutni w rysunku technicznym (układ trzech osi X, Y, Z) - motywowany i z pomocą nauczyciela podejmuje próby kreślenia rzutów aksonometrycznych - kształci wyobraźnię przestrzenną	- poznaje zasady rzutowania aksonometrycznego - poznaje podstawowe rodzaje rzutów aksonometrycznych - poznaje sposób przedstawienia rzutni w rysunku technicznym (układ trzech osi X, Y, Z) - z pomocą nauczyciela kreśli rzuty aksonometryczne, często mało precyzyjnie - uczy się posługiwać przyrządami kreślarskimi - kształci wyobraźnię przestrzenną	- wie, że rzuty aksonometryczne pokazują przedmiot w trzech wymiarach (wysokość, szerokość, głębokość) - zna podstawowe rodzaje rzutów aksonometrycznych - wie, że rzutnię tworzą trzy osie: X, Y, Z - uczy się rzutowania według zasad dimetrii prostokątnej - wykonuje rzuty aksonometryczne z niewielką pomocą nauczyciela - właściwie posługuje się przyrządami kreślarskimi - kształci wyobraźnię przestrzenną	- określa rzut aksonometryczny jako przedstawienie przedmiotu w trzech wymiarach (wysokość, szerokość, głębokość) - określa podstawowe rodzaje rzutów aksonometrycznych - wie, że w rzutowaniu aksonometrycznym rzutnię tworzą trzy osie: X, Y, Z - wie, że w rzucie izometrycznym wszystkie osie przesunięte są względem siebie o 120°, a wymiary przedmiotu ulegają skróceniu w takim samym stopniu - zna zasady rzutowania w dimetrii prostokątnej - wykonuje rzuty aksonometryczne - sprawnie posługuje się przyrządami kreślarskimi - kształci wyobraźnię przestrzenną	- rozumie i wyjaśnia pojęcie rzutu aksonometrycznego jako przedstawienia przedmiotu w trzech wymiarach (wysokości, szerokości, głębokości) - wyjaśnia zasady kreślenia rzutów aksonometrycznych - określa układ rzutni w układzie aksonometrycznym - wie, że w rzucie izometrycznym wszystkie osie przesunięte są względem siebie o 120°, a wymiary przedmiotu ulegają skróceniu w takim samym stopniu - poprawnie i precyzyjnie wykonuje rzuty aksonometryczne - umiejętnie i sprawnie posługuje się przyrządami kreślarskimi - wykazuje orientację przestrzenną - wykonuje dodatkowe zadania w obrębie zagadnienia	Metody pracy: rozmowa dydaktyczna, praca z podręcznikiem, ćwiczenia rysunkowe Materiały dydaktyczne: podręcznik <i>Technika 6</i>, rozdział 4 Dokumentacja techniczna, temat Rysowanie brył, rzuty aksonometryczne, arkusz formatu A1, duże szkolne przyrządy kreślarskie
--	---	---	--	---	---	--	---	---

	5. Rzuty prostokątne	1	- pojęcie rzutu prostokątnego - definicja rzutni jako układu trzech wzajemnie prostopadłych płaszczyzn - określenie płaszczyzny I jako głównej płaszczyzny rzutowej - określenie płaszczyzny II jako płaszczyzny rzutów z góry, a rzutu na nią jako rzutu z góry - określenie płaszczyzny III jako bocznej płaszczyzny rzutowej, a rzutu na nią jako rzutu z boku - zasady przekształcania rzutni aksonometrycznej na układ trzech prostopadłych płaszczyzn - etapy rzutowania prostokątnego - kształcenie umiejętności rzutowania prostokątnego brył - kształcenie umiejętności posługiwania się przyborami kreślarskimi - rozwijanie zdolności manualnych i orientacji przestrzennej	- poznaje zasady rzutowania prostokątnego - poznaje układ trzech płaszczyzn i przyporządkowane im rzuty: z przodu, z góry, z boku - poznaje etapy rzutowania prostokątnego - motywowany przez nauczyciela i z jego pomocą podejmuje próby kreślenia rysunków rzutowych - uczy się posługiwać narzędziami kreślarskimi - kształci zdolności manualne - uczy się orientacji przestrzennej - poznaje terminy techniczne w obrębie zagadnienia - wykazuje minimalne zaangażowanie podczas pracy	- poznaje zasady rzutowania prostokątnego - wie, że rzutnia jest układem trzech płaszczyzn - wskazuje i nazywa płaszczyzny - nazywa rzuty: z przodu, z góry, z boku - poznaje etapy rzutowania prostokątnego - z pomocą nauczyciela wykonuje rzuty prostokątne - mało starannie kreśli rysunki rzutowe, nie zawsze stosując odpowiednie linie rysunkowe - uczy się posługiwać narzędziami kreślarskimi - kształci zdolności manualne - uczy się orientacji przestrzennej - poznaje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia	- wie, co znaczy pojęcie <i>rzutowanie prostokątne</i> - wie, że rzutnia jest układem trzech wzajemnie prostopadłych płaszczyzn - nazywa płaszczyzny rzutowe - kojarzy poszczególne płaszczyzny z rzutami: z przodu, z góry, z boku - zna etapy rzutowania prostokątnego - wykonuje rzuty prostokątne brył z zachowaniem elementarnych zasad rysunkowych - stara się stosować linie odpowiedniej grubości - poprawnie posługuje się narzędziami kreślarskimi - kształci zdolności manualne i wyobraźnię przestrzenną - poznaje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia	- definiuje rzut prostokątny - określa rzutnię jako układ trzech wzajemnie prostopadłych płaszczyzn - płaszczyznę I określa jako główną płaszczyznę rzutową, a rzut na nią jako rzut z przodu - płaszczyznę II określa jako płaszczyznę rzutów z góry, a rzut na nią jako rzut z góry - płaszczyznę III określa jako boczna płaszczyznę rzutową, a rzut na nią jako rzut z boku - zna etapy rzutowania prostokątnego - wykonuje rzuty prostokątne brył - stosuje właściwe grubości linii - w pracy kreślarskiej sprawnie posługuje się przyrządami - kształci zdolności manualne i wyobraźnię przestrzenną - poprawnie posługuje się terminologią techniczną w obrębie zagadnienia	- rozumie i wyjaśnia pojęcie rzutu prostokątnego - określa rzutnię jako układ trzech wzajemnie prostopadłych płaszczyzn - płaszczyznę I określa jako główną płaszczyznę rzutową, a rzut na nią jako rzut z przodu - płaszczyznę II określa jako płaszczyznę rzutów z góry, a rzut na nią jako rzut z góry - płaszczyznę III określa jako boczna płaszczyznę rzutową, a rzut na nią, jako rzut z boku - wie, jak rzutnia w ujęciu aksonometrycznym przekształca się i układa płaszczyzny rzutów II i III na płaszczyźnie rzutni I - zna etapy rzutowania prostokątnego - poprawnie i precyzyjnie wykonuje rzuty prostokątne brył - właściwie stosuje odpowiednie grubości linii w pracy kreślarskiej - sprawnie posługuje się przyrządami kreślarskimi - wykazuje zdolności manualne i wyobraźnię przestrzenną - sprawnie posługuje się terminologią techniczną - wykonuje dodatkowe zadania w obrębie zagadnienia	Metody pracy: rozmowa dydaktyczna, praca z podręcznikiem, pokaz, ćwiczenia rysunkowe Materiały dydaktyczne: podręcznik <i>Technika 6</i>, rozdział 4 <i>Dokumentacja techniczna</i>, temat <i>Rzuty prostokątne</i>, narzędzia kreślarskie, arkusze papieru w dużym formacie lub tablica, rozkładana rzutnia z tektury, rzutnik lub latarka o silnym strumieniu światła, bryła w formie prostopadłościanu
--	-----------------------------	---	---	---	--	---	--	---	---

	6. Zasady wymiarowania	1	- pojęcie wymiarowania jako przedstawienia na rysunku technicznym rzeczywistych wymiarów obiektu za pomocą linii, liczb i znaków wymiarowych - ogólne zasady wymiarowania - rodzaje linii wymiarowych oraz pomocniczych linii wymiarowych - zasada umieszczania na rysunku strzałek wymiarowych - definicja wymiarów koniecznych - zasada niepowtarzania wymiarów - zasada niezamykania łańcuchów wymiarowych - zasada pomijania wymiarów oczywistych - wymiarowanie figur - kształcenie umiejętności rysunkowych	- poznaje pojęcie wymiarowania - poznaje celowość wymiarowania rysunków - wykazuje poważne braki w wiedzy o zasadach wymiarowania - motywowany i z pomocą nauczyciela określa zasady: wymiarów koniecznych, niepowtarzania wymiarów i niezamykania łańcuchów wymiarowych - motywowany przez nauczyciela i z jego pomocą podejmuje próby kreślenia rysunków wymiarowych - kształci umiejętności rysunkowe	- poznaje pojęcie wymiarowania - zna celowość wymiarowania rysunków - wykazuje braki w wiedzy o zasadach wymiarowania - z pomocą nauczyciela określa zasady: wymiarów koniecznych, niepowtarzania wymiarów i niezamykania łańcuchów wymiarowych - bez zaangażowania i mało starannie wykonuje rysunki wymiarowe - kształci umiejętności rysunkowe	- zna pojęcie wymiarowania - określa celowość wymiarowania rysunków - zna ogólne zasady wymiarowania - zna rodzaje linii wymiarowych - zna zasady rysowania i umieszczania strzałek wymiarowych - poznaje zasadę wymiarów koniecznych - zna zasadę niepowtarzania wymiarów - wie, czego dotyczy zasada niezamykania łańcuchów wymiarowych - wykonuje rysunki wymiarowe z zachowaniem elementarnych zasad rysunkowych - kształci umiejętności rysunkowe	- definiuje wymiarowanie jako przedstawienie na rysunku technicznym rzeczywistych wymiarów obiektu za pomocą linii, liczb i znaków wymiarowych - zna ogólne zasady wymiarowania - wie, jak należy rysować linie wymiarowe i pomocnicze linie wymiarowe - zna zasady rysowania i umieszczania strzałek wymiarowych - definiuje i rozumie zasadę wymiarów koniecznych - wie, co oznacza zasada niepowtarzania wymiarów - rozumie, czego dotyczy zasada niezamykania łańcuchów wymiarowych - rozumie, czego dotyczy zasada pomijania wymiarów oczywistych - wymiaruje figury, stosując się do poznanych zasad - kształci umiejętności rysunkowe - ma świadomość konieczności dokładnego wykonania rysunku	- rozumie i definiuje wymiarowanie jako przedstawienie na rysunku technicznym rzeczywistych wymiarów obiektu za pomocą linii, liczb i znaków wymiarowych - zna zasady wymiarowania - potrafi stosować linie wymiarowe i pomocnicze linie wymiarowe - zna zasady rysowania i umieszczania strzałek wymiarowych - rozumie i definiuje zasadę wymiarów koniecznych - rozumie zasadę niepowtarzania wymiarów - rozumie, czego dotyczy zasada niezamykania łańcuchów wymiarowych - rozumie i określa zasadę pomijania wymiarów oczywistych - precyzyjnie wymiaruje figury, stosując się do poznanych zasad - wykazuje umiejętności rysunkowe - wykonuje zadania dodatkowe w obrębie zagadnienia	Metody pracy: rozmowa dydaktyczna, praca z podręcznikiem, ćwiczenia rysunkowe Materiały dydaktyczne: podręcznik <i>Technika 6</i>, rozdział 4 <i>Dokumentacja techniczna</i>, temat <i>Zasady wymiarowania</i>, narzędzia kreślarskie, arkusze papieru w dużym formacie lub tablica
--	-------------------------------	---	--	---	--	---	--	--	---

5. Materiały kompozytowe, elektrotechniczne i elektroniczne	7. Podsumowanie działu 4	1	- utrwalenie wiadomości o zasadach rysunku technicznego - normy w rysunku technicznym - przybory rysunkowe - utrwalenie zasad rzutowania aksonometrycznego - utrwalenie zasad rzutowania prostokątnego - utrwalenie zasad wymiarowania - ćwiczenia rysunkowe w zakresie rzutowania aksonometrycznego i prostokątnego - ćwiczenia w zakresie wymiarowania figur - kształcenie umiejętności rysunkowych i manualnych	- posiada fragmentaryczną wiedzę o zasadach rysunku technicznego - ma znikomą wiedzę na temat zasad wykonywania rzutów aksonometrycznych - wykazuje słabą znajomość zasad wykonywania rzutów prostokątnych - motywowany i z pomocą nauczyciela określa etapy rzutowania prostokątnego - posiada fragmentaryczną wiedzę o ogólnych zasadach wymiarowania - motywowany przez nauczyciela wykonuje z jego pomocą proste ćwiczenia rysunkowe - podczas wykonywania ćwiczeń popełnia poważne błędy rysunkowe i konstrukcyjne - rozwija sprawność manualną	- uzupełnia braki w wiedzy o zasadach rysunku technicznego - wykazuje braki w znajomości zasad wykonywania rzutów aksonometrycznych - ma braki w znajomości zasad wykonywania rzutów prostokątnych - z pomocą nauczyciela określa etapy rzutowania prostokątnego - wykonuje ćwiczenia rysunkowe w zakresie rzutowania i wymiarowania, popełniając błędy rysunkowe lub konstrukcyjne - kształci umiejętności rysunkowe - rozwija sprawność manualną	- utrwała i porządkuje wiadomości o zasadach rysunku technicznego - nazywa przybory kreślarskie i określa ich zastosowanie - wykazuje niewielkie braki w znajomości zasad wykonywania rzutów aksonometrycznych - ma niewielkie braki w znajomości zasad wykonywania rzutów prostokątnych - zna ogólne zasady wymiarowania - zna etapy rzutowania prostokątnego - podczas wykonywania ćwiczeń popełnia sporadyczne błędy rysunkowe lub konstrukcyjne - kształci umiejętności rysunkowe - rozwija sprawność manualną	- utrwała wiadomości o zasadach rysunku technicznego - wie, że rysunek techniczny podlega normie, czyli ustalonej, ogólnie przyjętej zasadzie - rozpoznaje i nazywa przybory rysunkowe oraz określa ich zastosowanie - zna zasady kreślenia rzutów aksonometrycznych - zna ogólne zasady wymiarowania - wykonuje rzuty aksonometryczne - zna etapy rzutowania prostokątnego - wykonuje rzuty prostokątne brył - kształci umiejętności rysunkowe - rozwija sprawność manualną	- utrwała wiadomości o zasadach rysunku technicznego, wykazując się szeroką wiedzą w obrębie zagadnienia - wie, że rysunek techniczny podlega normie, czyli ustalonej, ogólnie przyjętej zasadzie - rozpoznaje i nazywa przybory rysunkowe oraz określa ich zastosowanie - zna zasady kreślenia rzutów aksonometrycznych - precyzyjnie i zgodnie z zasadami wykonuje rzuty aksonometryczne - zna etapy rzutowania prostokątnego - zna ogólne zasady wymiarowania - wymiaruje figury, stosując się do zasad - precyzyjnie wykonuje rzuty prostokątne brył - wykazuje umiejętności rysunkowe - rozwija sprawność manualną - wykazuje zainteresowanie zagadnieniem	Metody pracy: rozmowa dydaktyczna, praca z podręcznikiem, ćwiczenia rysunkowe Materiały dydaktyczne: podręcznik <i>Technika 6</i>, rozdział 4 <i>Dokumentacja techniczna</i>, temat <i>Podsumowanie działu 4</i>, narzędzia kreślarskie, arkusze papieru w dużym formacie lub tablica
	1. Materiały kompozytowe	2	- definicja materiałów kompozytowych - charakterystyka materiałów kompozytowych - budowa kompozytów - zastosowanie materiałów kompozytowych - przykłady materiałów kompozytowych	- poznaje materiał kompozytowy - na konkretnych przykładach i z pomocą nauczyciela podejmuje próby opisanie, w jaki sposób wytwarza się materiały kompozytowe - podejmuje próby opisanie budowy kompozytów - zna niektóre przykłady zastosowania kompozytów w życiu codziennym - poznaje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia	- potrafi podać podstawowe informacje o materiałach kompozytowych - z pomocą opisuje sposoby wytwarzania materiałów kompozytowych - nazywa elementy budowy kompozytów i podaje przykłady zastosowania ich w życiu codziennym - uświadamia sobie zasadność prowadzenia recyklingu materiałów kompozytowych - poznaje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia	- wie, co to jest materiał kompozytowy - poznaje historię kompozytów - wykazuje się dobrą znajomością sposobów wytwarzania materiałów kompozytowych - nazywa elementy budowy kompozytów i potrafi podać przykład ich zastosowania w życiu codziennym - uświadamia sobie zasadność prowadzenia recyklingu materiałów kompozytowych - poznaje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia	- definiuje pojęcie materiału kompozytowego - poznaje historię kompozytów - wie, jak powstają materiały kompozytowe - zna budowę kompozytów - określa cechy kompozytów - charakteryzuje różne rodzaje materiałów kompozytowych i podaje przykłady ich zastosowania w życiu codziennym - rozumie potrzebę działań recyklingowych zużytych materiałów kompozytowych - wzbogaca terminologię techniczną w obrębie zagadnienia	- definiuje pojęcie - poznaje historię kompozytów, wykazuje wiadomości spoza wiedzy objętej programem nauczania - określa cechy kompozytów - charakteryzuje rodzaje materiałów kompozytowych, - podaje przykłady stosowania kompozytów w życiu codziennym - rozumie potrzebę prowadzenia recyklingu materiałów kompozytowych - sprawnie posługuje się terminologią techniczną w obrębie zagadnienia - podaje własne przykłady łączenia różnych materiałów w materiały kompozytowe	Metody pracy: rozmowa dydaktyczna, burza mózgów, analiza tekstu, pokaz, dyskusja Materiały dydaktyczne: podręcznik <i>Technika 6</i>, rozdział 5 <i>Materiały kompozytowe, elektrotechniczne i elektroniczne</i>, temat <i>Materiały kompozytowe</i>, przykłady materiałów kompozytowych, opcjonalnie film z internetu o produkcji kompozytów

2. Prąd elektryczny	1	- definicja prądu elektrycznego - parametry prądu elektrycznego (napięcie i natężenie) - prąd stały i prąd przemienny - wytwarzanie i przesyłanie prądu elektrycznego - budowa elektrowni konwencjonalnej	- posiada fragmentaryczną wiedzę na temat prądu elektrycznego - z pomocą nauczyciela podejmuje próby opisanie sposobów wytwarzania prądu elektrycznego - próbuję opisać parametry prądu elektrycznego - z pomocą nauczyciela odróżnia prąd stały od przemiennego - poznaje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia	- potrafi podać definicję prądu elektrycznego - z pomocą opisuje sposoby wytwarzania prądu elektrycznego - nazywa parametry prądu elektrycznego - uczy się rozpoznawać urządzenia do produkcji prądu stałego i przemiennego - poznaje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia	- wie, co to jest prąd elektryczny - wykazuje się dobrą znajomością sposobów wytwarzania prądu elektrycznego - wymienia urządzenia, które produkują prąd stały i przemienny - zna różne sposoby wytwarzania prądu - poznaje budowę elektrowni konwencjonalnej - poznaje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia	- definiuje pojęcie prądu elektrycznego - poznaje historię wytwarzania prądu - wie, jak powstaje prąd elektryczny - określa cechy prądu stałego i przemiennego - charakteryzuje parametry prądu elektrycznego, podaje ich jednostki - zna ogólną budowę elektrowni konwencjonalnej - rozumie potrzebę działań ekologicznych związanych z wytwarzaniem prądu - wzbogaca terminologię techniczną w obrębie zagadnienia	- definiuje pojęcie prądu elektrycznego - poznaje historię wytwarzania prądu, wykazuje wiadomości spoza wiedzy objętej programem nauczania - określa parametry prądu elektrycznego - wie, jakie jest napięcie w gniazdkach elektrycznych w różnych krajach - zna budowę elektrowni konwencjonalnej - posługuje się terminologią techniczną w obrębie zagadnienia - podaje przykłady ekologicznych sposobów wytwarzania energii elektrycznej	Metody pracy: pogadanka, analiza tekstu, pokaz, dyskusja Materiały dydaktyczne: podręcznik <i>Technika 6</i>, rozdział 5 <i>Materiały kompozytowe, elektrotechniczne i elektroniczne</i>, temat <i>Prąd elektryczny</i>, podręcznik, bateria, żarówki, podstawki do montażu żarówek, przewody elektryczne z krokodylkami, opcjonalnie film z internetu o produkcji prądu elektrycznego
3. Obwody elektryczne	1	- przetwarzanie energii elektrycznej przez odbiorniki na ciepło, światło, dźwięk i energię mechaniczną - symbole elektryczne i ich znaczenie - obwody elektryczne szeregowe i równoległe - schematy połączeń szeregowych i równoległych	- posiada fragmentaryczną wiedzę na temat tego, na co odbiorniki mogą przetwarzać energię elektryczną - z pomocą nauczyciela podejmuje próby rozpoznania symboli elektrycznych - wymienia rodzaje połączeń elektrycznych - poznaje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia	- potrafi wymienić odbiorniki elektryczne - rozpoznaje symbole elektryczne i wie, co one oznaczają - nazywa parametry prądu elektrycznego - odróżnia połączenie szeregowe od równoległego - poznaje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia	- wie, czym są odbiorniki elektryczne i na co mogą zamieniać energię elektryczną - rysuje proste schematy obwodów elektrycznych, dzieli je na szeregowe i równoległe - podaje przykłady zastosowania połączeń szeregowych i równoległych w życiu codziennym - poznaje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia	- wymienia poznane na lekcji urządzenia gospodarstwa domowego, które przetwarzają energię elektryczną na ciepło, światło, dźwięk i energię mechaniczną - rozpoznaje i rysuje symbole elektryczne - wie, dlaczego w rysunkach elektrycznych stosuje się znormalizowane symbole elektryczne - rysuje rozbudowane połączenia szeregowe i równoległe - czyta schematy połączeń mieszanych - wzbogaca terminologię techniczną w obrębie zagadnienia	- podaje swoje przykłady odbiorników elektrycznych mogących przetwarzać energię elektryczną na ciepło, światło, dźwięk i energię mechaniczną - zna inne niż poznane na zajęciach symbole elektryczne i rozumie ich znaczenie - rysuje schematy połączeń mieszanych - omawia i analizuje schematy połączeń mieszanych - buduje obwody elektryczne - sprawnie posługuje się poznaną terminologią techniczną	Metody pracy: pogadanka, analiza tekstu, pokaz, dyskusja Materiały dydaktyczne: podręcznik <i>Technika 6</i>, rozdział 5 <i>Materiały kompozytowe, elektrotechniczne i elektroniczne</i>, temat <i>Obwody elektryczne</i>, podręcznik, zeszyt przedmiotowy, bateria, żarówki, podstawki do montażu żarówek, przewody elektryczne z krokodylkami

4. Gra z wykorzystaniem prostego obwodu elektrycznego	2	• działania wytwórcze • projektowanie gry z wykorzystaniem prostego obwodu elektrycznego • organizacja warsztatu pracy • działania praktyczne z zachowaniem norm czasowych przewidzianych w planie pracy • zasady bezpiecznego posługiwania się narzędziami • przestrzeganie przepisów BHP • kształcenie umiejętności konstrukcyjnych • rozwijanie zdolności manualnych	• czyta instrukcję wykonania gry z wykorzystaniem prostego obwodu elektrycznego • wymienia rodzaje połączeń elektrycznych, lecz nie rozpoznaje w układzie połączeń szeregowych • wykazuje poważne braki w organizacji warsztatu pracy • sporadycznie jest przygotowany do zajęć • zadanie wykonuje w znacznie wydłużonym czasie pracy, rzadko uzyskując efekt finalny • wymaga uwagi podczas posługiwania się narzędziami • uczy się konstruowania • kształci umiejętności manualne	• rozpoznaje w układzie połączenia szeregowo • z pomocą nauczyciela stara się wykonywać zadanie • wykazuje braki w organizacji warsztatu pracy • często bywa nieprzygotowany do zajęć • zadanie wykonuje w wydłużonym czasie pracy • uczy się bezpiecznego posługiwania narzędziami • zachowuje względny porządek na stanowisku pracy • nabywa umiejętności konstrukcyjnych • kształci umiejętności manualne	• wykonuje zadanie krok po kroku, popołniając nieelczne błędy • organizuje warsztat pracy • sporadycznie jest nieprzygotowany do zajęć • wdraża się do pracy według określonego planu, zachowując kolejność działań (operacji technologicznych) • stara się stosować do norm czasowych, przewidzianych w planie pracy • bezpiecznie posługuje się narzędziami, przestrzega zasad bezpieczeństwa • zachowuje porządek na stanowisku pracy • rozwija umiejętności konstrukcyjne • kształci zdolności manualne	• realizuje zadanie według planu pracy, zachowując kolejność działań (operacji technologicznych) • organizuje warsztat pracy • zawsze jest przygotowany do zajęć • wykonuje pracę według określonego założenia, na podstawie własnego projektu • stosuje się do norm czasowych przy realizacji zadania • bezpiecznie posługuje się narzędziami • przestrzega zasad bezpieczeństwa • dba o porządek na stanowisku pracy • kształci zdolności konstrukcyjne i manualne	• z zaangażowaniem realizuje zadanie, uwzględniając plan pracy • dokonuje zmian i ulepszeń w wykonywanej grze • organizuje warsztat pracy • zawsze jest przygotowany do zajęć • z zaangażowaniem realizuje zadanie wytwórcze • zadanie wykonuje sprawnie, mieszcząc się w określonych normach czasowych • sprawnie i bezpiecznie posługuje się narzędziami • zawsze utrzymuje porządek na stanowisku pracy • kształci zdolności konstrukcyjne i manualne • podejmuje dodatkowe działania w obrębie zagadnienia	Metody pracy: instruktaż słowny, prezentacja wizualna, projektowanie, praktyczne działanie Materiały dydaktyczne: podręcznik <i>Technika 6</i>, rozdział 5 <i>Materiały kompozytowe, elektrotechniczne i elektroniczne</i>, temat <i>Gra z wykorzystaniem prostego obwodu elektrycznego</i>, podręcznik, zeszyt przedmiotowy, niewielkie kartonowe pudełko, 2 koszyczki na baterie (każdy na 4 sztuki), 8 baterii AA 1,5 V, 2 diody LED (np. 4 V, najlepiej duże, z przewodami), 2 wyłączniki zwierne, taśmę izolacyjną, lutownicę, lut, uchwyt z izolowanymi chwytakami, ściągacz izolacji, szczypce uniwersalne (kombinerki), nóż techniczny, okulary ochronne
5. Materiały elektrotechniczne	1	• podział materiałów elektrotechnicznych na przewodniki, izolatory i półprzewodniki • definicje przewodnika, izolatora oraz półprzewodnika • rodzaje przewodników, izolatorów i półprzewodników	• dzieli materiały elektrotechniczne na przewodniki, izolatory, półprzewodniki • na konkretnych przykładach i z pomocą nauczyciela podejmuje próby rozpoznania przewodnika, izolatora i półprzewodnika • poznaje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia	• potrafi podać podstawowe informacje o przewodnikach, izolatorach i półprzewodnikach • z pomocą nauczyciela próbuje zdefiniować pojęcia: <i>przewodnik, izolator, półprzewodnik</i> • przypisuje z pomocą nauczyciela materiały znane z życia codziennego do odpowiedniej grupy materiałów elektrotechnicznych • poznaje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia	• wie, czym są przewodniki, izolatory i półprzewodniki • zna w stopniu dobrym podział materiałów elektrotechnicznych i potrafi podać odpowiednie przykłady • wspólnie z koleżanką lub kolegą z ławki opracowuje zasady bezpiecznego posługiwania się urządzeniami elektrycznymi • poznaje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia	• definiuje pojęcia: <i>przewodnik, izolator, półprzewodnik</i> • określa funkcje przewodników, izolatorów i półprzewodników, podaje przykłady • charakteryzuje różne rodzaje materiałów elektrotechnicznych i podaje przykłady ich zastosowania w życiu codziennym • wzbogaca terminologię techniczną w obrębie zagadnienia	• definiuje pojęcia: <i>przewodnik, izolator, półprzewodnik</i> • wymienia przykłady urządzeń, w których wykorzystano materiały elektrotechniczne jako przewodniki, izolatory i półprzewodniki • charakteryzuje rodzaje materiałów elektrotechnicznych • podaje przykłady zastosowania materiałów elektrotechnicznych w życiu codziennym • sprawnie operuje terminologią techniczną w obrębie zagadnienia	Metody pracy: rozmowa dydaktyczna, burza mózgów, analiza tekstu, dyskusja Materiały dydaktyczne: podręcznik <i>Technika 6</i>, rozdział 5 <i>Materiały kompozytowe, elektrotechniczne i elektroniczne</i>, temat <i>Materiały elektrotechniczne</i>, podręcznik, materiały elektrotechniczne, przykładowe przewodniki, izolatory i półprzewodniki, karta pracy

6. Elementy elektroniczne	2	- podział elementów elektronicznych na czynne i biernie - rodzaje elementów czynnych i biernych - definicja rezystora i rezystancji - symbole elementów elektronicznych - schematy połączeń szeregowych i równoległych rezystorów - definicja kondensatora i pojemności - schematy połączeń szeregowych i równoległych kondensatorów - definicja diody i jej zastosowanie - definicja cewki i jej parametry - definicja i zasada działania elektromagnesu - definicja i zastosowanie tranzystora - recykling odpadów elektronicznych	- posiada fragmentaryczną wiedzę na temat elementów biernych i czynnych, rezystora, kondensatora, cewki, diody i tranzystora - z pomocą nauczyciela podejmuje próby rozpoznania symboli elektronicznych - wymienia rodzaje połączeń szeregowych oraz równoległych rezystorów i kondensatorów - wie, że należy segregować odpady elektroniczne - poznaje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia	- potrafi wymienić elementy elektroniczne, dzieląc je na dwie grupy: czynne i biernie - myli się w podawaniu funkcji elementów elektronicznych - rozpoznaje symbole elektroniczne i wie, co one oznaczają - nazywa parametry rezystora i kondensatora - odróżnia połączenie szeregowie rezystorów i kondensatorów od równoległego - rozróżnia poznane elementy elektroniczne - wie, gdzie należy oddawać odpady elektroniczne - poznaje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia	- zna definicje elementów elektronicznych: rezystora, kondensatora, diody, cewki, elektromagnesu, tranzystora - rysuje schematy połączeń szeregowych oraz równoległych rezystorów i kondensatorów - podaje zastosowanie elementów elektronicznych, popełniając niewielkie błędy - wie, że dioda posiada dwa bieguny - zna niektóre parametry cewki - wie, jak działa elektromagnes - segreguje odpady elektroniczne - poznaje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia	- dzieli elementy elektroniczne i zna ich funkcje - rozpoznaje i rysuje wszystkie symbole elementów elektronicznych - wymienia urządzenia z najbliższego otoczenia, w których zastosowane są elementy elektroniczne - wie, dlaczego w schematach elektronicznych stosuje się znormalizowane symbole elektroniczne - rysuje rozbudowane połączenia szeregowie oraz równoległe rezystorów i kondensatorów - tłumaczy zasadę działania elektromagnesu, cewki i tranzystora - wzbogaca terminologię techniczną w obrębie zagadnienia - rozumie potrzebę recyklingu odpadów elektronicznych	- zna inne niż poznane na zajęciach symbole elementów elektronicznych i rozumie ich znaczenie - podaje swoje przykłady urządzeń, które zawierają elementy elektroniczne - zna jednostki rezystancji, pojemności, indukcyjności - wymienia przykłady innych diod niż dioda LED - sprawnie posługuje się poznaną terminologią techniczną - wie, jakie materiały odzyskuje się z odpadów elektronicznych	Metody pracy: pogadanka, analiza tekstu, pokaz, dyskusja Materiały dydaktyczne: podręcznik <i>Technika 6</i>, rozdział 5 <i>Materiały kompozytowe, elektrotechniczne i elektroniczne</i>, temat <i>Elementy elektroniczne</i>, podręcznik, zeszyt przedmiotowy, przykładowe elementy elektroniczne
7. Podsumowanie działu 5	1	- utrwalenie wiadomości o materiałach kompozytowych, elektrotechnicznych i elektronicznych oraz rodzajach źródeł prądu - zasady BHP podczas posługiwania się urządzeniami będącymi pod napięciem - znaczenie symboli elektrotechnicznych i elektronicznych - elementy obwodów elektrycznych i elektronicznych	- posiada fragmentaryczną wiedzę o materiałach kompozytowych, elektrotechnicznych i elektronicznych - ma znikomą wiedzę w zakresie definicji omawianych na zajęciach - wykazuje słabą znajomość zasad BHP w zakresie posługiwania się urządzeniami będącymi pod napięciem - motywowany i z pomocą nauczyciela rozpoznaje symbole elektrotechniczne i elektroniczne	- uzupełnia braki w wiadomościach na temat materiałów kompozytowych, elektrotechnicznych i elektronicznych - ma braki w znajomości definicji omawianych na zajęciach - wykazuje braki w znajomości zasad BHP w zakresie posługiwania się urządzeniami będącymi pod napięciem - z pomocą nauczyciela rysuje symbole elektrotechniczne i elektroniczne	- utrwała i porządkuje wiadomości o materiałach kompozytowych, elektrotechnicznych i elektronicznych - wykazuje niewielkie braki w znajomości definicji omawianych na zajęciach - ma niewielkie braki w znajomości zasad BHP w zakresie posługiwania się urządzeniami będącymi pod napięciem - popełnia sporadyczne błędy podczas rysowania symboli elektrotechnicznych i elektronicznych	- utrwała wiadomości o materiałach kompozytowych, elektrotechnicznych i elektronicznych - wykazuje bardzo dobrą znajomość zasad BHP w zakresie posługiwania się urządzeniami będącymi pod napięciem - rysuje i nazywa wszystkie symbole elektrotechniczne i elektroniczne	- utrwała wiadomości o materiałach kompozytowych, elektrotechnicznych i elektronicznych, wykazując się szeroką wiedzą w obrębie zagadnienia - wie, że symbole elektrotechniczne i elektroniczne podlegają normalizacji - zna inne niż poznane na zajęciach symbole elektrotechniczne i elektroniczne - podaje inne niż poznane na lekcji zasady BHP w zakresie posługiwania się urządzeniami będącymi pod napięciem - wykazuje zainteresowanie zagadnieniem	Metody pracy: rozmowa dydaktyczna, prezentacja, praca z podręcznikiem, ćwiczenia w obrębie zagadnienia Materiały dydaktyczne: podręcznik <i>Technika 6</i>, rozdział 5 <i>Materiały kompozytowe, elektrotechniczne i elektroniczne</i>, temat <i>Podsumowanie działu 5</i>, podręcznik, zeszyt przedmiotowy

6. Czym jest mechatronika?	1. Układy mechaniczne	1	• podział części maszyn na: proste, złożone, podzespoły i zespoły • definicje mechanizmu i maszyny prostej • mechanika i maszynoznawstwo jako dziedziny nauki • zastosowanie maszyn prostych w życiu codziennym • rodzaje przekładni oraz ich wykorzystanie • zastosowanie przekładni zębatej	• posiada fragmentaryczną wiedzę na temat części składowych maszyn: prostych, złożonych, podzespołów i zespołów • z pomocą nauczyciela podejmuje próbę zdefiniowania mechanizmu • zna dziedziny nauki – mechanikę i maszynoznawstwo, ale ich nie odróżnia • ma fragmentaryczną wiedzę na temat wykorzystania maszyn prostych w życiu codziennym • wymienia nie więcej niż trzy rodzaje przekładni, nie potrafi podać ich zastosowania w życiu codziennym • poznaje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia	• potrafi wymienić części składowe maszyn • definiuje mechanizm i maszynę prostą • rozróżnia dziedziny nauki – mechanikę i maszynoznawstwo • wymienia niektóre maszyny proste używane w życiu codziennym • zna różne rodzaje przekładni i z pomocą nauczyciela potrafi podać ich zastosowanie w najbliższym otoczeniu • podejmuje próbę wyjaśnienia zasady działania przekładni zębatej • poznaje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia	• zna podział maszyn na części składowe • rozróżnia mechanizmy i maszyny proste • przyporządkowuje rysunki maszyn prostych do ich nazw • zna różne rodzaje przekładni i potrafi podać ich zastosowanie w najbliższym otoczeniu • wyjaśnia zasadę działania przekładni zębatej • podejmuje próbę wyjaśnienia zasady działania różnych typów przekładni • podaje konkretne przykłady zastosowania przekładni zębatej • wzbogaca terminologię techniczną w obrębie zagadnienia	• rozróżnia części składowe maszyn • podaje przykłady zastosowania mechanizmów i maszyn prostych • zna wszystkie maszyny proste i potrafi omówić ich zasadę działania • wymienia urządzenia z najbliższego otoczenia, w których wykorzystuje się różne rodzaje przekładni • wzbogaca terminologię techniczną w obrębie zagadnienia	• wykazuje duże zainteresowanie tematem • konstruuje maszyny proste i rozumie ich zasadę działania • podaje przykłady maszyn, np. rolniczych, w których zastosowano mechanizmy • interesuje się zastosowaniem różnych rodzajów przekładni w przemyśle, np. samochodowym • sprawnie stosuje terminologię techniczną	Metody pracy: rozmowa dydaktyczna, burza mózgów, dyskusja, obserwacja, analiza tekstu, prezentacja maszyn prostych w formie multimedialnej lub na modelach, instrukcja słowna Materiały dydaktyczne: podręcznik <i>Technika 6</i>, rozdział 6 <i>Czym jest mechatronika?</i>, temat <i>Układy mechaniczne</i>, podręcznik, zeszyt przedmiotowy, karton formatu A2, kolorowe pisaki, tektura, dwa patyczki do lodów, wykalaczka, klej do papieru, nożyczki, cyrkiel, kilka gumek recepturek
----------------------------	-----------------------	---	--	---	---	--	--	--	--

2. Konstruowanie maszyny prostej	2	- zasada działania maszyny prostej - zasady posługiwania się narzędziami do obróbki różnych materiałów, w tym papieru, tworzyw sztucznych, metali - posługiwania się pistoletem do klejenia na gorąco - realizacja zadania na podstawie planu pracy z zachowaniem wyznaczonych norm czasowych - kształcenie zdolności technicznych i umiejętności manualnych	- czyta instrukcję konstruowania maszyny prostej - wykazuje poważne braki w organizacji warsztatu pracy - sporadycznie jest przygotowany do zajęć - zadanie wykonuje w znacznie wydłużonym czasie pracy, rzadko uzyskując efekt finalny - wymaga uwagi podczas posługiwania się narzędziami - uczy się konstruowania - kształci umiejętności manualne	- rozpoznaje maszynę prostą zastosowaną w zadaniu - poznaje zasady posługiwania się narzędziami do obróbki różnych materiałów, w tym papieru, tworzyw sztucznych, metali - z pomocą nauczyciela stara się wykonać zadanie krok po kroku - wykazuje braki w organizacji warsztatu pracy - często bywa nieprzygotowany do zajęć - zadanie wykonuje w wydłużonym czasie pracy - uczy się bezpiecznego posługiwania narzędziami - zachowuje względny porządek na stanowisku pracy - nabywa umiejętności konstrukcyjnych - kształci zdolności manualne	- wykonuje zadanie krok po kroku, popelniając nieliczne błędy - organizuje warsztat pracy - sporadycznie jest nieprzygotowany do zajęć - wdraża się do pracy według określonego planu, zachowując kolejność działań (operacji technologicznych) - stara się stosować do norm czasowych przewidzianych w planie pracy - bezpiecznie posługuje się narzędziami, przestrzega zasad bezpieczeństwa - zachowuje porządek na stanowisku pracy - nabywa umiejętności konstrukcyjnych - kształci zdolności manualne	- realizuje zadanie według planu pracy, zachowując kolejność działań (operacji technologicznych) - organizuje warsztat pracy - zawsze jest przygotowany do zajęć - wykonuje pracę według określonego założenia, na podstawie własnego projektu - stosuje się do norm czasowych przy realizacji zadania - bezpiecznie posługuje się narzędziami - przestrzega zasad bezpieczeństwa - dba o porządek na stanowisku pracy - kształci zdolności konstrukcyjne i manualne	- z zaangażowaniem realizuje zadanie, uwzględniając plan pracy - dokonuje zmian i ulepszeń w wykonywanej maszynie prostej - organizuje warsztat pracy - zawsze jest przygotowany do zajęć - z zaangażowaniem realizuje zadanie - zadanie wykonuje sprawnie, mieszcząc się w określonych normach czasowych - sprawnie i bezpiecznie posługuje się narzędziami - zawsze utrzymuje porządek na stanowisku pracy - kształci zdolności konstrukcyjne i manualne - podejmuje dodatkowe działania w obrębie zagadnienia	Metody pracy: instruktaż słowny, prezentacja wizualna, projektowanie, praktyczne działanie Materiały dydaktyczne: podręcznik <i>Technika 6</i>, rozdział 6 <i>Czym jest mechatronika?</i>, temat <i>Konstruowanie maszyny prostej</i>, podręcznik, zeszyt przedmiotowy, kilka arkuszy tektury, flamaster, cyrkiel, ołówek, gumka do ścierania, linijka, nożyce, nóż techniczny, 40 cm drutu o przekroju do 2,5 mm², 15 cm słomki do napojów, niewielki metalowy element, np. śrubka, klej do drewna, pistolet i klej do klejenia na gorąco, szczypce, kombinerki
3. Mechatronika na co dzień	1	- podział domowych urządzeń na małe AGD, duże AGD oraz RTV - instrukcja obsługi i karta gwarancyjna produktu - budowa, zasada działania, zastosowanie i sposób konserwacji blendera - budowa, zasada działania, zastosowanie i sposób konserwacji płyty indukcyjnej - informacje i symbole umieszczane na tabliczkach znamionowych	- posiada fragmentaryczną wiedzę na temat rodzajów domowych urządzeń - z pomocą nauczyciela podejmuje próbę rozszyfrowania skrótów AGD i RTV - nie potrafi wymienić podstawowych funkcji blendera - wie, do czego służy płyta indukcyjna, ale nie zna jej zasady działania - wie, co to jest instrukcja obsługi, lecz nie potrafi określić, co zawiera ten dokument - poznaje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia	- wymienia urządzenia gospodarstwa domowego, ale nie potrafi ich zaklasyfikować do poszczególnych grup - podaje przykładowe funkcje blendera i płyty indukcyjnej - rozumie, co to jest tabliczka znamionowa, lecz nie wie, jakie informacje i symbole są na niej umieszczane - podejmuje próbę wyjaśnienia, co zawiera instrukcja obsługi - poznaje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia	- rozdzieli małe i duże AGD, podaje przykłady urządzeń z obu grup - określa znaczenie skrótu RTV i wymienia urządzenia z tej grupy - zna zasadę działania blendera - z niewielką pomocą nauczyciela potrafi wymienić wszystkie funkcje kuchni indukcyjnej - omawia podstawowe informacje i oznaczenia umieszczane na tabliczkach znamionowych - sprawnie posługuje się instrukcją obsługi - poznaje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia	- dokonuje trafnego podziału sprzętów domowych na AGD i RTV - omawia funkcje blendera oraz bezpieczny sposób posługiwania się tym urządzeniem - omawia funkcję płyty indukcyjnej oraz bezpieczny sposób posługiwania się tym urządzeniem - przed rozpoczęciem użytkowania sprzętu zawsze zapoznaje się z instrukcją obsługi - omawia wszystkie informacje i oznaczenia umieszczane na tabliczkach znamionowych - ma świadomość konieczności oddawania zużytego sprzętu do punktów odbioru elektroodpadów	- wykazuje duże zainteresowanie tematem - omawia budowę i zasadę działania innych sprzętów AGD i RTV niż tych poznanych podczas zajęć - przed rozpoczęciem użytkowania sprzętu zawsze zapoznaje się z instrukcją obsługi - omawia wszystkie informacje i oznaczenia umieszczane na tabliczkach znamionowych - jest świadomy pozytywnych skutków przetwarzania elektroodpadów	Metody pracy: rozmowa dydaktyczna, burza mózgów, dyskusja, gadająca ściana, analiza tekstu, pokaz, instrukcja słowna, praca z podręcznikiem, ćwiczenia w obrębie zagadnienia Materiały dydaktyczne: podręcznik <i>Technika 6</i>, rozdział 6 <i>Czym jest mechatronika?</i>, temat <i>Mechatronika na co dzień</i>, podręcznik, zeszyt przedmiotowy, ołówek

	4. Inteligentny dom	1	• technologie cyfrowe stosowane w inteligentnym domu • funkcje związane z bezpieczeństwem, komfortem i oszczędnościami – oferowane przez technologie cyfrowe stosowane w inteligentnym domu • czujniki ruchu	• posiada fragmentaryczną wiedzę na temat technologii cyfrowych stosowanych w inteligentnym domu • z pomocą nauczyciela podejmuje próbę określenia funkcji związanych z bezpieczeństwem, komfortem i oszczędnościami • nie potrafi omówić zasady działania czujników ruchu • poznaje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia	• wymienia podstawowe funkcje realizowane w inteligentnym domu • z pomocą nauczyciela określa funkcje związane z bezpieczeństwem, komfortem i oszczędnościami • wie, co to jest czujnik ruchu, ale nie zna zasady jego działania • nie potrafi określić wysokości rachunków za energię elektryczną w jego domu • poznaje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia	• zna podstawowe funkcje realizowane w inteligentnym domu • potrafi podać przykłady zastosowania urządzeń telekomunikacyjnych w systemach inteligentnych domów • określa funkcje związane z bezpieczeństwem, komfortem i oszczędnościami • omawia system zarządzania, który przyczynia się do obniżenia domowych rachunków • wyszukuje w internecie aplikacje do zarządzania inteligentnym domem • poznaje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia	• zna funkcje realizowane w inteligentnym domu • podaje przykłady funkcji związanych z bezpieczeństwem, komfortem i oszczędnościami w inteligentnym domu • potrafi dopasować ustawienia aplikacji do zarządzania inteligentnym domem do rytmu życia swojej rodziny • wymienia funkcje aplikacji mobilnych służących do zarządzania inteligentnym domem • poznaje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia	• wykazuje duże zainteresowanie tematem • podaje przykłady funkcji związanych z bezpieczeństwem, komfortem i oszczędnościami w inteligentnym domu • potrafi dopasować ustawienia aplikacji do zarządzania inteligentnym domem do rytmu życia swojej rodziny • proponuje nowatorskie rozwiązania zastosowania cyfrowych technologii w zarządzaniu domem • jest świadomy pozytywnych skutków wynikających ze stosowania cyfrowych rozwiązań • potrafi obliczyć koszt zużycia energii elektrycznej w ciągu jednego miesiąca	Metody pracy: rozmowa dydaktyczna, burza mózgów, dyskusja, analiza tekstu, pokaz, instrukcja słowna, praca z podręcznikiem, ćwiczenia w obrębie zagadnienia Materiały dydaktyczne: podręcznik <i>Technika 6</i>, rozdział 6 <i>Czym jest mechatronika?</i>, temat <i>Inteligentny dom</i>, podręcznik, zeszyt przedmiotowy
--	----------------------------	---	--	---	--	---	--	---	--

5. Automatyczny artysta malarz	2	- zasada połączenia szeregowego źródła prądu (bateria) z silnikiem oraz wyłącznikiem - zasady posługiwania się narzędziami do obróbki różnych materiałów, w tym papieru, tworzyw sztucznych, metali - prawidłowe posługiwanie się pistoletem do lutowania - zasada posługiwania się pistoletem do klejenia na gorąco - realizacja zadania na podstawie planu pracy z zachowaniem wyznaczonych norm czasowych - kształcenie zdolności technicznych i umiejętności manualnych	- czyta instrukcję wykonania automatycznego artysty malarza - wykazuje poważne braki w organizacji warsztatu pracy - sporadycznie jest przygotowany do zajęć - zadanie wykonuje w znacznie wydłużonym czasie pracy, rzadko uzyskując efekt finalny - wymaga uwagi podczas posługiwania się narzędziami - uczy się konstruowania - kształci umiejętności manualne	- rozpoznaje sposób, w jaki źródło prądu (bateria) zostało połączone z silnikiem i wyłącznikiem - poznaje zasady posługiwania się narzędziami do obróbki różnych materiałów, w tym papieru, tworzyw sztucznych, metali - z pomocą nauczyciela stara się wykonywać zadanie krok po kroku - wykazuje braki w organizacji warsztatu pracy - często bywa nieprzygotowany do zajęć - zadanie wykonuje w wydłużonym czasie pracy - uczy się bezpiecznego posługiwania narzędziami - zachowuje względny porządek na stanowisku pracy - nabywa umiejętności konstrukcyjnych - kształci umiejętności manualne	- wykonuje zadanie krok po kroku, popołniając nieliczne błędy - organizuje warsztat pracy - sporadycznie jest nieprzygotowany do zajęć - wdraża się do pracy według określonego planu, zachowując kolejność działań (operacji technologicznych) - stara się stosować do norm czasowych, przewidzianych w planie pracy - bezpiecznie posługuje się narzędziami, przestrzega zasad bezpieczeństwa - zachowuje porządek na stanowisku pracy - kształci umiejętności konstrukcyjne - rozwija zdolności manualne	- realizuje zadanie według planu pracy, zachowując kolejność działań (operacji technologicznych) - organizuje warsztat pracy - zawsze jest przygotowany do zajęć - wykonuje pracę według określonego założenia, na podstawie własnego projektu - stosuje się do norm czasowych przy realizacji zadania - bezpiecznie posługuje się narzędziami - przestrzega zasad bezpieczeństwa - dba o porządek na stanowisku pracy - kształci zdolności konstrukcyjne i manualne	- z zaangażowaniem realizuje zadanie, uwzględniając plan pracy - dokonuje zmian i ulepszeń w wykonywanej pracy - organizuje warsztat pracy - zawsze jest przygotowany do zajęć - zadanie wykonuje sprawnie, mieszcząc się w określonych normach czasowych - umiejętnie i bezpiecznie posługuje się narzędziami - zawsze utrzymuje porządek na stanowisku pracy - kształci zdolności konstrukcyjne i manualne - podejmuje dodatkowe działania w obrębie zagadnienia	Metody pracy: instruktaż słowny, prezentacja wizualna, projektowanie, praktyczne działanie Materiały dydaktyczne: podręcznik <i>Technika 6</i>, rozdział 6 <i>Czym jest mechatronika?</i>, temat <i>Automatyczny artysta malarz</i>, podręcznik, zeszyt przedmiotowy, plastikowe okrągłe opakowanie, np. po jogurcie, silniczek zasilany napięciem 3 V lub 6 V, przewód elektryczny, koszyk na 2 baterie AA 1,5 V, wyłącznik, 3 patyczki do lodów lub szpatułki lekarskie, 1 gruba słomka do napojów, 3 flamastry (mieszczące się w słonce), pistolet i klej do klejenia na gorąco, nóż techniczny, nożyce, 2 plastikowe nakrętki od butelek, 3 płatki kosmetyczne lub 3 piórka florystyczne, lutownica, lut, uchwyt z izolowanymi chwytakami, szczypce, ściągacz izolacji, kombinerki, okulary ochronne
6. Podsumowanie działu 6	1	- utrwalenie wiadomości o układach mechanicznych oraz sposobach ich działania - małe i duże AGD oraz RTV - powtórzenie wiadomości o rodzajach maszyn prostych - rodzaje przekładni i ich zastosowanie	- posiada fragmentaryczną wiedzę o układach mechanicznych oraz sposobach ich działania - wykazuje znikomą znajomość poznanych definicji - nie rozróżnia urządzeń małego i dużego AGD ani RTV, lecz potrafi wymienić kilka z nich - motywowany i z pomocą nauczyciela podaje po jednym przykładzie maszyn prostych i przekładni	- uzupełnia braki w wiedzy o układach mechanicznych oraz sposobach ich działania - wykazuje braki w znajomości poznanych definicji - wie, co to jest małe i duże AGD i podaje przykłady takich urządzeń - wie, co oznacza skrót RTV i podaje przykłady urządzeń należących do tej grupy - wymienia kilka maszyn prostych, jednak nie zna sposobu ich działania	- utrwała i porządkuje wiadomości o układach mechanicznych oraz sposobach ich działania - wykazuje niewielkie braki w znajomości poznanych definicji - dzieli urządzenia gospodarstwa domowego na małe i duże AGD oraz RTV, podaje konkretne przykłady - wymienia rodzaje maszyn prostych i przekładni, a także podaje zasadę działania kilku z nich	- utrwała wiadomości o układach mechanicznych oraz sposobach ich działania - wykazuje bardzo dobrą znajomość poznanych definicji - podaje inne niż zamieszczone w podręczniku przykłady małego i dużego AGD oraz RTV - zna wszystkie rodzaje maszyn prostych oraz przekładni i wie, jak one działają	- utrwała wiadomości o układach mechanicznych oraz sposobach ich działania, wykazując się szeroką wiedzą w obrębie zagadnienia - wymienia inne niż poznane na lekcji maszyny proste lub proponuje inne ich zastosowanie - dzieli przekładnie na typy i zna ich zastosowanie w różnych gałęziach przemysłu - wykazuje szerokie zainteresowanie zagadnieniem	Metody pracy: rozmowa dydaktyczna, prezentacja, praca z podręcznikiem, ćwiczenia w obrębie zagadnienia Materiały dydaktyczne: podręcznik <i>Technika 6</i>, rozdział 6 <i>Czym jest mechatronika?</i>, temat <i>Podsumowanie działu 6</i>, podręcznik, zeszyt przedmiotowy