

PLAN WYNIKOWY Z WYMAGANIAM I EDUKACYJNYMI PRZEDMIOTU TECHNIKA DLA KLAS IV - VIII SZKOŁY PODSTAWOWEJ

Temat (rozumiany jako lekcja)	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca) Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna) Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra) Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra) Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca) Uczeń:
Wychowanie komunikacyjne Pieszy uczestnikiem ruchu drogowego					
Podstawowe pojęcia o ruchu drogowym	- wymienia uczestników ruchu, - podaje przykłady osób uważanych za pieszych i za kierujących, - wymienia elementy drogi przebiegającej w pobliżu szkoły, - omawia, jak bezpiecznie pokonać drogę z domu do szkoły.	- wymienia uczestników ruchu, - podaje przykłady osób uważanych za pieszych i za kierujących, - wymienia podstawowe elementy drogi w mieście i poza miastem, - wskazuje zagrożenia dla pieszych występujące na drodze w mieście i poza miastem, - wymienia elementy drogi przebiegającej w pobliżu szkoły, - omawia, jak bezpiecznie pokonać drogę z domu do szkoły, - wymienia kodeks drogowy jako dokument, w którym znajdują się przepisy.	- wyjaśnia określenie „uczestnik ruchu drogowego”, - wymienia i omawia wszystkie elementy drogi, - omawia elementy dróg występujących w okolicy swojej szkoły i w miejscu zamieszkania, - wykazuje i omawia różnice pomiędzy drogą w mieście i poza miastem, - wskazuje zagrożenia dla pieszych występujące na obydwu typach dróg, - wyjaśnia pojęcia: „ruch kierowany”, „kierowca” i „kierujący”, - wyjaśnia, czym jest prawo o ruchu drogowym i jaką pełni funkcję.	- omawia wszystkie grupy uczestników ruchu drogowego, - wymienia i omawia wszystkie elementy drogi, - analizuje drogi występujące w okolicy swojej szkoły i w miejscu zamieszkania pod względem budowy i bezpieczeństwa, - porównuje drogę w mieście i poza miastem, - analizuje zagrożenia oraz przewiduje skutki dla pieszych, występujące na obydwu typach dróg, - uzasadnia konieczność przestrzegania prawa o ruchu drogowym.	Ocenę celującą otrzymuje uczeń, który opanował pełny zakres wiedzy wymaganej programem, a ponadto: - jest kreatywny, - rozwija własne uzdolnienia, - stosuje rozwiązania nietypowe, - pracuje z zaangażowaniem, - wykazuje inwencję twórczą i nowatorstwo rozwiązań, - korzysta z różnych źródeł informacji, - wykazuje się samodzielnością w formułowaniu wniosków, - przygotowuje dodatkowe prace, - śledzi najnowsze

Temat (rozumiany jako lekcja)	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca) Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna) Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra) Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra) Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca) Uczeń:
					osiągnięci nauki i techniki, - jest świadomy swoich uzdolnień, które wykorzystuje na zajęciach,
Znaki drogowe i sygnały ważne dla pieszych	- nazywa znaki i sygnały dotyczące pieszych, - podaje przykłady znaków dotyczących pieszych w najbliższej okolicy, - wskazuje znaki informujące o przejściach dla pieszych.	- nazywa znaki i sygnały dotyczące pieszych, - omawia znaczenie gestów wykonywanych przez policjanta, - dokonuje podziału i opisu wybranych znaków dotyczących pieszych, - podaje przykłady znaków dotyczących pieszych w najbliższej okolicy, - wskazuje znaki informujące o przejściach dla pieszych.	- omawia znaczenie wybranych znaków dotyczących pieszych, - analizuje znaki dotyczące w szczególności poruszania się pieszych po drodze (np. strefa zamieszkania, droga dla pieszych i rowerzystów, zakaz ruchu pieszych), - wymienia znaki o szczególnych kształtach i opisuje ich wygląd, - odczytuje znaczenie znaku na podstawie kształtu, koloru i rysunku, - wskazuje potrzebę akceptacji znaków.	- analizuje znaczenie wybranych znaków dotyczących pieszych, - uzasadnia konieczność zachowania ostrożności w strefie zamieszkania, - uzasadnia konieczność akceptacji i stosowania się do zakazów, nakazów i informacji wynikających ze znaków, - wymienia znaki o szczególnych kształtach i uzasadnia ich odmiennność, - bezbłędnie interpretuje znaczenie znaku na podstawie kształtu, koloru i rysunku, - uzasadnia potrzebę akceptacji znaków.	jw.
Hierarchia ważności norm, znaków, sygnałów oraz poleceń w ruchu drogowym	- wskazuje na policjanta jako najważniejszego w hierarchii ważności znaków, sygnałów i poleceń drogowych, - wymienia pojazdy uprzywilejowane i	- wymienia kolejność ważności (hierarchię) znaków drogowych, sygnałów i poleceń, przepisów oraz sygnałów świetlnych, - wymienia pojazdy	- wyjaśnia hierarchię ważności przepisów drogowych, znaków, sygnałów świetlnych oraz poleceń wydawanych przez osoby kierujące ruchem.	- przewiduje skutki nieznanomości hierarchii ważności przepisów, znaków, sygnałów świetlnych oraz poleceń wydawanych przez osoby kierujące ruchem,	jw.

Temat (rozumiany jako lekcja)	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca) Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna) Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra) Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra) Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca) Uczeń:
	- sposób ich oznaczenia, - podaje choć jeden numer alarmowy: pogotowia ratunkowego, straży pożarnej lub policji.	- uprzywilejowane i sposób ich oznaczenia, - podaje numery alarmowe: pogotowia ratunkowego, straży pożarnej i policji, - dokonuje podziału i opisu wybranych znaków.		- uzasadnia, dlaczego hierarchia ważności nie dotyczy pojazdów uprzywilejowanych w ruchu, ale dotyczy ich zasada szczególnej ostrożności.	
Korzystanie z drogi przez pieszych	- wymienia ogólne zasady korzystania z drogi obowiązującej pieszych, - wymienia sytuacje, w których może korzystać z drogi dla rowerów, - wskazuje miejsca, gdzie powinny być umieszczone znaczniki odblaskowe.	- wymienia obowiązki pieszego, - określa prawa pieszego, - wyjaśnia sposób poruszania się pieszego w terenie niezabudowanym, - omawia zasady poruszania się pieszego w przypadku drogi z chodnikiem, - wymienia sytuacje, w których może korzystać z drogi dla rowerów, - wskazuje zasady korzystania z drogi przez pieszych w strefie zamieszkania, - opisuje znaczniki odblaskowe i wskazuje miejsca, gdzie powinny być umieszczone, - wymienia zasady obowiązujące kolumnę pieszych.	- omawia prawa i obowiązki pieszego na różnych typach dróg, - wymienia niebezpieczeństwa i przewiduje skutki związane z nieprawidłowym sposobem poruszania się pieszych, - wykazuje potrzebę stosowania elementów odblaskowych, - opisuje ruch pieszych w kolumnie.	- analizuje i komentuje prawa i obowiązki pieszego na różnych typach dróg, - przewiduje niebezpieczeństwa i ich skutki związane z nieprawidłowym sposobem poruszania się pieszych, - uzasadnia potrzebę stosowania elementów odblaskowych, - uzasadnia konieczność poruszania się kolumny pieszych lewą stroną pobocza lub drogi.	jw.

Temat (rozumiany jako lekcja)	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca) Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna) Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra) Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra) Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca) Uczeń:
Przechodzenie przez jezdnię	- wskazuje miejsca, w których piesi mogą przechodzić przez jezdnię, - omawia sposób przechodzenia przez jezdnię w miejscach oznakowanych, - wskazuje znaki drogowe informujące o przejściach.	- wskazuje miejsca, w których piesi mogą przechodzić przez jezdnię, - wymienia zasady przechodzenia przez jezdnię w miejscach oznakowanych i nieoznakowanych, - wskazuje znaki drogowe informujące o przejściach.	- porównuje miejsca przechodzenia przez jezdnię na różnych typach dróg, - omawia sposoby przejścia na drugą stronę na drogach o dwóch jezdniach, - omawia niewłaściwe zachowania pieszych, niezgodne z prawem, - określa zagrożenia na przejściach dla pieszych na skrzyżowaniach.	- uzasadnia konieczność przechodzenia przez jezdnię zgodnie z obowiązującymi przepisami, - przewiduje skutki lekkomyślnego, niezgodnego z prawem przechodzenia przez drogę, - analizuje zagrożenia na przejściach dla pieszych na skrzyżowaniach.	jw.
Czego zabrania się pieszym?	- na podstawie ilustracji omawia zachowanie pieszych, - podaje przykłady niewłaściwego zachowania pieszych.	- wymienia zakazy obowiązujące pieszych, - podaje przykłady sytuacji, w których zachowanie pieszych jest niewłaściwe, - przedstawia zagrożenia wynikające z nieprzestrzegania zakazów.	- dostrzega konieczność stosowania się do zakazów, - przewiduje skutki nieprawidłowego zachowania się pieszych, - poprawnie interpretuje prawa i obowiązki pieszych.	- udowadnia konieczność stosowania się do zakazów, - ocenia skutki nieprawidłowego zachowania się pieszych, - analizuje oraz interpretuje prawa i obowiązki pieszych.	jw.
Zasady szczególnej ostrożności i ograniczonego zaufania	- wymienia czynniki pogodowe lub pory dnia, w których pieszy musi zachować szczególną ostrożność.	- przedstawia z pomocą nauczyciela definicje zasad szczególnej ostrożności i ograniczonego zaufania, - podaje przykłady zastosowania tych zasad, - wymienia czynniki pogodowe i pory dnia, w których pieszy musi	- wyjaśnia znaczenie zasad szczególnej ostrożności i ograniczonego zaufania, - podaje i analizuje przykłady stosowania tych zasad, - wykazuje zależność warunków atmosferycznych i bezpieczeństwa	- udowadnia znaczenie zasad szczególnej ostrożności i ograniczonego zaufania dla bezpieczeństwa w ruchu drogowym, - podaje i analizuje przykłady stosowania tych zasad, - uzasadnia, dlaczego złe	jw.

Temat (rozumiany jako lekcja)	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca) Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna) Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra) Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra) Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca) Uczeń:
		zachować szczególną ostrożność.	pieszego.	warunki atmosferyczne wpływają na bezpieczeństwo pieszego.	
Wychowanie komunikacyjne Rowerzyści w ruchu drogowym					
Warunki uzyskania karty rowerowej	- omawia, do czego jest potrzebna karta rowerowa, - wymienia warunki uzyskania karty rowerowej.	- wskazuje na kartę rowerową jako dokument upoważniający rowerzystę do jazdy po drodze, - wymienia warunki uzyskania karty rowerowej, - wymienia zakres umiejętności związanych z techniką jazdy na rowerze, - podaje przykłady stałych miejsc przechowywania karty rowerowej.	- wyjaśnia słowo „odpowiedzialność” i wyrażenie „przestrzeganie przepisów”, - omawia kryteria wymagań na zaliczenie testu teoretycznego i praktycznego na kartę rowerową, - ocenia poziom własnych umiejętności w zakresie jazdy rowerem, - wskazuje na znaczenie dbałości o dokumenty i właściwy sposób ich przechowywania.	- uzasadnia konieczność posiadania karty rowerowej, - wyjaśnia słowo „odpowiedzialność” i wyrażenie „przestrzeganie przepisów”, - analizuje kryteria wymagań na zaliczenie testu teoretycznego i praktycznego na kartę rowerową, - ocenia poziom własnych umiejętności w zakresie jazdy rowerem, - uzasadnia znaczenie dbałości o dokumenty i właściwy sposób ich przechowywania.	jw.
Budowa oraz obowiązkowe wyposażenie roweru	- podaje przykłady pojazdów uważanych w myśl kodeksu za rower, - wymienia typy rowerów, - wskazuje główne części roweru, - omawia obowiązkowe wyposażenie roweru,	- podaje definicję roweru, - podaje przykłady pojazdów uważanych w myśl kodeksu za rower, - wymienia układy techniczne roweru, - demonstruje, w którym miejscu na rowerze	- omawia zmiany w konstrukcji roweru, zaczynając od najwcześniejszych rowerów po współczesne, - wymienia typy rowerów i ich przeznaczenie,	- porównuje zmiany w konstrukcji roweru na przestrzeni lat, - analizuje podział rowerów z punktu widzenia zastosowanych rozwiązań technicznych i przeznaczenia,	jw.

Temat (rozumiany jako lekcja)	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca) Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna) Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra) Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra) Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca) Uczeń:
	- demonstruje ustawienie lampy przedniej.	- znajdują się wymienione układy, - wskazuje na podstawowe zadanie, jakie spełnia każdy układ, - omawia obowiązkowe wyposażenie roweru, - demonstruje ustawienie lampy przedniej, - wymienia wyposażenie dodatkowe, które może posiadać rower.	- omawia warunki techniczne pojazdów zakwalifikowanych jako rower, - dokonuje podziału rowerów ze względu na ich budowę i przeznaczenie, - omawia poszczególne układy techniczne roweru, - omawia zasadę działania mechanizmu przekładni łańcuchowej oraz instalacji elektrycznej, - omawia obowiązkowe wyposażenie roweru pod kątem wpływu na bezpieczeństwo własne i innych uczestników ruchu.	- analizuje poszczególne układy techniczne roweru ze względu na ich budowę i funkcję, jaką pełnią, - wskazuje główne części i podstawowe mechanizmu roweru mające wpływ na bezpieczną jazdę (hamulec, układ napędowy), - uzasadnia konieczność prawidłowego oświetlenia roweru.	
Czyszczenie i konserwacja roweru	- dostosowuje rower do swojej sylwetki, - przygotowuje rower do jazdy, - przeprowadza podstawową konserwację (czyszczenie, oliwienie).	- wymienia zakres czynności wchodzących w skład konserwacji bieżącej i okresowej, - dostosowuje rower do swojej sylwetki, - przygotowuje rower do jazdy, - wymienia środki do konserwacji, - przeprowadza podstawową konserwację (czyszczenie, oliwienie),	- przedstawia konsekwencje użytkowania roweru, o który się nie dba, - sprawdza ogólną sprawność roweru, - wykonuje podstawowe czynności konserwacyjno-naprawcze, - sprawdza funkcjonowanie układów: hamulcowego,	- uzasadnia wpływ konserwacji roweru na bezpieczeństwo jazdy, - sprawdza funkcjonowanie oraz dokonuje regulacji układów: hamulcowego, napędowego i kierowniczego oraz instalacji elektrycznej, - uzasadnia konieczność używania właściwych narzędzi do dokonywania napraw,	jw.

Temat (rozumiany jako lekcja)	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca) Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna) Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra) Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra) Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca) Uczeń:
		- wyjaśnia pojęcie „instrukcja obsługi”.	- napędowego i kierowniczego oraz instalacji elektrycznej, - rozumie konieczność używania właściwych narzędzi do dokonywania napraw, - posługuje się instrukcją obsługi roweru.	- analizuje instrukcję obsługi roweru.	
Prawa i obowiązki rowerzystów	- wymienia ogólne zasady dotyczące jazdy rowerzystów po drodze, - wymienia warunki, w których rowerzysta może jechać po chodniku, - podaje sposób przekraczania jezdni przez rowerzystę na przejściu dla pieszych.	- wymienia obowiązki rowerzysty, - wymienia prawa rowerzysty dotyczące uczestnictwa w ruchu drogowym, - wymienia sytuacje, w których rowerzyści mogą jechać jeden obok drugiego, - wymienia warunki, w których rowerzysta może jechać po chodniku, - podaje sposób przekraczania jezdni przez rowerzystę na przejściu dla pieszych, - podaje sposób przekraczania jezdni przez rowerzystę na przejeździe rowerowym.	- omawia wszystkie prawa i obowiązki rowerzysty, wynikające z kodeksu drogowego, - wyjaśnia warunki jazdy rowerzystów jeden obok drugiego, - wskazuje na ukończone siedemnaście lat jako warunek przewożenia dzieci, - uzasadnia sposób przekraczania jezdni przez rowerzystę na przejściu dla pieszych i przejeździe dla rowerów.	- analizuje obowiązki i prawa rowerzysty – porównuje je z własnymi obserwacjami, - uzasadnia warunki jazdy rowerzystów jeden obok drugiego, - uzasadnia możliwość przewożenia dzieci tylko przez osoby, które ukończyły siedemnaście lat, - poprawnie interpretuje wszystkie prawa i obowiązki rowerzysty, - uzasadnia sposób przekraczania jezdni przez rowerzystę na przejściu dla pieszych i przejeździe dla rowerów.	jw.
Czego nie wolno rowerzyście?	- na podstawie ilustracji omawia zachowanie rowerzystów, - podaje przykłady	- wymienia zakazy dotyczące rowerzystów, wynikające z kodeksu drogowego,	- omawia zakazy wynikające z kodeksu drogowego, dotyczące rowerzystów,	- uzasadnia zakazy wynikające z kodeksu drogowego, dotyczące rowerzystów,	jw.

Temat (rozumiany jako lekcja)	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca) Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna) Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra) Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra) Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca) Uczeń:
	niewłaściwego zachowania się rowerzystów.	- wskazuje na zachowania rowerzystów, które mogą powodować zagrożenia w ruchu drogowym, - wymienia zagrożenia wynikające z niewłaściwego zachowania się rowerzysty na drodze.	- wyjaśnia zagrożenia wynikające z niewłaściwego zachowania się rowerzysty na drodze, - dostrzega związek pomiędzy odpowiednim zachowaniem wszystkich uczestników ruchu a bezpieczeństwem na drodze.	- analizuje zagrożenia oraz przewiduje skutki wynikające z niewłaściwego zachowania się rowerzysty na drodze, - uzasadnia związek pomiędzy odpowiednim zachowaniem wszystkich uczestników ruchu a bezpieczeństwem na drodze.	
Jeszcze słów kilka o zasadach	- odpowiada na pytanie, kiedy i w jakich sytuacjach rowerzysta musi zachować szczególną ostrożność.	- wymienia manewry w ruchu drogowym, w których wymagane jest zachowanie szczególnej ostrożności, - podaje miejsca i sytuacje jako przykłady zastosowania zasad szczególnej ostrożności i ograniczonego zaufania.	- omawia manewry i sytuacje w ruchu drogowym, w których wymagane jest stosowanie zasady szczególnej ostrożności, - wymienia sytuacje w ruchu drogowym, w których powinien stosować zasadę ograniczonego zaufania, - podaje przykłady stosowania zasad, - wymienia czynniki pogodowe i pory dnia, w których rowerzysta musi zachować szczególną ostrożność.	- analizuje manewry i sytuacje w ruchu drogowym, w których wymagane jest stosowanie zasady szczególnej ostrożności, - analizuje sytuacje w ruchu drogowym, w których powinien stosować zasadę ograniczonego zaufania, - uzasadnia znaczenie zasady szczególnej ostrożności i ograniczonego zaufania dla bezpieczeństwa w ruchu drogowym, - podaje i analizuje przykłady stosowania zasad, - uzasadnia, dlaczego złe warunki atmosferyczne	jw.

Temat (rozumiany jako lekcja)	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca) Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna) Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra) Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra) Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca) Uczeń:
				wpływają na bezpieczeństwo wszystkich uczestników ruchu.	
Znaki, sygnały i polecenia drogowe obowiązujące rowerzystów	- wymienia główne grupy znaków drogowych, - rozróżnia znak pionowy od poziomego, - rozpoznaje (nazywa) wybrane znaki pionowe.	- przedstawia podział znaków i sygnałów drogowych, - wymienia główne grupy znaków drogowych, - opisuje grupy znaków, podając ich kształt, kolor, obwódkę i znaczenie, - wymienia znaki wyróżniające się kształtami spośród innych, - wymienia różnice pomiędzy znakami pionowymi a poziomymi, - rozpoznaje (nazywa) wybrane znaki pionowe, - rozpoznaje (nazywa) wybrane znaki poziome, - podaje przykład znaku pionowego i poziomego o tym samym znaczeniu, - wskazuje na ilustracjach wykroczenia popełnione przez kierowców, dotyczące przejeżdżania linii ciągłej i przerywanej.	- charakteryzuje podział znaków i sygnałów drogowych, - wyjaśnia różnice pomiędzy znakami pionowymi a poziomymi, - opisuje oraz podaje znaczenie najważniejszych znaków pionowych i poziomych, - odczytuje znaczenie znaku na podstawie kształtu, koloru i rysunku, - omawia znaki o odmiennym kształcie, - przypisuje odpowiednik znaku poziomego do znaku pionowego, - omawia sytuacje drogowe, - wskazuje zagrożenia.	- charakteryzuje grupy znaków, - opisuje oraz podaje znaczenie najważniejszych znaków pionowych i poziomych, - uzasadnia znaczenie odmiennego kształtu niektórych znaków, - uzasadnia konieczność przestrzegania znaków, - analizuje i ocenia sytuacje drogowe, - przewiduje zagrożenia.	jw.

Temat (rozumiany jako lekcja)	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca) Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna) Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra) Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra) Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca) Uczeń:
Od czego zależy bezpieczne hamowanie?	- wskazuje na czynniki związane ze stanem technicznym roweru, które bezpośrednio wpływają na hamowanie.	- definiuje pojęcia: „hamowanie”, „bezpieczna prędkość” i „bezpieczny odstęp”, - wymienia warunki, od których zależy prędkość rowerzysty, - wymienia czynniki mające wpływ na hamowanie i czas zatrzymania, - wskazuje na czynniki związane ze stanem technicznym roweru, które bezpośrednio wpływają na hamowanie.	- omawia zapisy wynikające z kodeksu drogowego, dotyczące jazdy, prędkości i zachowania odstępu, - wskazuje na zależność między prędkością a drogą hamowania, - opisuje drogę hamowania w zależności od warunków drogowych, - omawia niektóre czynniki mające wpływ na hamowanie, - dostrzega konieczność dostosowania prędkości do warunków na drodze.	- analizuje zapisy wynikające z kodeksu drogowego, dotyczące jazdy, prędkości i zachowania odstępu, - wyjaśnia zależność między prędkością a drogą hamowania, - analizuje drogę hamowania w zależności od warunków drogowych, - analizuje i uzasadnia inne czynniki mające wpływ na hamowanie, - uzasadnia konieczność dostosowania prędkości do warunków na drodze.	jw.
Manewry w ruchu drogowym (włączanie się do ruchu, zmiana pasa i kierunku jazdy)	- podaje przykłady sytuacji, w których następuje włączenie się do ruchu, - demonstruje skręt w prawo i w lewo, - wymienia miejsca, w których zawracanie jest zabronione.	- definiuje pojęcia (omawia własnymi słowami): „włączanie się do ruchu”, „zmiana pasa”, „zmiana kierunku jazdy”, „zawracanie”, - podaje przykłady sytuacji, w których następuje włączenie się do ruchu, - wymienia zasady obowiązujące przy włączaniu się do ruchu, - określa, na czym polega zmiana kierunku jazdy i pasa ruchu,	- omawia zasady wykonywania skrętu w prawo (w lewo) na drodze jednokierunkowej i dwukierunkowej, - omawia zasady zawracania, zmiany pasa ruchu i kierunku jazdy, - przewiduje zagrożenia, które mogą wystąpić podczas wykonywania manewrów, - dostrzega podobieństwo pomiędzy skrętem w lewo a zawracaniem, - zwraca uwagę na	- analizuje kolejne etapy wykonywania skrętu w prawo (w lewo) na drodze jednokierunkowej i dwukierunkowej, - analizuje zasady zawracania, zmiany pasa ruchu i kierunku jazdy, - przewiduje i ocenia zagrożenia, które mogą wystąpić podczas wykonywania manewrów, - uzasadnia podobieństwo pomiędzy skrętem w lewo a zawracaniem, - uzasadnia konieczność	jw.

Temat (rozumiany jako lekcja)	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca) Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna) Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra) Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra) Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca) Uczeń:
		- na podstawie ilustracji wymienia czynności, które musi wykonać kierujący przed zmianą pasa ruchu i kierunku jazdy, - omawia kolejne etapy skrętu w prawo i w lewo, - demonstruje czynności niezbędne przy wykonywaniu skrętu w prawo i w lewo, - wymienia miejsca, w których zawracanie jest zabronione.	konieczność wcześniejszego sygnalizowania zamiaru wykonania każdego manewru, - odczytuje znaki dotyczące omawianych manewrów.	wcześniejszego sygnalizowania zamiaru wykonania każdego manewru.	
Manewry w ruchu drogowym (omijanie, wymijanie, wyprzedzanie)	- wymienia podstawowe manewry w ruchu drogowym, - demonstruje manewry jako rowerzysta.	- wymienia podstawowe manewry w ruchu drogowym, - wskazuje różnice pomiędzy omijaniem, wymijaniem i wyprzedzaniem, - demonstruje manewry jako rowerzysta, - wymienia miejsca, w których przepisy zabraniają wyprzedzania, - odczytuje znaki dotyczące omawianych manewrów.	- omawia zasady wykonywania manewrów omijania, wymijania i wyprzedzania, - przewiduje zagrożenia występujące podczas wykonywania manewrów, - wskazuje manewr wyprzedzania jako niebezpieczny, wymagający zachowania szczególnej ostrożności, - omawia sytuacje, w których rowerzysta może wyprzedzać z prawej strony, - omawia zakaz	- rozróżnia i analizuje zasady wykonywania manewrów omijania, wymijania i wyprzedzania, - przewiduje i ocenia zagrożenia występujące podczas wykonywania manewrów, - uzasadnia manewr wyprzedzania jako niebezpieczny, wymagający zachowania szczególnej ostrożności, - analizuje sytuacje, w których rowerzysta może wyprzedzać z prawej strony, - uzasadnia zakaz	jw.

Temat (rozumiany jako lekcja)	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca) Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna) Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra) Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra) Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca) Uczeń:
			wyprzedzania w miejscach wskazanych w kodeksie drogowym.	wyprzedzania w miejscach wskazanych w kodeksie drogowym.	
Zasady ruchu na skrzyżowaniach	- opisuje skrzyżowania dróg występujące w okolicach szkoły i miejsca zamieszkania, - wskazuje na znaki dotyczące skrzyżowań.	- wyjaśnia pojęcie „skrzyżowanie”, - wymienia typy skrzyżowań, - wskazuje znaki drogowe dotyczące skrzyżowań, - wskazuje znaki regulujące pierwszeństwo przejazdu przez skrzyżowanie (zauważa inny kształt znaków), - z pomocą nauczyciela wyjaśnia znaczenie znaków i sygnałów na skrzyżowaniach, - opisuje skrzyżowania dróg występujące w okolicach szkoły i miejsca zamieszkania, - z pomocą nauczyciela omawia zasadę pierwszeństwa przejazdu na skrzyżowaniu dróg równorzędnych – zasada „prawej ręki”, - wymienia hierarchię ważności znaków, sygnałów i poleceń dawanych przez kierującego ruchem na	- charakteryzuje poszczególne rodzaje skrzyżowań drogowych, - omawia znaki regulujące pierwszeństwo przejazdu przez skrzyżowanie, - wyjaśnia stosowanie zasady „prawej ręki”, - analizuje skrzyżowania występujące w okolicach szkoły i miejsca zamieszkania za względu na pierwszeństwo przejazdu, - ustala rodzaj skrzyżowania na podstawie znaków, - określa zasady przejazdu na skrzyżowaniach równorzędnych, podporządkowanych, z sygnalizacją świetlną oraz na rondzie (policjant), - omawia zagrożenia i wskazuje nieprawidłowe zachowania uczestników ruchu, - wskazuje jako główną, zasadę szczególnej ostrożności, której należy	- omawia znaki regulujące pierwszeństwo przejazdu przez skrzyżowanie, - wyjaśnia stosowanie zasady „prawej ręki”, - analizuje skrzyżowania występujące w okolicach szkoły i miejsca zamieszkania za względu na pierwszeństwo przejazdu i bezpieczeństwo, - rozstrzyga kolejność przejazdu na wszystkich typach skrzyżowań, - analizuje i ocenia zagrożenia oraz wskazuje nieprawidłowe zachowania uczestników ruchu, - uzasadnia konieczność stosowania zasady szczególnej ostrożności i ograniczonego zaufania podczas dojeżdżania do skrzyżowania i przebywania na nim, - uzasadnia konieczność	jw.

Temat (rozumiany jako lekcja)	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca) Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna) Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra) Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra) Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca) Uczeń:
		skrzyżowaniu, - określa pierwszeństwo przejazdu pojazdów na nieskomplikowanych skrzyżowaniach, - wymienia korzyści dla rowerzystów wynikające z wyznaczania śluz na skrzyżowaniach, - wymienia zagrożenia podczas przejeżdżania przez skrzyżowania.	przestrzegać, dojeżdżając do skrzyżowania i będąc na nim, - omawia korzyści wynikające z wyznaczania śluz i specjalnych pasów ruchu dla rowerzystów.	budowania śluz i specjalnych pasów ruchu dla rowerzystów.	
Wychowanie komunikacyjne Gdy zdarzy się wypadek					
Przyczyny wypadków. Jak wezwać pomoc?	- wymienia przyczyny wypadków drogowych z udziałem pieszych i rowerzystów, - podaje przynajmniej jeden numer alarmowy, - przy pomocy nauczyciela przeprowadza symulowaną rozmowę z dyspozytorem pogotowia.	- wymienia przyczyny wypadków drogowych z udziałem pieszych i rowerzystów, - podaje numery telefonów pogotowia ratunkowego, policji, straży pożarnej i numeru alarmowego 112, - wymienia czynności, które uczeń może wykonać w razie wypadku, - podaje sposoby zabezpieczania miejsca wypadku, pamiętając o własnym bezpieczeństwie, - wymienia informacje, które należy podać w	- wskazuje na różnicę między wypadkiem a kolizją, - omawia przyczyny wypadków z udziałem pieszych i rowerzystów, - omawia skutki lekkomyślnego zachowania się uczestników ruchu, - opisuje kolejność działań osób będących świadkami wypadku, - formułuje treść zgłoszenia wypadku na drodze, - wskazuje na dbałość o własne bezpieczeństwo.	- analizuje przyczyny wypadków z udziałem pieszych i rowerzystów, - przewiduje i ocenia skutki lekkomyślnego zachowania się uczestników ruchu, - wskazuje kolejność działań osób będących świadkami wypadku, - bezbłędnie powiadamia odpowiednie służby o wypadku na drodze, - uzasadnia konieczność dbałości o własne bezpieczeństwo, - uzasadnia obowiązek podjęcia działań, a nie biernej obserwacji, w	jw.

Temat (rozumiany jako lekcja)	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca) Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna) Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra) Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra) Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca) Uczeń:
		sytuacji telefonicznego zgłaszania wypadku, - przeprowadza symulowaną rozmowę z dyspozytorem pogotowia.		razie wypadku.	
Pierwsza pomoc przedmedyczna	– wykonuje opatrunek na niewielkiej ranie, – podaje sposób zatamowania krwawienia z nosa.	– demonstruje ułożenie osoby nieprzytomnej w pozycji bocznej ustalonej, – wymienia niezbędne środki opatrunkowe znajdujące się w apteczce pierwszej pomocy, – wykonuje opatrunek na niewielkiej ranie, – zabezpiecza stłuczenie, – podaje sposób zatamowania krwawienia z nosa, – stosuje rękawiczki jednorazowe przy opatrywaniu symulowanych ran.	– bezbłędnie demonstruje pozycję boczną ustaloną, – analizuje pod kątem przydatności wyposażenie apteczki, – dobiera odpowiedni środek opatrunkowy do rodzaju kontuzji (skaleczenie, otarcie, zwichnięcie), – demonstruje unieruchomienie nogi, – zakłada chustę trójkątną na przedramię, – demonstruje założenie opatrunku uciskowego, – wskazuje na konieczność stosowania rękawiczek	– uzasadnia stosowanie pozycji bocznej ustalonej, – bezbłędnie wykonuje proste opatrunki i unieruchomienia, dobierając odpowiedni środek opatrunkowy do rodzaju kontuzji, – uzasadnia konieczność stosowania rękawiczek jednorazowych – wskazuje inny doraźny sposób ich zastąpienia, – zawsze stosuje zasady higieny i bezpieczeństwa podczas udzielania pierwszej pomocy.	jw.

Temat (rozumiany jako lekcja)	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca) Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna) Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra) Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra) Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca) Uczeń:
			jednorazowych, – stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny podczas udzielania pierwszej pomocy.		
Kultura pracy					
Regulamin pracowni technicznej	- zna swoje miejsce pracy w pracowni technicznej, - dba o swoje miejsce pracy, - czyta przepisy BHP wiszące w pracowni technicznej.	- zna zasady wydawania i korzystania z narzędzi w pracowni technicznej, - wie, gdzie znajduje się apteczka w pracowni technicznej.	- odpowiednio reaguje w razie skaleczenia na zajęciach technicznych, - zna zasady konserwacji narzędzi technicznych.	- wzorowo organizuje swoje stanowisko pracy, - utrzymuje porządek na swoim stanowisku pracy.	- jest członkiem koła technicznego, - bierze udział w konkursach technicznych wewnętrznych i zewnętrznych.
Nieupoważnionym wstęp wzbroniony – rodzaje znaków BHP	- definiuje podstawowe pojęcia: „piktogram”, „znaki BHP”.	- wyjaśnia znaczenie skrótu BHP, - wymienia najważniejsze znaki BHP.	- poprawnie klasyfikuje znaki BHP, - wymienia znaczenie poszczególnych znaków BHP, - omawia znaczenie kolorystyki i kształtów znaków.	- uzasadnia stosowanie w szkołach, przedszkolach i budynkach powszechnego użytku poszczególnych znaków BHP, - odnajduje w budynkach ogólne instrukcje i stosuje się do nich.	- projektuje swoje własne znaki BHP, - udowadnia potrzebę stosowania w pracowni technicznej dodatkowych znaków BHP.
Jesteśmy bezpieczni w pracowni technicznej – znaki bezpieczeństwa	- organizuje stanowisko pracy, - bezpiecznie posługuje się narzędziami.	- przygotowuje potrzebne materiały, niedokładnie stosując się do instrukcji.	- prawidłowo posługuje się przyborami i narzędziami do pracy, - dba o oszczędne gospodarowanie materiałami, - odpowiednio dobiera narzędzia do operacji technologicznych.	- przygotowuje pełną dokumentację techniczną, - samodzielnie przenosi zarysy znaku z rysunku na materiał bez pomocy nauczyciela, - dba o estetykę wykonywanej pracy.	- samodzielnie wykonuje własny projekt znaku bezpieczeństwa, przygotowując kompletną dokumentację techniczną.

Temat (rozumiany jako lekcja)	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca) Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna) Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra) Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra) Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca) Uczeń:
Jestem Eko					
Kupujemy z głową	- zna pojęcie konsumenta, - wylicza trzy zasady „dobrych zakupów”, - ma świadomość konieczności recyklingu.	- wylicza sześć zasad „dobrych zakupów”, - rozumie potrzebę kupowania produktów bez niepotrzebnych opakowań, - wymienia produkty spożywcze sprzedawane w zbędnych opakowaniach, - racjonalnie podchodzi do konieczności utylizacji odpadów.	- stosuje się do wszystkich zasad „dobrych zakupów”, - wymienia „zakupowe pułapki”, - uzasadnia, dlaczego w Polsce w większości sklepów nie ma dostępnych za darmo siatek z tworzywa sztucznych, - przeprowadza tygodniową obserwację recyklingową w swoim domu.	- opracowuje strategię segregowania odpadów na terenie szkoły, - przeprowadza dwutygodniową obserwację recyklingową w swoim domu.	- określa prawa konsumenta, - wyjaśnia pojęcie Rzecznika Praw Konsumenta, - ocenia niebezpieczeństwo zakupowych pułapek, - włącza się czynnie w akcje zbierania makulatury na terenie swojego osiedla.
Szczęśliwa Ziemia	- definiuje hasła: „ekologia”, „recykling”, „ochrona środowiska”.	- z pomocą nauczyciela wskazuje możliwości ekologicznego gospodarowania odpadkami komunalnymi i przemysłowymi.	- rozpoznaje znaki na opakowaniach produktów przemysłowych, chemicznych i spożywczych, - analizuje przyczyny nadmiernego zaśmiecania planety.	- prowadzi długoterminowe obserwacje, - planuje i realizuje akcje segregacji śmieci w swoim domu, - dba o środowisko naturalne, stosując zasady oszczędzania energii elektrycznej w szkole i w domu.	- bierze czynny udział w akcji „Sprzątanie świata”, - inicjuje akcje segregacji śmieci, zbierania korków w swoim otoczeniu (w szkole, domu).
Moje recyklingowe ozdoby Pomysł na puchar	- przygotowuje materiały i swoje stanowisko pracy, - z pomocą nauczyciela wykonuje poszczególne zadania.	- wykonuje wszystkie polecenia nauczyciela na miarę swoich możliwości, - dba o ład i porządek na swoim stanowisku pracy.	- planuje swoją pracę z niewielką pomocą nauczyciela, - samodzielnie wykonuje zadania, - oszczędnie gospodaruje materiałami.	- samodzielnie planuje i wykonuje prosty proces technologiczny (ozdoba z materiałów recyklingowych), - starannie wykonuje wszystkie zaplanowane	- wykazuje się kreatywnymi pomysłami, - planuje, wykonuje i realizuje proces technologiczny (niepowtarzalna ozdoba

Temat (rozumiany jako lekcja)	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca) Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna) Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra) Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra) Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca) Uczeń:
				operacje technologiczne.	z materiałów recyklingowych).
Rysunek techniczny					
Pisać każdy umie. Pismo techniczne	- wymienia zasady pisania pismem technicznym prostym typu B, - odróżnia pismo techniczne proste od pochylego.	- z pomocą nauczyciela pisze pismem technicznym prostym typu B, - wymienia wielkości i szerokości poszczególnych liter prostych typu B.	- podaje wzory charakterystycznych wielkości pisma technicznego, - oblicza wielkości pisma technicznego, - samodzielnie pisze pismem technicznym, starając się kreślić litery na miarę swoich możliwości.	- dopasowuje wielkości pisma technicznego do wielkości formatki, - pisze litery, zachowując dokładnie taki ich kształt, jak na wzorze przedstawionym przez nauczyciela.	- samodzielnie i bezbłędnie pisze pismem technicznym pochyłym typu B lub A, - wykonuje plakaty pismem technicznym.
Czy trudno zostać konstruktorem? Podstawy rysunku technicznego	- wymienia formaty arkuszy papieru, - rozpoznaje skalę powiększającą i naturalną na rysunkach technicznych, - wymienia narzędzia niezbędne do wykonania rysunku technicznego.	- oblicza wymiary na rysunku technicznym w podziałce zmniejszającej i powiększającej, - poprawnie dobiera przyrządy kreślarskie niezbędne do wykonania konkretnego zadania spośród dostępnych, - rysuje ramkę na rysunkach technicznych, stosując odpowiednią grubość linii, - wymienia zastosowania grubości linii rysunkowych.	- poprawnie stosuje rodzaje linii rysunkowych, - rysuje tabliczki rysunkowe na arkuszach papieru.	- starannie wykonuje rysunki techniczne, - samodzielnie dobiera przyrządy rysunkowe i pomiarowe do rodzaju wykonywanej pracy, - dba o ład i porządek na swoim stanowisku pracy.	- czyta i omawia proste rysunki budowlane (rzuty poziome piętra), - przygotowuje arkusze rysunkowe (ramki, tabliczki), wykorzystując technologię informatyczną.
Trzy wymiary na	- dzieli rzuty aksonometryczne na dimetrię i izometrię.	- definiuje poznane rzuty aksonometryczne, - wykonuje elementy	- wykonuje odręcznie proste rysunki w wybranym przez siebie	- sprawnie posługuje się przyrządami kreślarskimi przy wykonywaniu	- wykonuje rzuty aksonometryczne złożonych przedmiotów,

Temat (rozumiany jako lekcja)	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca) Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna) Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra) Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra) Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca) Uczeń:
papierze		przestrzenne z plasteliny.	rzucie aksonometrycznym, - wykonuje rzuty w dimetrii ukośnej z niewielką pomocą nauczyciela, - poprawnie oznacza płaszczyzny rzutowania.	rzutów aksonometrycznych, - wykonuje rysunki na własnoręczne przygotowanych formatkach rysunkowych , - prace rysunkowe zawsze wykonuje starannie i estetycznie.	- analizuje swoje ćwiczenia i wybiera optymalny i najprostszy sposób wykonania zadania.
Każdy milimetr jest ważny – zasady wymiarowania rysunków technicznych	- omawia linie wymiarowe i ich zastosowanie, - wymienia zasady wymiarowania na rysunkach technicznych.	- stara się stosować zasady wymiarowania rysunków technicznych, ale nie zawsze potrafi poprawnie wykonać zadanie.	- wskazuje błędne wymiary na rysunkach przedstawionych przez nauczyciela, - wymiaruje proste elementy zgodnie z poznanyymi zasadami wymiarowania, - zawsze starannie wykonuje swoje prace.	- planuje optymalne rozmieszczenie rysunku technicznego na formatce, - uzasadnia stosowanie grupowania wymiarów elementów położonych blisko siebie, - poprawnie stosuje wszystkie zasady wymiarowania.	- projektuje proste przedmioty użytkowe (np.: deskę do krojenia warzyw, wieszak na ręczniki), - wykonuje rysunki wykonawcze i złożeniowe projektowanego przedmiotu.
Jak „rozłożyć” studio 3D? Rzutowanie prostokątne	- rysuje rzutnię złożoną z trzech płaszczyzn, - poprawnie opisuje każdą płaszczyznę rzutni.	- zna zasady rzutowania prostokątnego, - rysuje rzuty prostokątne z pomocą nauczyciela, - samodzielnie wykonuje elementy przestrzenne z otworami z plasteliny.	- wykonuje poprawnie rzuty prostokątne prostych elementów, - wykonuje rysunki na własnoręczne przygotowanych formatkach rysunkowych.	- przedstawia dowolny przedmiot w rzutach prostokątnych, - prace rysunkowe zawsze wykonuje starannie i estetycznie.	- wykonuje rysunki techniczne, wykorzystując rzutowanie metodą europejską typu E, - pomaga mniej zdolnym uczniom w nauce.
Pokaż, młotku, co masz w środku! Zastosowanie przekroju	- rozpoznaje przekrój jednopłaszczyznowy elementu, - wymienia podział przekrojów.	- wymienia i poprawnie stosuje na rysunku technicznym oznaczenia przekroju jednopłaszczyznowego pionowego i poziomego.	- poprawnie kreskuje płaszczyznę przekroju na wykonanym prostym rysunku przekroju, - wykonuje przykładowe klocki z plasteliny i	- starannie i estetycznie wykonuje przekroje jednopłaszczyznowe złożonych elementów, - rysunki techniczne zawsze wykonuje na	- udowadnia zasadność wykonywania przekrojów wielopłaszczyznowych na wybranych złożonych elementach,

Temat (rozumiany jako lekcja)	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca) Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna) Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra) Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra) Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca) Uczeń:
			planuje przekroje jednopłaszczyznowe pionowe i poziome.	przygotowanych formatkach.	- planuje i wykonuje przekroje wielopłaszczyznowe,.
Proces technologiczny	- wymienia składowe procesu technologicznego, - podaje ogólny podział produkcji.	- definiuje: proces technologiczny, operację technologiczną, zabieg, produkcję jednostkową, wielkoseryjną i ciągłą.	- rozpoznaje rodzaje produkcji i poprawnie dostosowuje przykłady, - podaje przykłady procesu technologicznego prostych przedmiotów.	- analizuje przykłady procesów technologicznych, - dzieli proces na operacje technologiczne, - wyróżnia procesy technologiczne obróbki, procesy technologiczne montażu i procesy obróbkowo-montażowe.	- angażuje się w przygotowanie wycieczki do zakładu produkcji mebli,
Dokumentacja techniczna, np. ostrzałki do ołówków	- wymienia składowe procesu technologicznego, - podaje ogólny podział produkcji.	- definiuje pojęcie rysunku złożeniowego i wykonawczego.	- wykonuje opis dokumentacji technologicznej, - wykonuje rysunek złożeniowy i wykonawczy.	- konstruuje proces technologiczny deski do warzyw.	- proponuje innowacyjny sposób wykonania procesu technologicznego, korzystając z oprogramowania komputerowego.
Drzewo i drewno					
Od lasu do tarasu – czyli jak powstaje drewno	- rozróżnia drzewo od drewna, - dzieli drzewa na dwie grupy – liściaste i iglaste, - wymienia zagrożenia lasów.	- wymienia części składowe drzewa, - podaje przykłady drzew liściastych i iglastych, - dzieli drzewa ze względu na ich twardość (miękkie i twarde), - nazywa warstwy pnia drzewa, - wymienia kilka gałęzi przemysłu, w których ma zastosowanie drewno,	- omawia części składowe drzewa, - podaje konkretne przykłady drzew twardych i miękkich, - wyjaśnia znaczenia warstw drewna, tj. kory, słojów, rdzenia, - wylicza konkretne przedmioty wykonane z drewna, - rozumie skutki	- omawia części składowe pnia drzewa z określeniem ich funkcji, - wymienia gałęzie przemysłu, w których ma zastosowanie drewno, - zna zawody związane z przemysłem drzewnym, - wie, jakie środki ostrożności należy przedsięwziąć, idąc na spacer lub piknik do lasu.	- określa znaczenia słojów w pniu drzewa, - omawia drogę, jaką musi przebyć drewno, aby wyprodukować z niego meble.

Temat (rozumiany jako lekcja)	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca) Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna) Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra) Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra) Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca) Uczeń:
		- docenia znaczenie lasów dla życia człowieka.	nieodpowiedzialnego zachowania się na spacerze lub pikniku w lesie.		
Ile jest drewna w drewnie? Właściwości, zalety i wady drewna	- wymienia dwie własności drewna – barwę i twardość, - wie, że drewno ma wiele zalet i wad, ale nie potrafi ich nazwać.	- zna kilka własności drewna, lecz nie potrafi określić ich znaczenia, - wymienia kilka zalet (estetyczny wygląd, łatwe w obróbce) i wad drewna (pęknięcia, sęki, zabarwienie).	- rozpoznaje właściwości drewna, - rozróżnia wady i zalety drewna, - wskazuje zastosowanie drewna miękkiego i twardego, - wykonuje doświadczenie wskazane przez nauczyciela, sprawdzające twardość drewna.	- wyjaśnia, jak powstaje sęk, oraz uzasadnia, dlaczego jest wadą drewna, - proponuje własny sposób sprawdzenia twardości drewna.	- uzasadnia konieczność suszenia drewna, - podaje przykłady suszenia, - analizując wady i zalety drewna wskazuje zastosowanie drzew iglastych i liściastych.
Łaty, deski, belki – sortymenty tarcicy	- podaje nazwy związane z wytwarzaniem tarcicy: „tartak”, „trak”, - wylicza następujące sortymenty tarcicy: belki, deski, łaty, - rozróżnia drewno od materiałów drewnopochodnych.	- wyjaśnia pojęcie „tarcica”, - wymienia wszystkie sortymenty tarcicy, - podaje kilka przykładów materiałów drewnopochodnych i ich zastosowanie.	- dzieli tarcicę na obrzynaną i nieobrzynaną, - klasyfikuje sortymenty tarcicy pod względem ich grubości i przeznaczenia, - wie, z jakich materiałów zostały wykonane niektóre materiały drewnopochodne, - porównuje materiały drewnopochodne pod względem ich właściwości i zastosowania, - definiuje pojęcia: „sklejka” i „fornir”.	- rozpoznaje wszystkie materiały drewnopochodne, - podaje ich zastosowanie w przemyśle, - wykonuje schemat powstawania sklejki, - określa surowce potrzebne do wytwarzania materiałów drewnopochodnych, - wymienia elementy konstrukcyjne wykonane z drewna.	- porównuje półprodukty drewniane, podając ich zastosowanie, - ocenia elementy konstrukcyjne wykonane z drewna pod względem wytrzymałości materiału.

Temat (rozumiany jako lekcja)	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca) Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna) Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra) Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra) Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca) Uczeń:
Aż wióry lecą – obróbka drewna	- podaje podział narzędzi stolarskich (ręczne i elektronarzędzia), - wymienia podstawowe narzędzia do obróbki drewna.	- wyjaśnia pojęcie „obróbka drewna”, - rozróżnia narzędzia ręczne i elektronarzędzia oraz potrafi określić ich przeznaczenie, - podaje przykłady obróbki drewna: trasowanie, wykonywanie otworów, przerzynanie, wyrównywanie powierzchni, - wyjaśnia, do czego służą narzędzia pomocnicze, - zna zasadę bezpiecznego posługiwania się narzędziami i przyborami do obróbki drewna.	- wyjaśnia pojęcie „wiór”, - podaje zastosowanie wióra, - klasyfikuje narzędzia ręczne i elektronarzędzia oraz dobiera do nich odpowiednie operacje technologiczne, - zna zawody związane z obróbką drewna, - projektuje odręcznie (poprzez wykonanie szkicu) miejsce do przechowywania narzędzi.	- określa właściwości drewna, tj. wytrzymałość na skręcanie, ściskanie, rozciąganie i wyginanie, - projektuje miejsce do przechowywania narzędzi z zastosowaniem rzutów aksonometrycznych.	- opracowuje dokumentację technologiczną szafki narzędziowej.
Nie tylko gwoździem – rodzaje połączeń drewna	- podaje przykłady połączeń drewna: klejone, skręcane, zbijane.	- dzieli połączenia drewniane na rozłączne i nierozłączne, - definiuje pojęcia: „połączenie”, „złącze” i „łącnik”, - rozpoznaje typy połączeń rozłącznych i nierozłącznych, lecz nie potrafi ich nazwać.	- definiuje rodzaje połączeń, - rozróżnia typy połączeń ze wskazaniem konkretnej grupy, - podaje zastosowanie poszczególnych typów połączeń, czasem popełniając błędy, - wskazuje, jakie typy połączeń drewnianych zastosowano w szkolnej pracowni technicznej.	- dokonuje dokładnego podziału połączeń drewnianych z podaniem konkretnych przykładów ich zastosowania, - uzasadnia konieczność stosowania takich, a nie innych rodzajów połączeń do poszczególnych elementów, - rysuje rodzaje połączeń drewnianych, - rysuje w zeszycie przykład zastosowania	- definiuje połączenia kombinowane oraz porównuje je z połączeniami rozłącznymi i nierozłącznymi, - uzasadnia konieczność stosowania połączeń kombinowanych w określonych sytuacjach, - proponuje własne pomysły na zastosowanie połączeń kombinowanych.

Temat (rozumiany jako lekcja)	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca) Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna) Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra) Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra) Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca) Uczeń:
				połączeń ruchomych w swoim domu.	
Ekologiczna gra kółko i krzyżyk Zawieszki nie tylko świąteczne	- organizuje stanowisko pracy, - bezpiecznie posługuje się narzędziami.	- przygotowuje potrzebne materiały, niedokładnie stosując się do instrukcji.	- prawidłowo posługuje się przyborami i narzędziami do pracy, - dba o oszczędne gospodarowanie materiałami, - dobiera odpowiednie narzędzia do różnych operacji technologicznych.	- przygotowuje pełną dokumentację techniczną, - samodzielnie przenosi wymiary z rysunku na materiał, - dba o estetykę wykonywanej pracy.	- samodzielnie wykonuje własny projekt drzewka świątecznego, przygotowując kompletną dokumentację techniczną,
Papier					
Papierowa wstęga	- zna historię produkcji papieru, - wymienia surowce, z których wytwarza się papier, - podaje przykłady rodzajów papieru (bibułka, tektura, karton).	- streszcza proces produkcji papieru, pomijając jego niektóre elementy, - wymienia poszczególne etapy produkcji papieru, jednak nie potrafi uszczegółowić potrzeby ich stosowania, - rozpoznaje przykłady papieru, nie rozróżniając grupy, do jakiej dana próbka jest zaliczana, - rozumie potrzebę odzyskiwania makulatury.	- wyjaśnia poszczególne etapy produkcji papieru, - definiuje pojęcia: „papier”, „uszczelniacze”, „pulpa” oraz „spilśnianie”, - dzieli papier ze względu na gramaturę oraz strukturę, dokonując klasyfikacji przedstawionych próbek, - podaje przykłady zastosowań poszczególnych rodzajów papieru.	- definiuje pojęcia: „pergamin”, „papiirus”, „celuloza”, - określa jednostkę gramatury, - dokonuje podziału papieru z uwzględnieniem gramatury dla każdej grupy, - uzasadnia konieczność recyklingu makulatury z podaniem oszczędności, - wytwarza papier czerpany według przepisu podanego przez nauczyciela.	- wytwarza papier czerpany barwiony ze znakiem wodnym, a następnie wykorzystuje go do ozdobienia okładki zeszytu lub notesu,
Tekturowe meble – właściwości i	- wylicza zastosowanie papieru: toaletowy, zeszytowy, pakowy, - rozróżnia papier gładki,	- wymienia kilka właściwości papieru, np. połysk, biel, grubość, nieprzezroczystość,	- określa wszystkie właściwości papieru oraz potrafi je scharakteryzować,	- uzasadnia konieczność stosowania barwników przy produkcji papierów o różnym przeznaczeniu,	- wykonuje dokumentację techniczną wytworów z kartonu, a następnie realizuje swój projekt.

Temat (rozumiany jako lekcja)	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca) Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna) Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra) Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra) Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca) Uczeń:
zastosowanie papieru	karbowany, marszczony.	- definiuje kierunek włókien, lecz nie potrafi rozróżnić ich poprzez wykonywane ćwiczenia, - rozpoznaje próbki papieru, myli jednak jego przeznaczenie.	- rozpoznaje kierunek włókien na podstawie niektórych ćwiczeń, - klasyfikuje papier ze względu na jego przeznaczenie, - opisuje wybrane próbki papieru zgodnie z podziałem ze względu na rodzaj powierzchni, - zna wady i zalety papieru, - wykonuje papier mâché z pomocą dorosłego.	- udowadnia kierunek włókien na podstawie wymiarów arkuszy, - definiuje papier transferowy oraz podaje jego zastosowanie, - wykonuje papier mâché bez pomocy dorosłego, podając własny pomysł na jego zastosowanie.	
Ciachu ciach – narzędzia i materiały wykorzystywane w technikach papieroplastycznych	- podaje przykłady operacji obróbki papieru: nacinanie, cięcie, klejenie zaginanie, - wymienia podstawowe narzędzia do obróbki papieru.	- wyjaśnia pojęcie „obróbka papieru”, - rozróżnia zestawy wykorzystywane w technikach papieroplastycznych i potrafi określić ich przeznaczenie, - podaje operacje obróbki papieru, - zna zasadę bezpiecznego posługiwania się narzędziami i przyborami do obróbki papieru.	- dzieli operacje obróbki papieru według schematu, - rozróżnia je oraz uzasadnia konieczność zastosowania wybranej metody obróbki, - rozpoznaje wszystkie zestawy do obróbki papieru, - wykonuje papier gnieciony według instrukcji, - zachowuje środki ostrożności przy operacjach obróbki papieru.	- planuje własne rozwiązania przy produkcji papieru gniecionego, - stosuje inne niż proponowane przez nauczyciela materiały i narzędzia do obróbki papieru z zachowaniem ostrożności,	- opracowuje i wykonuje projekt okładki.
Pamiętnik nastolatka	- organizuje w prawidłowy sposób swoje stanowisko pracy,	- z pomocą nauczyciela wykonuje pracę wytwórczą, lecz robi to	- samodzielnie wykonuje prace wytwórcze, - racjonalnie gospodaruje	- wykonuje prace, które są bardzo staranne i estetyczne,	- proponuje własne rozwiązania prac wytwórczych,

Temat (rozumiany jako lekcja)	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca) Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna) Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra) Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra) Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca) Uczeń:
Tekturowa ramka Zakręcone papierki Tęczowe składanki – iris folding	- bezpiecznie i prawidłowo posługuje się narzędziami do obróbki papieru.	dość niestarannie, - nie wykorzystuje w racjonalny sposób materiałów potrzebnych do wykonania pracy wytwórczej.	materiałami.	- wprowadza ulepszenia i dodatkowo ozdabia prace.	
Elektrotechnika i mechatronika					
Z elektrotechniką na ty – przewodniki i izolatory	– definiuje pojęcia: „prąd elektryczny”, „izolatory” i „przewodniki”, choć w trakcie wyliczania materiałów myli je ze sobą.	– wymienia poprawnie poznane na zajęciach izolatory i przewodniki, – wyróżnia ładunki dodatnie i ujemne w płynącym prądzie, – podaje znaczenie dwóch ładunków o takim samym potencjale i o różnych potencjałach.	– łączy poznane materiały z narzędziami i przedmiotami codziennego użytku, – omawia zasadność stosowania izolatorów w domu.	– konstruuje instrukcję bezpiecznego zachowania się w trakcie obsługi urządzeń elektrycznych, – pamięta o zjawiskach atmosferycznych związanych z gwałtownym wyładowywaniem się ładunków elektrycznych, – zachowuje się odpowiedzialnie.	– konstruuje samodzielnie np. butelkę lejdejską, – przygotowuje i przedstawia krótką prezentację multimedialną na zadany temat.
Jak połączyć przewody? Symbole elektryczne, połączenia szeregowe i	- wyróżnia podstawowe symbole elektryczne oraz źródła prądu stałego i zmiennego.	- definiuje połączenie szeregowe i połączenie równoległe oraz napięcie, natężenie i moc prądu elektrycznego.	- projektuje i wykonuje proste obwody elektryczne, - podaje oznaczenia napięcia, natężenia i mocy prądu	- wymienia dane techniczne domowych urządzeń elektrycznych oraz stosuje poprawne nazwy i oznaczenia wielkości elektrycznych,	- wyszukuje informacje w internecie na temat alternatywnych źródeł prądu, - przygotowuje plakat informacyjny na zadany

Temat (rozumiany jako lekcja)	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca) Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna) Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra) Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra) Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca) Uczeń:
równoległe Budowanie prostych układów elektrotechnicznych			elektrycznego, - bez trudu tworzy proste rysunki obwodów elektrycznych.	- projektuje i tworzy mieszane obwody elektryczne, - poprawnie tworzy rysunki obwodów wraz z oznaczeniami.	temat.
Nowoczesna kuchnia, nowoczesny salon	- wymienia elektryczne urządzenia domowe, - wymienia podstawowe elementy wybranego przez siebie urządzenia domowego.	- posługuje się wybranym urządzeniem domowym i wymienia jego funkcje, - zna wynalazcę jednego z urządzeń domowych.	- omawia nowoczesne rozwiązania urządzeń elektrycznych używanych w swoim domu, - porównuje funkcje tych samyh urządzeń wyprodukowanych w innym czasie.	- sprawnie posługuje się elektrycznymi urządzeniami domowymi, - określa energię, w jaką zamienia się prąd w trakcie użycia urządzenia, - sprawnie wykorzystuje dostępne funkcje urządzeń domowych.	- bierze udział w konkursie „Młody konstruktor”, - projektuje i buduje urządzenie elektryczne.
Ekodom. Elektrośmięci	- wymienia części składowe żarówki, - definiuje pojęcie „elektrośmięci”, - zna zasady utylizacji żarówek, lodówek, telewizorów i baterii.	- odczytuje karty energetyczne urządzeń domowych, - wyjaśnia, które urządzenie domowe pobiera najwięcej prądu elektrycznego, - wypisuje wzory pozwalające obliczyć koszt zużytej energii elektrycznej.	- utylizuje elektrośmięci w prywatnym życiu, - oblicza koszt zużytej energii elektrycznej urządzeń domowych, - porównuje klasy energetyczne urządzeń domowych.	- analizuje i ocenia urządzenia elektryczne o różnych klasach energetycznych, - planuje zużycie energii elektrycznej w swoim domu.	- opracowuje słownik największych twórców oraz wynalazców polskich i zagranicznych.
Elektryka prąd nie tyka, a nas uczy znaków drogowych – projekt edukacyjny	- przygotowuje materiały i swoje stanowisko pracy, - z pomocą nauczyciela wykonuje poszczególne zadania.	- wykonuje wszystkie polecenia nauczyciela na miarę swoich możliwości, - dba o ład i porządek na swoim stanowisku pracy.	- planuje swoją pracę z niewielką pomocą nauczyciela, - samodzielnie wykonuje zadania, - oszczędnie gospodaruje materiałami.	- samodzielnie planuje i wykonuje prosty proces technologiczny (elektroniczna gra edukacyjna), - starannie wykonuje wszystkie zaplanowane	- wykazuje się kreatywnymi pomysłami, - planuje, wykonuje i realizuje proces technologiczny (niepowtarzalna gra,

Temat (rozumiany jako lekcja)	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca) Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna) Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra) Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra) Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca) Uczeń:
				operacje technologiczne.	wykonana własnoręcznie).
Zadziała..., a może nie zadziała?	- odszukuje na sprzęcie tabliczki znamionowe, - przerysowuje do zeszytu przedmiotowego tabliczkę znamionową swojego telefonu komórkowego, - stosuje się do zasad bezpieczeństwa podczas korzystania z urządzeń będących pod napięciem.	- definiuje pojęcie tabliczki znamionowej, - odczytuje podstawowe informacje z tabliczki swojego telefonu komórkowego, - wymienia cztery rodzaje informacji zawartych na tabliczkach znamionowych.	- odczytuje wszystkie informacje zawarte na tabliczce znamionowej swojego telefonu komórkowego, - uzupełnia informacje zawarte na tabliczce suszarki do włosów, - odnajduje tabliczki znamionowe na sprzętach domowych.	- uzupełnia informacje zawarte na tabliczce znamionowej lutownicy oraz wiertarki i je odczytuje.	- projektuje własne rozwiązania tabliczek znamionowych, - rozpoznaje i wyjaśnia wszystkie symbole zawarte na tabliczkach znamionowych urządzeń AGD i RTV.
Czy instrukcja obsługi jest pisana po chińsku?	- rozumie konieczność zapoznawania się z instrukcją obsługi urządzeń.	- definiuje pojęcie instrukcji obsługi, - czyta ją ze zrozumieniem, - wymienia kilka informacji zawartych w instrukcji, - wykonuje nieskomplikowaną instrukcję obsługi prostego urządzenia.	- stosuje się do zasad zawartych w instrukcji obsługi danego urządzenia, - wykonuje prostą instrukcję obsługi gry „Pstryk i znam znaki drogowe”.	- porównuje instrukcje obsługi różnych urządzeń AGD, - projektuje w formie książeczki instrukcję obsługi gry „Pstryk i znam znaki drogowe”.	- przedstawia projekt instrukcji gry „Pstryk i znam znaki drogowe” w formie multimedialnej
Przewodniki prądu elektrycznego, kondensatory i rezystory.	- definiuje pojęcia: „kondensator”, i „rezystor”, choć w trakcie wyliczania materiałów myli je ze sobą.	- wymienia poprawnie poznane na zajęciach przewodniki prądu elektrycznego, tj. rezystory i kondensatory, oraz podaje ich zastosowanie.	- rozróżnia rezystory i kondensatory; wie, jaką funkcję pełnią rezystory, a jaką kondensatory w obwodach elektrycznych, - zna budowę kondensatorów i rezystorów, - definiuje rezystancję	- rozpoznaje oznaczenia na rezystorach, odczytuje informacje zawarte na obudowie rezystora i kondensatora, - zna wzory na rezystancję zastępczą rezystorów i pojemność całkowitą kondensatorów.	- oblicza rezystancję zastępczą rezystorów i pojemność całkowitą kondensatorów.

Temat (rozumiany jako lekcja)	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca) Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna) Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra) Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra) Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca) Uczeń:
			zastępczą rezystorów i pojemność całkowitą kondensatorów .		
Półprzewodniki – diody i tranzystory	- definiuje pojęcia: „dioda” i „tranzystor” choć w trakcie wyliczania materiałów myli je ze sobą.	- wymienia poprawnie poznane na zajęciach półprzewodniki prądu elektrycznego, tj. diody i tranzystory, podaje ich zastosowanie.	- rozróżnia diody i tranzystory; wie, jaką funkcję pełnią diody, a jaką tranzystory w obwodach elektrycznych, - zna ich budowę i symbole.	- rozpoznaje na schematach elektronicznych diody i tranzystory, - wyjaśnia, jak działa złącze p-n.	- wyjaśnia, jak działa złącze p-n-p, - podaje liczne zastosowania diod i tranzystorów, wymienia ich rodzaje i różnice w działaniu.
Urządzenia mechaniczne	- definiuje pojęcie: „maszyna prosta” i podaje przykłady (dźwignia, kołowrót, blok, klin i śruba), - definiuje pojęcie „przekładnia”.	- wymienia poprawnie poznane na zajęciach maszyny proste i przekładnie, - definiuje pojęcie „równia pochyła”, - zna zasady działania maszyn prostych i przekładni, - rozpoznaje schematy przekładni, - definiuje pojęcie „mechanizm”, - próbuje w grupie składać maszyny złożone z gotowych zestawów.	- podaje przykłady łączenia maszyn prostych w złożone, - dzieli części maszyn na proste i złożone, podzespoły i zespoły, - dzieli części maszyn na połączenia, części do przenoszenia ruchu obrotowego i części napędów, - łączy maszyny proste w złożone z użyciem gotowych zestawów z wykorzystaniem instrukcji obsługi.	- podaje zastosowanie maszyn prostych i złożonych w urządzeniach mechanicznych, - podaje zastosowanie przekładni stosowanych w urządzeniach mechanicznych używanych w gospodarstwie domowym, - z gotowych zestawów składa maszyny proste i złożone w mechanizm.	- projektuje nowe rozwiązania z zastosowaniem maszyn prostych i złożonych.
Urządzenia pomiarowe	- definiuje pojęcia: „urządzenie pomiarowe”, - dzieli na grupy urządzenia pomiarowe.	- rozpoznaje urządzenia pomiarowe stosowane w mechanice, metaloznawstwie i elektrotechnice.	- podaje zalety używania urządzeń pomiarowych w technice, - w grupie dokonuje pomiarów wybranym urządzeniem pomiarowym.	- samodzielnie dokonuje pomiarów urządzeniem pomiarowym, - podaje wady i zalety urządzeń pomiarowych mechanicznych i elektrotechnicznych.	- podaje inne niż w podręczniku przykłady zastosowań urządzeń pomiarowych.
Marysia i Jan –	- definiuje pojęcia:	- rozpoznaje elementy	- podaje przykłady	- wskazuje części wspólne	- tworzy aplikacje

Temat (rozumiany jako lekcja)	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca) Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna) Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra) Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra) Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca) Uczeń:
inteligentne roboty.	„inteligentny robot”, podaje przykłady jego zastosowania w gospodarstwie domowym.	elektroniczne i mechaniczne zastosowane w budowie inteligentnych robotów, - wie, jakie zagrożenia płyną z zastąpienia pracowników inteligentnymi robotami.	inteligentnych robotów stosowanych w różnych dziedzinach życia, - omawia budowę wybranego inteligentnego robota.	budowy inteligentnych robotów oraz osobistego komputera, - omawia czujniki ruchu i dźwięku stosowane do produkcji inteligentnych robotów.	komputerowe służące sterowaniu inteligentnymi robotami.
Materiały włókiennicze					
Włókna i materiały włókiennicze. Tkane czy dziergane?	- wymienia rzeczy wykonane z materiałów włókienniczych, - wyjaśnia, z czego są produkowane materiały włókiennicze, - dokonuje prostego podziału włókien, - podaje proste przykłady zastosowania materiałów włókienniczych.	- dokonuje podziału włókien na naturalne i chemiczne, - podaje przykłady zastosowania włókien w procesach produkcyjnych, - wymienia niewiele przykładów właściwości materiałów włókienniczych, - definiuje tkaninę i dzianinę.	- wymienia włókna naturalne i chemiczne, - rozróżnia materiały wykonane z włókien naturalnych i chemicznych w życiu codziennym, - docenia znaczenie materiałów włókienniczych, - rozróżnia tkaninę i dzianinę, - wymienia zalety i wady materiałów włókienniczych.	- rozpoznaje próbki materiałów włókienniczych, tkanin i dzianin oraz zalicza je do konkretnych grup.	- wykonuje makietę z podziałem i próbkami materiałów włókienniczych, - tworzy sploty tkackie i dzianinowe.
Praca wytwórcza – gobelin lub makrama.	- organizuje w prawidłowy sposób swoje stanowisko pracy, - bezpiecznie i prawidłowo posługuje się narzędziami do obróbki materiałów włókienniczych..	- z pomocą nauczyciela wykonuje pracę wytwórczą, lecz robi to dość niestarannie, - nie wykorzystuje w racjonalny sposób materiałów potrzebnych do wykonania pracy wytwórczej.	- samodzielnie wykonuje pracę wytwórczą, - racjonalnie gospodaruje materiałami.	- wykonuje prace, które są bardzo staranne i estetyczne, - wprowadza ulepszenia i dodatkowo ozdabia prace.	- proponuje własne rozwiązania prac wytwórczych, - uczestniczy w konkursie technicznym, związanym z materiałami włókienniczymi.

Temat (rozumiany jako lekcja)	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca) Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna) Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra) Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra) Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca) Uczeń:
Oznaczenia na metkach odzieżowych i recykling materiałów włókienniczych.	- rozumie znaczenie umieszczania symboli na metkach odzieżowych.	- odczytuje znaczenie symboli na metkach odzieżowych za pomocą tablicy znaków. - zna zasady utylizacji materiałów włókienniczych.	- samodzielnie odczytuje znaczenie symboli na metkach ubraniowych, - rozpoznaje sposoby numeracji odzieży, - określa ekologiczne problemy związane ze składowaniem i utylizacją materiałów włókienniczych, - stosuje zasadę 3R.	- dokonuje pomiarów własnej sylwetki i określa swój rozmiar odzieży, - prawidłowo sam dba o czystość i wygląd odzieży, - uzasadnia zależność między produkcją materiałów włókienniczych a zanieczyszczeniem środowiska.	- uzasadnia konieczność ujednolicenia oznaczeń na metkach odzieżowych na całym świecie, - wykonuje spot reklamowy na temat zasady 3R dotyczącej materiałów włókienniczych.
Tak krawiec kraje, jak mu materii staje – rysunek krawiecki i przybory krawieckie.	- wymienia podstawowe narzędzia do obróbki materiałów włókienniczych, - zna zasady BHP obowiązujące podczas posługiwania się narzędziami i przyborami krawieckimi.	- przestrzega zasad BHP obowiązujących podczas posługiwania się narzędziami i przyborami krawieckimi, - rozpoznaje podstawowe narzędzia do obróbki materiałów włókienniczych, - zna miary krawieckie.	- z pomocą nauczyciela przelicza miary krawieckie, - wykonuje zadania związane z przeliczeniem materiału potrzebnego do uszycia np. flagi.	- wykonuje zadania związane z przeliczeniem materiału potrzebnego do uszycia np. firanki.	- wykonuje prezentację multimedialną na temat narzędzi, przyborów i miar krawieckich.
Zasada działania podręcznej maszyny do szycia	- nazywa omawiane urządzenie, - wymienia podstawowe elementy urządzenia maszyny do szycia.	- czyta ze zrozumieniem instrukcje obsługi maszyny do szycia, - rozumie zasadę jej działania.	- bezpiecznie posługuje się ręczną maszyną do szycia, - rozpoznaje inne urządzenia o podobnym przeznaczeniu.	- wykonuje podstawowe czynności konserwacyjne maszyny do szycia, - wyjaśnia pojęcie urządzenia energooszczędnego.	- samodzielnie odczytuje informacje zawarte na tabliczce znamionowej maszyny do szycia, - dokonuje drobnych napraw urządzenia, np. wymiany igły.
Malowane igłą i nitką – ściegi ręczne podstawowe i	- zna podstawowe ściegi ręczne i ozdobne, - zna zasady BHP posługiwania się narzędziami i	- rozpoznaje ściegi ręczne podstawowe i ozdobne, - wykonuje proste ściegi ręczne (fastrygowany, za igłą, dziergany,	- omawia sposób wykonania poszczególnych ściegów ręcznych, - samodzielnie wykonuje	- według własnego pomysłu projektuje i wykonuje pracę zgodną z poleceniem nauczyciela.	- według własnego pomysłu wykonuje pracę ściegami ozdobnymi i podstawowymi (np. okładkę na notes),

Temat (rozumiany jako lekcja)	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca) Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna) Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra) Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra) Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca) Uczeń:
ozdobne	przyborami krawieckimi, - posiada potrzebne materiały i narzędzia podczas lekcji.	gałązkowy) pod okiem nauczyciela, - przestrzega zasad BHP podczas pracy.	ściegi ręczne podstawowe i ozdobne.		- wykonuje film instruktażowy wybranego ściegu.
Filcowa maskotka lub skarpeciak	- zna podstawowe ściegi ręczne, - zna zasady BHP podczas posługiwania się narzędziami i przyborami krawieckimi, - posiada potrzebne materiały i narzędzia podczas lekcji.	- rozpoznaje ściegi ręczne podstawowe, - wykonuje proste ściegi ręczne (fastrygowany, za igłą) pod okiem nauczyciela, - przestrzega zasad BHP podczas pracy.	- omawia sposób wykonania poszczególnych ściegów ręcznych, - samodzielnie wykonuje ściegi ręczne podstawowe.	- według własnego pomysłu projektuje i wykonuje pracę zgodną z poleceniem nauczyciela.	- wykonuje film instruktażowy realizacji zakładki do książki.
Tworzywa sztuczne					
Plastikowy świat – rodzaje tworzyw sztucznych, ich wady i zalety	- wymienia przedmioty wykonane z tworzyw sztucznych, - wyjaśnia, z czego produkowane są tworzywa sztuczne.	- podaje przykłady nazw handlowych tworzyw sztucznych, np. polichlorek winylu, polistyren, teflon, - wylicza, w jakich gałęziach przemysłu znalazły zastosowanie tworzywa sztuczne, - porównuje przedmioty z tworzyw sztucznych znalezione w swoim plecaku, podając różnice w zastosowanym materiale.	- definiuje polimery, tworzywa termoutwardzalne, termoplastyczne i chemoutwardzalne, - dzieli tworzywa sztuczne na trzy grupy, - docenia znaczenie tworzyw sztucznych, - wymienia zalety tworzyw sztucznych, - rozpoznaje symbole literowe tworzyw sztucznych, - określa problemy ekologiczne związane ze składowaniem i utylizacją tworzyw sztucznych.	- rozpoznaje tworzywa sztuczne i zalicza je do konkretnych grup, - wymienia wady tworzyw sztucznych, - definiuje pojęcia: „bakelit”, „celuloid” i „galalit”, - wskazuje tworzywa sztuczne, które znalazły zastosowanie w przemyśle tekstylnym, - rozróżnia polimery naturalne, tj. kauczuk, celulazę i białko, oraz nieorganiczne, tj. azbest, - uzasadnia zależność między produkcją tworzyw sztucznych a	- podaje nazwy handlowe tworzyw sztucznych, - wykonuje makietę z podziałem i próbkami tworzyw sztucznych.

Temat (rozumiany jako lekcja)	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca) Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna) Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra) Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra) Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca) Uczeń:
				zanieczyszczeniem środowiska.	
Póty dzban wodę nosi... – właściwości, zastosowanie oraz sposoby łączenia tworzyw sztucznych	- wymienia trzy podstawowe własności tworzyw sztucznych, tj. twardość, plastyczność, wytrzymałość, - wymienia przedmioty wyprodukowane z tworzyw sztucznych ze swojego otoczenia, - rozumie potrzebę segregowania odpadków z tworzyw sztucznych, - podaje kilka przykładów połączeń tworzyw sztucznych, np. klejone, zgrzewane, wciskowe.	- określa wszystkie właściwości tworzyw sztucznych, - wymienia nieliczne zastosowania tworzyw sztucznych, - porównuje zalety oraz wady kartonu i tworzywa sztucznego, - rysuje podstawowy kod recyklingowy tworzyw sztucznych, - dzieli połączenia tworzyw tylko na nierozłączne i rozłączne, - doświadcza i rozpoznaje tylko polistyren, - projektuje kod recyklingowy bardzo podobny do przedstawianych przez nauczyciela.	- wymienia przeznaczenie produkcyjne tworzyw sztucznych, dokonując ich podziału na trzy grupy: termoutwardzalne, termoplastyczne i chemoutwardzalne, - dzieli połączenia tworzyw na trzy grupy: termiczne, chemiczne i mechaniczne, - podaje kilka przykładów zastosowań danych połączeń, - identyfikuje trzy próbki z tworzyw sztucznych poprzez obserwację organoleptyczną, - segreguje odpady z tworzyw sztucznych, - wybiera opakowania biodegradowalne, - rozpoznaje poszczególne kody recyklingowe.	- porównuje wady oraz zalety metalu, szkła, tworzyw sztucznych i kartonu, - projektuje ciekawy kod recyklingowy, - identyfikuje wszystkie próbki tworzyw sztucznych poprzez obserwację organoleptyczną, - klasyfikuje wszystkie połączenia tworzyw sztucznych, określając ich zastosowanie.	- porównuje wady oraz zalety metalu, szkła, tworzyw sztucznych i kartonu, a także drewna, - analizuje rodzaje połączeń tworzyw występujących w przedmiotach powszechnego użytku, - proponuje inne sposoby połączeń,
Sztuczna moda – projekt edukacyjny	Oceny projektu dokonuje nauczyciel z uwzględnieniem kryteriów oceny: sposobu prezentacji, oryginalności pomysłu, samooceny ucznia oraz oceny pracy ucznia przez zespół, innowacyjności, zaangażowania poszczególnych osób, jakości wykonanej pracy, współpracy w zespole, komunikatywności oraz końcowego efektu. Nauczyciel powinien przyznawać punkty, a następnie przeliczyć je na ocenę zgodnie z WSO.				

Temat (rozumiany jako lekcja)	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca) Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna) Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra) Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra) Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca) Uczeń:
Metaloznawstwo					
Epoka kamienia tupanego żelazem – czyli wszystko o metalach żelaznych i nieżelaznych	- wylicza metale, - dzieli je na żelazne i nieżelazne, - podaje przykłady zastosowań metali.	- definiuje pojęcie metali, - wyjaśnia, z czego wytapia się metale, - dzieli metale nieżelazne na kolorowe i szlachetne, - podaje przykłady tych metali.	- rozpoznaje na próbkach rodzaje metali, - omawia zasadę wytapiania żelaza w dymarkach, - wyjaśnia pojęcie korozji, - podaje nazwę wielkiego pieca do wytwarzania surowki, - podaje nazwy regionów Polski, w których wydobywa się rudy żelaza.	- uzasadnia znaczenie metali w życiu człowieka, - wymienia składniki potrzebne do uzyskania surowki w wielkim piecu, - odszukuje na mapie surowców mineralnych Polski złoża metali, - podaje nazwę jednego ciekłego w temperaturze otoczenia metalu.	- objaśnia zasadę działania wielkiego pieca, - wie, do czego służą piece konwektorowe, - analizuje, których rud metali wydobywa się w Polsce najczęściej oraz gdzie znajdują się największe złoża metali na świecie.
Stopy metali żelaznych i nieżelaznych	- wymienia stopy metali: brąz, mosiądz, stal, - podaje przykłady zastosowań wyżej wymienionych stopów: mosty, odlewy, armatura wodna.	- definiuje pojęcie stopu, - dzieli stopy metali na żelazne i nieżelazne, - rozpoznaje stopy żelazne: stal, żeliwo, - rozpoznaje stopy nieżelazne: brąz, mosiądz, spiż, ale nie potrafi podać składników stopu, - wylicza zastosowanie poszczególnych stopów metali.	- dokonuje pełnego podziału stopów metali, - rozróżnia składniki stopowe metali żelaznych i nieżelaznych.	- definiuje pojęcie bimetalu i stopów z pamięcią kształtu, - podaje ich zastosowanie.	- opracowuje prezentację multimedialną na temat stopów metali żelaznych i nieżelaznych.
Operacja niechirurgiczna – obróbka metali	- zna pojęcie obróbki metalu, - wymienia podstawowe rodzaje obróbek metalu związanych z obróbką skrawaniem,	- dzieli obróbkę metalu na cieplną, chemiczną, skrawaniem i plastyczną, - dopasowuje narzędzia do rodzaju obróbki skrawaniem,	- definiuje pojęcia „obróbka skrawaniem” oraz „wiór”, - wymienia rodzaje obróbki metalu z podziałem na cztery	- podaje przykłady obróbki skrawaniem z życia codziennego, - przestrzega zasad ochrony narzędzi przed zabrudzeniami,	- definiuje pojęcia obróbek metalu: hartowanie, walcowanie, kucie, nawęglanie oraz podaje przykłady zastosowania tych

Temat (rozumiany jako lekcja)	Wymagania konieczne (ocena dopuszczająca) Uczeń:	Wymagania podstawowe (ocena dostateczna) Uczeń:	Wymagania rozszerzające (ocena dobra) Uczeń:	Wymagania dopełniające (ocena bardzo dobra) Uczeń:	Wymagania wykraczające (ocena celująca) Uczeń:
	- rozpoznaje podstawowe narzędzia do obróbki metalu.	- zna zasadę bezpiecznego posługiwania się narzędziami do obróbki ręcznej.	grupy, - rozróżnia narzędzia do obróbki ręcznej i mechanicznej, - przestrzega zasad bezpiecznej pracy z urządzeniami będącymi pod napięciem, - wymienia zawody związane z obróbką metalu.	- określa prace ślusarskie.	rodzajów obróbek.
Jak łączyć, aby połączyć? Rodzaje połączeń metali	- wymienia połączenia metali, tj. spawanie, lutowanie, gwintowanie, klejenie, nitowanie, - na ilustracjach potrafi wskazać te połączenia.	- dzieli połączenia metali na rozłączne i nierozłączne, - definiuje pojęcia spoiwa i topnika w lutowaniu, - określa elementy stosowane w połączeniach gwintowanych (śruby i nakrętki), - wie, do czego służą połączenia sprężyste, - podaje przykłady tych połączeń.	- definiuje pojęcia spawania, zgrzewania i klejenia; wymienia rodzaje metod połączeń spawanych i zgrzewanych, - rozróżnia połączenia na schematach, - poprawnie stosuje technikę klejenia materiałów, - wymienia narzędzia i urządzenia stosowane do połączeń metali.	- definiuje pojęcia nitowania i połączenia wpustowego, podaje ich zastosowanie, - rozpoznaje narzędzia stosowane do nitowania oraz innych technik łączenia metali, - rozróżnia gwint prawy od lewego, - poprawnie stosuje technikę lutowania miękkiego.	- analizuje sposoby łączenia metali w urządzeniach i przedmiotach w swoim otoczeniu, - proponuje swoje rozwiązania.
Drzewko szczęścia Metalowe porsche Miedziana biżuteria	- organizuje w prawidłowy sposób swoje stanowisko pracy, - bezpiecznie i prawidłowo posługuje się narzędziami do obróbki metalu.	- z pomocą nauczyciela wykonuje pracę wytwórczą, lecz robi to dość niestaranie, - nie wykorzystuje w racjonalny sposób materiałów potrzebnych do wykonania pracy wytwórczej.	- samodzielnie wykonuje prace wytwórcze, - racjonalnie gospodaruje materiałami, - prawidłowo posługuje się lutownicą, zachowując środki ostrożności.	- wykonuje prace, które są bardzo staranne i estetyczne, - wprowadza ulepszenia i dodatkowo ozdabia prace.	- proponuje własne rozwiązania prac wytwórczych.

Autorzy:
Katarzyna Orzeł, Barbara Turska-Paprzycka