

ZAJĘCIA PRAKTYCZNO - TECHNICZNE

Wymagania na poszczególne oceny do podręcznika „Jak to zrobić?” do zajęć praktyczno-technicznych dla klasy 4 szkoły podstawowej

Temat lekcji	Zagadnienia	Wymagania na poszczególne oceny				
		Ocena dopuszczająca Uczeń:	Ocena dostateczna Uczeń:	Ocena dobra Uczeń:	Ocena bardzo dobra Uczeń:	Ocena celująca Uczeń:
Rozdział I. Zaczynam przygodę z techniką						
1.1 Dlaczego warto zdobywać umiejętności techniczne?	Charakter zajęć ZPT, rola techniki w życiu codziennym, ogólne zasady pracy, wstępna samoocena zainteresowań i predyspozycji technicznych, przykłady zawodów technicznych, zapoznanie z PZO	- potrafi wymienić przynajmniej kilka przykładów urządzeń technicznych używanych w domu lub w szkole, - wymienia kilka zawodów związanych z techniką, - z pomocą nauczyciela potrafi wyjaśnić, do czego służy instrukcja obsługi.	- wyjaśnia, w jaki sposób technika ułatwia codzienne obowiązki, - wymienia 3–4 zawody techniczne oraz krótko charakteryzuje dany zawód.	- szczegółowo omawia wpływ techniki na jakość życia (np. oszczędność czasu, ekologia), - potrafi dopasować konkretne narzędzia do wybranych zawodów technicznych,	- potrafi uzasadnić, dlaczego umiejętności techniczne są kluczowe na współczesnym rynku pracy, - charakteryzuje ścieżkę edukacyjną dla wybranych zawodów technicznych (np. jakie szkoły trzeba skończyć), - swobodnie posługuje się terminologią techniczną i potrafi wskazać zagrożenia wynikające z niewłaściwego użytkowania technologii.	- wykazuje się wiedzą techniczną, np. omawia nowoczesne technologie, - aktywnie i twórczo podchodzi do rozwiązywania problemów technicznych, pomagając innym w zrozumieniu tematu.
1.2 Poznaję ważne zasady	Regulamin pracowni ZPT, zasady bezpiecznej pracy indywidualnej i zespołowej, wpływ porządku na stanowisku na bezpieczeństwo i efektywność pracy, schemat działania projektowego: pomyśl – zaprojektuj – wykonaj, podstawowe znaki BHP	- potrafi wymienić przynajmniej podstawowe zasady z regulaminu pracowni, - wie, że na stanowisku pracy należy zachować porządek, ale wymaga przypomnienia o jego uprzątnięciu.	- rozumie regulamin pracowni i potrafi wyjaśnić, dlaczego należy go przestrzegać, - wymienia korzyści płynące z utrzymania porządku na stanowisku pracy (bezpieczeństwo i oszczędność czasu)	- samodzielnie i rzetelnie przygotowuje stanowisko pracy oraz sprzętą je po zakończeniu zajęć, - potrafi podać konkretne przykłady bezpiecznej pracy indywidualnej i zespołowej (np. komunikacja w grupie, bezpieczne	- wzorowo przestrzega regulaminu i zasad BHP, dbając o bezpieczeństwo swoje oraz kolegów, - potrafi szczegółowo uzasadnić wpływ porządku na efektywność pracy, podając przykłady zagrożeń wynikających z braku porządku	- wykazuje się postawą proaktywną: samodzielnie zauważa i zgłasza potencjalne zagrożenia na stanowisku pracy, - potrafi pełnić funkcję lidera w zespole, dbając o przestrzeganie zasad bezpiecznej pracy przez grupę

				przekazywanie narzędzi)		
1.3 Posługuję się narzędziami	Rozpoznawanie podstawowych narzędzi stosowanych na ZPT, podział narzędzi i przyborów oraz ich przeznaczenie, zasady bezpiecznego posługiwania się prostymi narzędziami ręcznymi	- rozpoznaje i nazywa tylko podstawowe narzędzia (np. młotek, nożyczki, linijkę) z pomocą nauczyciela, - z trudnością przypisuje narzędzia do prostych czynności, - zna podstawowe zasady BHP, ale wymaga częstych upomnień i nadzoru podczas pracy, by ich nie łamać.	– samodzielnie rozpoznaje i nazywa typowe narzędzia ręczne stosowane na lekcjach, - potrafi zastosować podział narzędzi ze względu na ich przeznaczenie (np. do cięcia, pomiaru, łączenia). - przestrzega zasad BHP, choć zdarza mu się pracować w sposób mało precyzyjny lub chaotyczny.	- sprawnie posługuje się poprawnym nazewnictwem narzędzi i przyborów, - potrafi samodzielnie pogrupować narzędzia w zależności od obrabianego materiału (papier, drewno, metal). - pracuje bezpiecznie, dba o ład na stanowisku pracy i prawidłowo dobiera narzędzie do wykonywanej pracy..	- bezbłędnie identyfikuje narzędzia, w tym te specjalistyczne, - precyzyjnie określa przeznaczenie każdego narzędzia i uzasadnia swój wybór, - wzorowo przestrzega zasad BHP, dba o konserwację narzędzi po pracy i potrafi wskazać potencjalne zagrożenia wynikające z niewłaściwego użycia sprzętu.	- wykazuje się wiedzą wykraczającą poza program, - wykonuje zadania z najwyższą starannością, potrafi doradzić rówieśnikom w doborze narzędzi i jest wzorem bezpiecznej postawy w pracowni technicznej.
1.4 Myślę, projektuję, wykonuję	Etapy działania projektowego: pomyśl – zaprojektuj – wykonaj, planowanie i harmonogram, dobór materiałów a koszty realizacji projektu, rola współpracy w projekcie, refleksja nad uczeniem się przez działanie	- podejmuje próbę stworzenia planu, ale jest on niekompletny nawet przy wsparciu nauczyciela, - brakuje wyraźnego podziału na etapy, wykonuje pracę pod stałym nadzorem, - projekt jest niedokończony lub wykonany niestarannie, jednak uczeń wykazuje chęć do pracy i zna podstawowe zasady BHP.	– wykonuje pracę w sposób mało szczegółowy lub wymaga pomocy nauczyciela, - pracuje chaotycznie, co wpływa na tempo pracy, - praca jest ukończona, ale wykazuje braki w estetyce lub staranności.	– wykonuje pracę, która zawiera większość niezbędnych informacji i opisów, - plan jest zrozumiały, choć może wymagać drobnych korekt w trakcie realizacji. - praca jest estetyczna i spełnia swoje zadanie, dopuszczalne są drobne niedociągnięcia wykończeniowe.	– przygotowuje przemyślany plan, który zawiera czytelny rysunek techniczny lub schemat oraz listę potrzebnych materiałów, - dzieli pracę na fazy i realizuje je zgodnie z założonym czasem, - przestrzega zasad BHP bez przypominania.	- opracowuje kompletny, nowatorski projekt z uwzględnieniem szczegółów, - rozpisuje plan perfekcyjnie, z przewidzeniem ewentualnych trudności i sposobów ich rozwiązania, - wykazuje postawę mentora wobec innych.
Album ze zdjęciami	Planowanie etapów pracy i harmonogram działań, organizacja stanowiska, bezpieczna obsługa narzędzi, trasowanie ramek i przenoszenie kształtów i	– przy pomocy nauczyciela dobiera materiały i narzędzia – wykonuje proste czynności (wycinanie, klejenie) pod kierunkiem	– samodzielnie dobiera materiały i narzędzia – przenosi proste kształty i wymiary na materiał	– planuje kolejność czynności przed przystąpieniem do pracy – precyzyjnie trasuje kształty i przenosi wymiary	– samodzielnie tworzy harmonogram działania – wykonuje estetyczny album z elementami decoupage	– proponuje autorskie rozwiązania zdobnicze lub konstrukcyjne – analizuje koszty i sposoby ich obniżenia przez recykling

	wymiarów, technika decoupage, łączenie materiałów, materiały recyklingowe, prezentacja wytworu	– przygotowuje i porządkuje stanowisko pracy	– wykonuje album z podstawowym zdobieniem – stosuje materiały recyklingowe – krótko omawia swój wytwór	– starannie łączy elementy właściwymi metodami – stosuje technikę decoupage – omawia napotkane trudności i efekt końcowy	– uzasadnia wybór materiałów recyklingowych – porównuje efekt z założeniami i wskazuje możliwe usprawnienia	– prezentuje wytwór na forum klasy z omówieniem każdego etapu – ocenia pracę własną i kolegów według ustalonych kryteriów
1.5 Bezpiecznie pracuję na lekcji	Podstawowe znaki ewakuacyjne, przeciwpożarowe i informacyjne, plan ewakuacji szkoły, postępowanie w sytuacjach zagrożenia na terenie szkoły, numery i sygnały alarmowe	- zna numery alarmowe (112, 999), - potrafi rozpoznać podstawowe znaki (np. „wyjście ewakuacyjne”, „gaśnica”), - wie, że w razie alarmu należy słuchać poleceń nauczyciela.	- potrafi przyporządkować znaki do odpowiednich grup (ewakuacyjne, przeciwpożarowe, informacyjne), - wie, jak brzmi sygnał alarmowy w szkole, - potrafi wskazać na planie szkoły drogę ewakuacji z danej klasy.	- potrafi poprawnie wezwać pomoc przez telefon (powiedzieć, co się stało, podać adres i swoje dane), - rozróżnia kolory znaków bezpieczeństwa (zielone – ratunkowe, czerwone – poż., niebieskie – informacyjne), - zna zasady bezpiecznego opuszczania budynku (brak paniki, poruszanie się w grupie, miejsce zbiórki),	- samodzielnie analizuje plan ewakuacji i potrafię wyznaczyć alternatywną drogę wyjścia, - potrafi wyjaśnić znaczenie rzadziej spotykanych znaków bezpieczeństwa, - aktywnie uczestniczy w próbnej ewakuacji, dając przykład innym uczniom, - rozumie i tłumaczy innym znaczenie sygnałów dźwiękowych.	- wykazuje się wiedzą wykraczającą poza program (np. potrafi opisać rodzaje gaśnic i ich przeznaczenie), - wykonuje dodatkową pracę, np. makietę bezpiecznej klasy lub prezentację o bezpieczeństwie w szkole.
Kokarda narodowa	Praktyczna nauka metod działania, bezpieczna obsługa narzędzi, trasowanie i wycinanie, łączenie materiałów, materiały recyklingowe, prezentacja wytworu	– przy pomocy nauczyciela wycina i skleja elementy kokardy – stosuje podstawowe zasady bezpieczeństwa podczas pracy z nożyczkami	– samodzielnie wycina i łączy elementy kokardy – dobiera materiały recyklingowe – krótko opisuje swój wytwór i napotkane trudności	– planuje kolejność czynności przed przystąpieniem do pracy – wykonuje estetyczną kokardę z zastosowaniem właściwych metod łączenia – stosuje materiały recyklingowe i uzasadnia ich wybór	– proponuje własny wariant wzoru lub zdobienia kokardy – precyzyjnie przenosi kształty na materiał – wskazuje związek wyrobu z zasadami ograniczania odpadów	– tworzy autorski, nowy projekt kokardy z oryginalnym motywem – analizuje możliwości zmniejszenia ilości odpadów przy produkcji – prezentuje wytwór, omawiając materiały, techniki i trudności
1.6 Udzielam pierwszej pomocy	Rozpoznawanie sytuacji wymagających pierwszej pomocy, zasady postępowania na miejscu zdarzenia, zasady powiadamiania i	Uczeń przy pomocy nauczyciela: - wymienia numery alarmowe (112, 997, 998, 999),	Uczeń samodzielnie: - prawidłowo wzywa pomoc, podając najważniejsze informacje (co się stało,	- zachowuje właściwą kolejność działań na miejscu zdarzenia (ocena bezpieczeństwa, sprawdzenie	- omawia zasady postępowania przy typowych urazach (np. oparzenie, krwotok z nosa, stłuczenie itp.),	- posiada wiedzę na temat zasad resuscytacji krążeniowo-oddechowej (RKO) dostosowaną do swojego wieku,

	alarmowania, podstawowe czynności pierwszej pomocy (skaleczenia, krwotoki, omdlenia, kontuzje), zawartość apteczki pierwszej pomocy	- rozpoznaje sytuację zagrożenia (np. widzi, że ktoś zemdlał), - potrafi wskazać apteczkę w sali lekcyjnej, - wie, że należy zadbać o własne bezpieczeństwo przed podejściem do poszkodowanego.	gdzie, ile osób poszkodowanych), - potrafi sprawdzić, czy poszkodowany jest przytomny i czy oddycha, - wymienia podstawowe elementy wyposażenia apteczki - rozumie konieczność założenia rękawiczek ochronnych przed udzieleniem pomocy.	przytomności, wezwanie pomocy), - wyjaśnia, do czego służą poszczególne elementy apteczki, - wie, jak opatrzyć drobne skaleczenie lub otarcie.	- wykazuje się opanowaniem i precyzją podczas symulacji akcji ratunkowej,	- potrafi przeprowadzić instruktaż pierwszej pomocy dla kolegów z klasy, - bierze aktywny udział w konkursach lub pokazach związanych z bezpieczeństwem i ratownictwem.
Rozdział II. Znam zasady bezpieczeństwa na drodze						
1.2 Poznaję znaki i sygnały drogowe	Podział oznakowania pionowego i poziomego, rodzaje znaków drogowych, ruch kierowany, hierarchia ważności sygnałów i znaków	- rozróżnia podstawowe kształty i kolory znaków (np. trójkątny – ostrzegawczy) - wie, że na skrzyżowaniu może stać policjant kierujący ruchem, - potrafi wskazać na ilustracji sygnalizator świetlny i wyjaśnić znaczenie kolorów.	- potrafi dzielić znaki na pionowe i poziome, - Wymienia 4 główne grupy znaków pionowych (ostrzegawcze, zakazu, nakazu, informacyjne), - zna podstawową hierarchię ważności: wie, że światła są ważniejsze niż znaki.	- prawidłowo nazywa i interpretuje wybrane znaki z każdej grupy (np. ustęp pierwszeństwa, droga dla rowerów, stop), - wyjaśnia, jak należy się zachować, gdy ruchem kieruje policjant (podstawowe postawy: przodem/tyłem oraz bokiem), - bezbłędnie stosuje hierarchię ważności (osoba kierująca, sygnały świetlne, znaki drogowe, normy/zasada prawej ręki).	- samodzielnie klasyfikuje rzadziej spotykane znaki (np. znaki uzupełniające i tabliczki do znaków), - rozumie różnicę między sygnałami dla pieszych a sygnałami dla kierujących pojazdami, - potrafi w praktyce (lub na schemacie skrzyżowania) zastosować hierarchię znaków i sygnałów w różnych sytuacjach.	- potrafi bezbłędnie zinterpretować wszystkie postawy policjanta kierującego ruchem, - wykazuje postawę wzorowego uczestnika ruchu drogowego i potrafi uzasadnić celowość stosowania konkretnego oznakowania dla bezpieczeństwa.
Znaki drogowe	Planowanie etapów pracy, wybór i analiza znaków drogowych, dobór materiałów i narzędzi, wykonanie modelu znaku	- przy pomocy nauczyciela rozpoznaje kilka podstawowych znaków	- rozróżnia kategorie znaków drogowych - samodzielnie wykonuje model wybranego znaku	- planuje i wykonuje zestaw kilku znaków drogowych - uzasadnia wybór znaków do wykonania	- projektuje zestaw znaków ilustrujący konkretną sytuację drogową	- tworzy autorski zestaw edukacyjny znaków z opisami dla młodszych uczniów

	(rysowanie, wycinanie, łączenie, montaż na podstawce), BHP, prezentacja i omówienie znaczenia znaków	– wykonuje prosty rysunek znaku według wzoru – stosuje zasady BHP podczas pracy z narzędziami	– poprawnie odtwarza kształt i kolorystykę znaku – omawia kategorię i znaczenie wykonanego znaku	– estetycznie łączy elementy i montuje znak na podstawce – omawia znaczenie każdego znaku dla bezpieczeństwa ruchu	– wyjaśnia hierarchię ważności i kategorię każdego znaku – starannie wykonuje wytwory, dbając o właściwe gospodarowanie materiałami	– analizuje, dlaczego kształty i kolory znaków są znormalizowane – przeprowadza mini-quiz dla klasy z użyciem wykonanych znaków
2.2 Poznaję części drogi i rodzaje dróg	Budowa drogi i przeznaczenie jej elementów, rodzaje dróg i ich oznakowanie, hierarchia ważności znaków i sygnałów drogowych, przewidywanie zagrożeń na drodze	– przy pomocy nauczyciela wskazuje elementy drogi – wymienia podstawowe rodzaje dróg – wie, że znaki i sygnały mają różną ważność	– poprawnie nazywa elementy drogi i określa ich przeznaczenie – opisuje różnice między rodzajami dróg – omawia hierarchię ważności sygnałów i znaków drogowych	– charakteryzuje elementy drogi i ich funkcje dla poszczególnych uczestników ruchu – wyjaśnia hierarchię ważności: policjant > sygnalizator > znak > przepisy – wskazuje przykładowe zagrożenia wynikające z budowy drogi	– analizuje budowę skrzyżowania i rozpoznaje jego elementy – wyjaśnia, jak oznakowanie drogi wpływa na bezpieczeństwo – przewiduje zagrożenia w konkretnych sytuacjach drogowych	– rysuje i opisuje schemat przykładowego skrzyżowania z pełnym oznakowaniem – omawia, jak budowa i oznakowanie drogi chronią uczestników ruchu
3.2 Przestrzegam zasad na drodze	Zasady ogólne: ruch prawostronny, szczególna ostrożność, ograniczone zaufanie; skrzyżowania, przejścia dla pieszych, przejazdu kolejowe; postawy policjanta i ich interpretacja; bezpieczne zachowanie pieszego i rowerzysty	– przy pomocy nauczyciela wymienia kilka zasad ruchu drogowego – wie, że piesi poruszają się chodnikiem – zna zasadę ruchu prawostronnego	– podaje zasady ogólne ruchu drogowego – opisuje zachowanie w miejscach wymagających wzmożonej uwagi – omawia etyczne zachowanie wobec innych uczestników ruchu	– wyjaśnia zasady szczególnej ostrożności i ograniczonego zaufania – opisuje właściwe zachowanie na skrzyżowaniu, przejściu dla pieszych i przejeździe kolejowym – interpretuje podstawowe postawy policjanta kierującego ruchem	– analizuje konkretne sytuacje drogowe i wskazuje właściwe postępowanie – uzasadnia stosowanie zasad ostrożności i ograniczonego zaufania – porównuje obowiązki różnych uczestników ruchu drogowego	– opracowuje scenariusz sytuacji drogowej z analizą zachowań uczestników – ocenia wpływ przestrzegania zasad na bezpieczeństwo wszystkich – wyjaśnia innym zasady ruchu w trudnych sytuacjach

4.2 Bezpiecznie poruszam się pieszo	Elementy drogi dla pieszych, zasady poruszania się pieszych w terenie zabudowanym i poza nim, przechodzenie przez jezdnię, znaki dotyczące pieszych, odbłaski, zachowania niedozwolone, zagrożenia z perspektywy pieszego	– wie, że piesi korzystają z chodnika i przejścia dla pieszych – przy pomocy nauczyciela opisuje zachowanie na przejściu – zna wymóg noszenia odbłasków poza terenem zabudowanym	– omawia zasady poruszania się pieszego w terenie zabudowanym i poza nim – opisuje prawidłowe korzystanie z przejścia dla pieszych ze i bez sygnalizacji – wymienia zachowania niedozwolone pieszego (telefon, bieganie na jezdnię) – wyjaśnia znaczenie odbłasków dla bezpieczeństwa pieszego	– wyjaśnia zachowanie pieszego w różnych sytuacjach drogowych – opisuje zasady bezpiecznego przechodzenia przez jezdnię w różnych miejscach – rozpoznaje zagrożenia z perspektywy pieszego i wskazuje sposoby ich unikania – wskazuje znaki drogowe dotyczące pieszych	– analizuje sytuacje zagrożeń dla pieszych i uzasadnia właściwe postępowanie – porównuje zasady poruszania się pieszego w dzień i po zmroku – ocenia skutki zachowań niedozwolonych dla bezpieczeństwa pieszego	– opracowuje mapkę bezpiecznej drogi do szkoły z oznaczeniem zagrożeń – wskazuje miejsca niebezpieczne w okolicy szkoły i proponuje ich usprawnienie – przeprowadza mini-lekcję o bezpieczeństwie pieszych dla kolegów
Gra planszowa „Bezpieczna droga do szkoły”	Planowanie etapów pracy zespołowej, organizacja stanowiska, dobór materiałów i narzędzi do obróbki papieru i tektury, wykonanie planszy, pionków, kart i opakowania, racjonalne gospodarowanie materiałami i recykling, zasady gry, prezentacja efektów	– przy pomocy nauczyciela wykonuje wybrane elementy gry – uczestniczy w małym stopniu pracach grupy – stosuje podstawowe zasady BHP	– samodzielnie wykonuje przydzielone elementy gry – dobiera materiały i narzędzia do zadania – utrzymuje porządek na stanowisku – krótko opisuje swój wkład w projekt	– planuje kolejność czynności i realizuje je – estetycznie wykonuje elementy gry – współpracuje z grupą, wywiązując się z podziału zadań – omawia zastosowane materiały i rozwiązania	– aktywnie uczestniczy w planowaniu projektu i podziale zadań – proponuje własne rozwiązania graficzne lub mechaniki gry – wskazuje związek treści gry z zasadami ruchu drogowego – stosuje materiały recyklingowe i uzasadnia ich wybór	– pełni rolę lidera/koordynatora projektu grupowego – proponuje innowacyjne elementy gry (pytania, pola specjalne) – prezentuje gotową grę i przeprowadza rozgrywkę testową z klasą
Rozdział III. Jeżdżę rowerem i hulajnogą						
1.3 Wiem, jak działa rower	Znaczenie roweru jako środka transportu, rekreacji i aktywności prozdrowotnej, rodzaje rowerów, budowa roweru, układy: napędowy, kierowniczy i jezdny, hamulcowy, oświetleniowy – funkcje i wpływ na	- wymienia dwa rodzaje rowerów (np. górski, miejski), - wskazuje główne elementy budowy (rama, koła, kierownica, siodełko). - wie, że rower musi mieć sprawne hamulce i oświetlenie,	- wyjaśnia, dlaczego warto jeździć na rowerze (np. zdrowie, ekologia). - rozpoznaje 3-4 rodzaje rowerów i wie, do czego służą (np. szosowy do szybkiej jazdy, BMX do ewolucji),	- omawia funkcje poszczególnych układów: napędowego, kierowniczego, jezdny i hamulcowego. - wymienia obowiązkowe wyposażenie roweru zgodnie z przepisami,	- szczegółowo omawia budowę i działanie wszystkich układów roweru, - samodzielnie przeprowadza pełną kontrolę stanu technicznego roweru przed jazdą (łańcuch,	- wykazuje się wiedzą na temat konserwacji roweru (np. wie jak wyczyścić i nasmarować łańcuch), - potrafi zdiagnozować drobne usterki i zaproponować sposób ich naprawy,

	bezpieczeństwo jazdy, kontrola stanu technicznego, elementy ochrony osobistej	- potrafi wymienić jeden element ochrony osobistej (kask)	- nazywa podstawowe części roweru i przyporządkowuje je do głównych układów (np. pedały – napęd, kierownica – sterowanie). - wie, że przed jazdą należy sprawdzić ciśnienie w oponach.	- rozumie bezpośredni związek między stanem technicznym (np. zużyte klocki hamulcowe) a bezpieczeństwem na drodze, - potrafi prawidłowo dobrać i dopasować kask oraz odbłaski.	hamulce, światła, opony), - potrafi uzasadnić wybór konkretnego typu roweru w zależności od terenu i potrzeb użytkownika, - wykazuje się pełną wiedzą na temat elementów ochrony osobistej i ich znaczenia dla minimalizowania skutków wypadków.	- aktywnie promuje jazdę rowerem jako element zdrowego stylu życia i dbania o środowisko.
Ekologiczny rower	Etapy projektu i planowanie, organizacja stanowiska, dobór materiałów i narzędzi do papieru/tektury/drewna, wykonanie wytworu technicznego, recykling, rower jako środek transportu i jego wyposażenie, cykl życia wytworu, prezentacja efektów	– przy pomocy nauczyciela wykonuje prosty wytwór związany z rowerem – wie, że rower jest przyjazny środowisku – stosuje podstawowe zasady BHP	– samodzielnie wykonuje przydzieloną część wytworu – wymienia korzyści ekologiczne i zdrowotne jazdy rowerem – stosuje materiały recyklingowe – krótko omawia swój wytwór	– projektuje i wykonuje wytwór z materiałów recyklingowych – omawia rower jako środek transportu i ekologiczną alternatywę – wskazuje obowiązkowe wyposażenie roweru – omawia napotkane trudności i efekt końcowy	– uzasadnia wybór roweru jako środka transportu – analizuje cykl życia wytworu z uwzględnieniem kosztów środowiskowych – wyjaśnia zasady racjonalnego gospodarowania materiałami i recyklingu – wskazuje możliwe usprawnienia wytworu	– projektuje autorski wytwór promujący ekologiczny transport – proponuje kampanię promującą jazdę rowerem w szkole – prezentuje wytwór i omawia każdy etap realizacji z pełnym uzasadnieniem
2.3 Jeźdź bezpiecznie	Zasady bezpiecznej jazdy rowerem, hulajnogi elektryczne i UTO/UWR – miejsce na drodze i zasady poruszania, obowiązkowe wyposażenie roweru i jego znaczenie, dodatkowe wyposażenie, karta rowerowa – warunki uzyskania	– wymienia podstawowe zasady bezpiecznej jazdy rowerem – wie, że rowerzysta musi posiadać kartę rowerową – zna wymóg kasku dla dzieci	– omawia warunki dopuszczenia rowerzysty i użytkownika hulajnogi do ruchu – opisuje obowiązkowe wyposażenie roweru – podaje zasady etycznego zachowania rowerzysty w ruchu	– wyjaśnia przepisy dotyczące rowerzystów, hulajnóg elektrycznych i UTO – charakteryzuje etyczne aspekty uczestnictwa w ruchu drogowym – opisuje, jak obowiązkowe i dodatkowe wyposażenie wpływa na bezpieczeństwo	– analizuje zagrożenia wynikające z niestosowania się do przepisów – porównuje zasady obowiązujące rowerzystę i pieszego – ocenia zachowania rowerzystów w przykładowych sytuacjach	– opracowuje kodeks bezpiecznego rowerzysty – przeprowadza quiz z zasad jazdy rowerem dla klasy – przygotowuje prezentację o znaczeniu wyposażenia rowerzysty dla bezpieczeństwa

3.3 Wykonuję manewry na drodze	Włączanie się do ruchu, wymijanie/omijanie/wyprzedzanie – różnice i zasady, zmiana kierunku jazdy (skręt w prawo i lewo), sygnalizacja zamiaru manewru, zawracanie, miejsca niebezpieczne, pierwszeństwo podczas manewrów, rozpoznawanie zagrożeń	– przy pomocy nauczyciela wskazuje na schemacie poprawny manewr – wie, jak sygnalizować zamiar skrętu	– opisuje podstawowe manewry drogowe i różnice między nimi – wyjaśnia, jak sygnalizować zamiar skrętu i zmiany pasa – wskazuje na schemacie poprawne wykonanie manewrów	– charakteryzuje zasady wykonywania poszczególnych manewrów – wyjaśnia, kiedy manewry są dozwolone lub zabronione – opisuje zachowanie rowerzysty przy skręcie i zawracaniu – wskazuje zagrożenia związane z manewrami	– analizuje sytuacje drogowe i wskazuje właściwy manewr – uzasadnia kolejność działań podczas wykonywania manewru – ocenia ryzyko wynikające z nieprawidłowych manewrów	– opracowuje zadania sytuacyjne z manewrów dla kolegów – demonstruje na schemacie poprawne wykonanie różnych manewrów – wyjaśnia przepisy dotyczące manewrów innym uczniom
Wesołe odbłaski	Planowanie etapów pracy, dobór materiałów i narzędzi do obróbki papieru, wykonanie elementu odblaskowego (dowolny kształt), recykling, rola odbłasków w bezpieczeństwie drogowym, prezentacja efektów	– przy pomocy nauczyciela wykonuje prosty element odblaskowy – wie, po co stosuje się odbłaski – stosuje zasady BHP przy pracy z narzędziami	– samodzielnie wykonuje element odblaskowy – wyjaśnia znaczenie odbłasków dla bezpieczeństwa uczestników ruchu – stosuje materiały recyklingowe – omawia swój wytwór	– projektuje i wykonuje estetyczny element odblaskowy – uzasadnia wybór kształtu i materiału – wskazuje, kiedy i gdzie należy stosować odbłaski – omawia napotkane trudności i efekt końcowy	– proponuje własny projekt elementu odblaskowego z oryginalnym wzorem – uzasadnia właściwości materiałów odblaskowych – porównuje skuteczność różnych rozwiązań odblaskowych	– tworzy autorski projekt zestawu odblaskowego (np. dla rowerzysty lub pieszego) – prezentuje wytwór, omawiając walory użytkowe i estetyczne – wskazuje możliwości tańszej lub bardziej ekologicznej produkcji
4.3 Poznają zasady pierwszeństwa przejazdu	Hierarchia ważności sygnałów i przepisów, pojęcie i rodzaje skrzyżowań, zasady pierwszeństwa: skrzyżowania równorzędne, z drogą z pierwszeństwem, z łamanym pierwszeństwem, ronda, skrzyżowania z sygnalizacją; znaki pionowe i poziome informujące o pierwszeństwie	– przy pomocy nauczyciela wskazuje, kto ma pierwszeństwo w prostej sytuacji – rozróżnia drogę główną i podporządkowaną	– omawia podstawowe zasady pierwszeństwa przejazdu – rozróżnia rodzaje skrzyżowań – wskazuje prawidłowe zachowanie na skrzyżowaniu z sygnalizacją i bez	– wyjaśnia zasady pierwszeństwa na różnych typach skrzyżowań – analizuje przykładowe sytuacje na skrzyżowaniu – opisuje zachowanie przy skręcie w prawo i w lewo na jezdni jedno- i dwukierunkowej	– samodzielnie rozwiązuje złożone sytuacje na skrzyżowaniu – uzasadnia decyzje dotyczące pierwszeństwa – porównuje zasady pierwszeństwa na różnych typach skrzyżowań	– opracowuje zestawy zadań sytuacyjnych ze skrzyżowaniami dla kolegów – wyjaśnia zasady pierwszeństwa innym uczniom – ocenia zachowania uczestników ruchu w materiałach edukacyjnych lub filmach

Makieta skrzyżowania	Planowanie etapów pracy zespołowej, organizacja stanowiska, dobór materiałów i narzędzi do papieru i tektury, wykonanie makiety (podstawa, pojazdy, znaki, sygnalizatory), recykling, rodzaje skrzyżowań i oznakowanie, współpraca, prezentacja	– przy pomocy nauczyciela wykonuje wybrane elementy makiety – uczestniczy w pracach grupy – stosuje podstawowe zasady BHP	– samodzielnie wykonuje przydzielone elementy makiety – prawidłowo oznacza elementy drogi na makiecie – omawia swój wkład w projekt	– planuje i realizuje zakres prac w projekcie – poprawnie odtwarza kształty i proporcje elementów skrzyżowania – umieszcza właściwe oznakowanie pionowe i poziome – omawia zastosowane rozwiązania i napotkane trudności	– aktywnie uczestniczy w planowaniu i koordynacji pracy grupy – proponuje oryginalne rozwiązania (sygnalizacja, zieleń, oznaczenia poziome) – łączy wiedzę o zasadach ruchu z projektem makiety	– pełni rolę lidera projektu grupowego – projektuje makietę uwzględniającą różne rodzaje skrzyżowań – prezentuje makietę i omawia zasady ruchu z jej użyciem przed klasą
5.3 Oceniam sytuacje na drodze	Ocena sytuacji rowerzysty na drodze w przypadkach nietypowych, zachowanie rowerzysty wobec pieszych i na przejeździe kolejowym, ustalanie pierwszeństwa przejazdu na różnych typach skrzyżowań, włączanie się do ruchu, jazda po drodze dla rowerów i pieszych oraz po jezdni	– przy pomocy nauczyciela opisuje zachowanie rowerzysty w typowej sytuacji – rozpoznaje proste usterki roweru (spuszczona opona, luz w hamulcach)	– opisuje zachowanie rowerzysty w różnych sytuacjach drogowych – wskazuje prawidłowe miejsce roweru na drodze i na drodze dla rowerów – omawia zasady bezpiecznego pokonywania przejazdów kolejowych – opisuje prostą usterkę roweru i sposób jej usunięcia	– wyjaśnia zachowanie rowerzysty w sytuacjach niestandardowych – analizuje pierwszeństwo na skrzyżowaniach różnych typów – omawia wpływ wyposażenia roweru na bezpieczeństwo – przeprowadza prostą czynność naprawczą lub regulacyjną	– samodzielnie rozwiązuje złożone sytuacje drogowe z udziałem rowerzysty – diagnozuje usterki roweru i wskazuje sposoby ich usunięcia – uzasadnia dobór narzędzi i materiałów do prostej naprawy roweru	– analizuje i omawia sytuacje drogowe na podstawie materiałów edukacyjnych – demonstruje sposób usunięcia prostej usterki roweru – opracowuje krótki poradnik dotyczący utrzymania roweru w sprawności
Doświadczenia edukacyjne						
1. Jak wykonać stojak na telefon?	Planowanie etapów pracy, organizacja stanowiska, dobór materiałów i narzędzi (tektura, drewniane patyczki), projektowanie i wykonanie wytworu, ulepszanie konstrukcji, recykling, BHP, współpraca w zespole, prezentacja efektów i omówienie trudności	– przy pomocy nauczyciela wykonuje wybrane elementy stojaka – stosuje podstawowe zasady BHP – uczestniczy w prezentacji efektów pracy grupy	– samodzielnie wykonuje przydzielone elementy wytworu – dobiera materiały i narzędzia według instrukcji – utrzymuje porządek na stanowisku – krótko opisuje swój wytwór i napotkane trudności	– planuje kolejność czynności i realizuje je – poprawnie wykonuje stojak z tektury lub drewnianych patyczków – współpracuje z grupą – omawia zastosowane materiały, trudności i efekt końcowy	– samodzielnie tworzy harmonogram działania i planuje zasoby – ulepsza lub dodaje elementy, aby stojak był bardziej praktyczny – uzasadnia decyzje projektowe pod kątem funkcjonalności i kosztów	– projektuje autorski wariant stojaka z własną modyfikacją funkcjonalną lub estetyczną – ocenia wytwór pod kątem funkcjonalności, kosztów i wpływu na środowisko

						– prezentuje projekt z pełnym uzasadnieniem decyzji projektowych
2. Jak zadbać o bezpieczeństwo w swoim otoczeniu?	Obserwacja i analiza bezpieczeństwa przestrzeni szkolnej, rozpoznawanie zagrożeń i usterek technicznych, porządkowanie problemów według pilności, wybór problemu i sposobu rozwiązania, planowanie pracy zespołowej, dobór materiałów i narzędzi do prac naprawczych i porządkowych, szacowanie kosztów, bezpieczne posługiwanie się narzędziami, prezentacja efektów	– uczestniczy w obserwacji przestrzeni szkolnej – przy pomocy nauczyciela wskazuje jedno zagrożenie lub usterkę – bierze udział w pracach grupy przy usuwaniu usterki	– wskazuje zagrożenia lub usterki w przestrzeni szkolnej – uczestniczy w planowaniu działań naprawczych – wykonuje przydzielone czynności naprawcze lub porządkowe – omawia swój wkład w projekt	– samodzielnie obserwuje przestrzeń szkolną i identyfikuje kilka zagrożeń – planuje działania naprawcze w grupie z podziałem zadań – bezpiecznie wykonuje proste prace naprawcze lub porządkowe – omawia efekty działań i napotkane trudności	– porządkuje zidentyfikowane problemy według pilności i proponuje sposoby usunięcia – szacuje koszty działań i poszukuje tańszych rozwiązań – koordynuje pracę grupy przy realizacji zadania – prezentuje efekty pracy z uzasadnieniem podjętych decyzji	– pełni rolę lidera w planowaniu i realizacji projektu – proponuje oryginalne i ekonomiczne rozwiązania stwierdzonych zagrożeń – przygotowuje raport z obserwacji przestrzeni szkolnej i rekomendacje działań – prezentuje efekty na forum klasy lub szkoły
3. Jak zadbać o rower, aby był sprawny?	Rozpoznawanie elementów roweru i ich funkcji, ocena stanu technicznego (karta obserwacji), identyfikowanie usterek wpływających na bezpieczeństwo, planowanie działań naprawczych, dobór narzędzi i materiałów, prosty kosztorys naprawy/wymiany części, bezpieczne posługiwanie się narzędziami, racjonalne gospodarowanie materiałami, samoocena	– przy pomocy nauczyciela sprawdza wybrane elementy roweru – rozpoznaje obowiązkowe wyposażenie roweru – wskazuje proste usterki	– samodzielnie sprawdza wyposażenie obowiązkowe roweru – kontroluje stan kół i hamulców – opisuje zauważone usterki i nieprawidłowości	– przeprowadza systematyczny przegląd techniczny roweru – diagnozuje stan hamulców, napędu, kół i oświetlenia – wykonuje proste regulacje lub czynności konserwacyjne – sporządza notatkę i prosty kosztorys naprawy	– samodzielnie planuje i przeprowadza pełny przegląd techniczny – uzasadnia kolejność czynności przeglądowych – wskazuje związek stanu technicznego z bezpieczeństwem jazdy – proponuje plan regularnej konserwacji i dobór tańszych zamienników	– przeprowadza przegląd i prezentuje wyniki grupie na forum – opracowuje kartę przeglądu roweru do wielokrotnego użytku – instruuje koleżanki/kolegów w zakresie obsługi i konserwacji roweru

TECHNIKA

KLASA 5

Temat	Liczba godzin	Treść nauczania	Wymagania podstawowe Uczeń:	Wymagania ponadpodstawowe Uczeń:	Odniesienia do podstawy programowej
I. MATERIAŁY I ICH ZASTOSOWANIE					
1. Wszystko o papierze	2	- rola materiałów papierniczych w życiu codziennym - etapy produkcji papieru - rodzaje wytworów papierniczych i ich zastosowanie - metody obróbki papieru - narzędzia do obróbki papieru	- rozpoznaje wytwory papiernicze i określa ich zalety i wady - racjonalnie gospodaruje materiałami papierniczymi - wymienia nazwy narzędzi do obróbki papieru i przedstawia ich zastosowanie	- podaje nazwy surowców wykorzystywanych do produkcji papieru - omawia proces produkcji papieru - wyszukuje ekologiczne ciekawostki dotyczące recyklingowego wykorzystywania papieru	III.1–6
To takie proste! – Runo leśne	1	- opracowanie planu pracy - organizacja stanowiska pracy - rodzaje papieru - narzędzia do obróbki papieru - przestrzeganie zasad BHP na stanowisku pracy	- planuje pracę i czynności technologiczne - prawidłowo organizuje stanowisko pracy - wymienia kolejność działań i szacuje czas ich trwania - wykonuje zaprojektowane przez siebie przedmioty - właściwie dobiera materiały i ich zamienniki - sprawnie posługuje się narzędziami zgodnie z ich przeznaczeniem - dba o porządek i bezpieczeństwo w miejscu pracy - przestrzega zasad BHP na stanowisku pracy	- formułuje i uzasadnia ocenę gotowej pracy - samodzielnie wykonuje zaplanowany wytwór techniczny - rozwija zainteresowania techniczne	III.1–6 VI.1–4
2. Od włókna do ubrania	2	- terminy: włókno, tkanina, dzianina, ściąg - pochodzenie i rodzaje włókien - właściwości i zastosowania różnych materiałów włókienniczych - sposoby konserwacji ubrań - znaczenie symboli umieszczanych na metkach odzieżowych	- omawia właściwości i zastosowanie różnych materiałów włókienniczych - podaje charakterystyczne cechy wyrobów wykonanych z włókien naturalnych i sztucznych - rozdziela materiały włókiennicze – podaje zalety i wady	- określa pochodzenie włókien - wymienia nazwy ściągów krawieckich i wykonuje ich próbki	III.1–6 VI.1–7

		• narzędzia i przybory krawieckie • rodzaje ściągów krawieckich • planowanie i realizacja procesu technologicznego	• wyjaśnia znaczenie symboli umieszczanych na metkach odzieżowych • stosuje odpowiednie metody konserwacji ubrań • podaje zastosowanie przyborów krawieckich • ocenia swoje predyspozycje techniczne w kontekście wyboru przyszłego kierunku kształcenia		
To takie proste! – Pokrowiec na telefon	1	• opracowanie planu pracy • organizowanie stanowiska pracy • przybory krawieckie • zastosowanie materiałów włókienniczych u uwzględnieniem zamienników • przestrzeganie zasad BHP na stanowisku pracy	• planuje pracę i czynności technologiczne • prawidłowo organizuje stanowisko pracy • wymienia kolejność działań i szacuje czas ich trwania • wykonuje zaprojektowane przez siebie przedmioty • właściwie dobiera materiały i przybory krawieckie • sprawnie posługuje się przyborami krawieckimi zgodnie z ich przeznaczeniem • wymienia właściwości zamienników materiałów włókienniczych • dba o porządek i bezpieczeństwo w miejscu pracy • przestrzega zasad BHP na stanowisku pracy	• formułuje i uzasadnia ocenę gotowej pracy • samodzielnie wykonuje zaplanowany wytwór techniczny • rozwija zainteresowania techniczne	III.1–6 VI.1–4
3. Cenny surowiec – drewno	2	• gatunki drzew • budowa pnia drzewa • etapy przetwarzania drewna • zastosowanie i właściwości materiałów drewnopochodnych • konserwacja drewna i materiałów drewnopochodnych • narzędzia do obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych • bezpieczne posługiwanie się narzędziami	• rozróżnia rodzaje materiałów drewnopochodnych • określa właściwości drewna i materiałów drewnopochodnych • stosuje odpowiednie metody konserwacji • podaje nazwy i zastosowania narzędzi do obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych	• omawia budowę pnia drzewa • opisuje proces przetwarzania drewna • wymienia nazwy gatunków drzew liściastych i iglastych	I.2, 4, 6, 8, 9 III.1–6
To takie proste! – Pudełko ze szpatulek	1	• rozpoznawanie potrzeby wykonania wytworu technicznego • planowanie etapów pracy • organizacja miejsca pracy • narzędzia do obróbki drewna • montaż poszczególnych części w całość	• planuje kolejność i czas realizacji wytworu • prawidłowo organizuje miejsce pracy • sprawnie posługuje się podstawowymi narzędziami do obróbki ręcznej • racjonalnie gospodaruje różnymi materiałami • dba o porządek i bezpieczeństwo w miejscu pracy	• formułuje i uzasadnia ocenę gotowej pracy • przewiduje zagrożenia wynikające z niewłaściwego użytkowania sprzętu technicznego • wykonuje pracę w sposób twórczy	III.1–6 VI.1–7

		• przestrzeganie zasad BHP na stanowisku pracy	• samodzielnie wykonuje prace z należytą starannością i dokładnością • montuje poszczególne elementy w całość • ocenia swoje predyspozycje w kontekście wyboru przyszłego kierunku kształcenia		
4. Wokół metali	2	• terminy: ruda, stop, metale żelazne i nieżelazne • sposoby otrzymywania metali • rodzaje i właściwości metali • zastosowanie metali • narzędzia do obróbki metali	• bada właściwości metali • omawia zastosowanie różnych metali • rozpoznaje materiały konstrukcyjne • charakteryzuje materiały konstrukcyjne z metali • podaje nazwy i zastosowanie narzędzi do obróbki metali • wyszukuje w internecie informacje o zastosowaniu metali – śledzi postęp technologiczny • dobiera narzędzia do obróbki metali • sprawnie posługuje się podstawowymi narzędziami do obróbki ręcznej i mechanicznej • dba o porządek i bezpieczeństwo na stanowisku pracy • racjonalnie gospodaruje materiałami, dobiera zamienniki • wyjaśnia na czym polega recykling wyrobów metalowych	• określa, w jaki sposób otrzymywane są metale	I.1, 2, 4, 6, 8, 9 III.1–6
To takie proste! – Gwiazda z drucika	1	• rozpoznawanie potrzeby wykonania wytworu technicznego • planowanie etapów pracy • organizacja miejsca pracy • narzędzia do obróbki drewna • montaż poszczególnych części w całość • przestrzeganie zasad BHP na stanowisku pracy	• planuje kolejność i czas realizacji wytworu • prawidłowo organizuje miejsce pracy • sprawnie posługuje się podstawowymi narzędziami do obróbki ręcznej • racjonalnie gospodaruje różnymi materiałami • dba o porządek i bezpieczeństwo w miejscu pracy • samodzielnie wykonuje prace z należytą starannością i dokładnością • montuje poszczególne elementy w całość • ocenia swoje predyspozycje w kontekście wyboru przyszłego kierunku kształcenia	• wykonuje pracę w sposób twórczy • formułuje i uzasadnia ocenę gotowej pracy • przewiduje zagrożenia wynikające z niewłaściwego użytkowania sprzętu technicznego	III.1–6 VI.1–7
5. Świat tworzyw sztucznych	2	• znaczenie tworzyw sztucznych w różnych dziedzinach życia • otrzymywanie tworzyw sztucznych	• rozróżnia wyroby wykonane z tworzyw sztucznych • charakteryzuje różne rodzaje tworzyw sztucznych	• omawia sposób otrzymywania tworzyw sztucznych • wymienia sposoby łączenia tworzyw sztucznych	I.1, 2, 4, 6, 8, 9 III.1–6

		• rodzaje i właściwości tworzyw sztucznych • zastosowanie tworzyw sztucznych • metody konserwacji tworzyw sztucznych • narzędzia do obróbki tworzyw sztucznych • sposoby łączenia tworzyw sztucznych	• określa właściwości tworzyw sztucznych, omawia ich zalety i wady • podaje nazwy i dobiera zastosowanie narzędzi do obróbki tworzyw sztucznych • stosuje odpowiednie metody konserwacji		
To takie proste! – Ekologiczny stworek	1	• rozpoznawanie potrzeby wykonania wytworu technicznego • planowanie etapów pracy • organizacja miejsca pracy • narzędzia do obróbki tworzyw sztucznych • dobór materiałów odpadowych z tworzyw sztucznych • montaż poszczególnych części w całość • przestrzeganie zasad BHP na stanowisku pracy	• planuje kolejność i czas realizacji wytworu • prawidłowo organizuje miejsce pracy • sprawnie posługuje się podstawowymi narzędziami do obróbki ręcznej • racjonalnie gospodaruje różnymi materiałami • dba o porządek i bezpieczeństwo w miejscu pracy • samodzielnie wykonuje prace z należytą starannością i dokładnością • montuje poszczególne elementy w całość • segreguje i wykorzystuje materiały odpadowe do wykonania prac wytwórczych • ocenia swoje predyspozycje w kontekście wyboru przyszłego kierunku kształcenia	• wykonuje pracę w sposób twórczy • formułuje i uzasadnia ocenę gotowej pracy • przewiduje zagrożenia wynikające z niewłaściwego użytkowania sprzętu technicznego	III.1–6 VI.1–7
6. Kompozyty – materiały przyszłości	1	• termin: kompozyty • znaczenie materiałów kompozytowych w różnych dziedzinach życia • istota technologii kompozytowych • budowa i właściwości materiałów kompozytowych • zastosowanie kompozytów • konserwacja materiałów kompozytowych • nowe osiągnięcia techniczne związane z materiałami kompozytowymi	• śledzi postęp techniczny • wymienia technologie kompozytów i ich rodzaje • komunikuje się językiem technicznym • określa zalety i wady materiałów kompozytowych • wymienia metody konserwacji kompozytów • ocenia swoje predyspozycje w kontekście wyboru przyszłego kierunku kształcenia	• wyszukuje w internecie informacje na temat współczesnych materiałów kompozytowych, ciekawostki oraz nowe wynalazki techniczne • klasyfikuje materiały kompozytowe • rozpoznaje osiągnięcia techniczne, które przysłużyły się rozwojowi postępu technicznego	I.1, 2, 4, 6, 8, 9 III.1–6
Powtórzenie wiadomości o materiałach	1	• wybrane właściwości materiałów: papieru, włókien, drewna, metali, tworzyw sztucznych, materiałów kompozytowych	• rozpoznaje materiały i ich rodzaje • wymienia właściwości różnych materiałów • podaje przykłady zastosowania różnych materiałów		III.1–3

		• przykłady zastosowań materiałów			
To umiem! – Podsumowanie	1	• zastosowanie materiałów włókienniczych, papieru, tworzyw sztucznych, metali, materiałów kompozytowych • znajomość narzędzi do obróbki metali • rozpoznawanie elementów budowy pnia drzewa oraz części składowych tkaniny	• wskazuje narzędzia przydatne do obróbki metali • określa pochodzenie i zastosowanie materiałów • podaje przykłady wyrobów z różnych materiałów	• nazywa elementy budowy pnia drzewa oraz składniki materiałów włókienniczych	III.1–3
II. RYSUNEK TECHNICZNY					
1. Jak powstaje rysunek techniczny?	1	• znaczenie rysunku technicznego w technice • rodzaje rysunków technicznych • zastosowanie różnych rodzajów rysunków • analiza rysunków wykonawczych i złożeniowych zawartych w instrukcjach obsługi i katalogach • narzędzia kreślarskie i pomiarowe • technika wykonania oraz wykonanie prostych rysunków w postaci szkiców	• klasyfikuje rodzaje rysunków • czyta rysunki wykonawcze i złożeniowe • posługuje się narzędziami do rysunku technicznego • wykonuje proste szkice techniczne	• omawia zastosowanie rysunku technicznego w życiu codziennym • wyjaśnia zastosowanie różnych rodzajów rysunków	I.6, 10 IV.1, 2
2. Pismo techniczne	1	• zastosowanie pisma technicznego • wymiary liter i cyfr • posługiwanie się pismem technicznym	• wyjaśnia zastosowanie pisma technicznego	• odwzorowuje pismem technicznym poszczególne litery i cyfry • określa wysokość i szerokość znaków pisma technicznego • stosuje pismo techniczne do zapisania określonych wyrazów • dba o estetykę tekstów zapisanych pismem technicznym	IV.1, 4
3. Elementy rysunku technicznego	2	• termin: normalizacja • znormalizowane elementy rysunku technicznego; format arkuszy rysunkowych, linie rysunkowe i wymiarowe, podziałka, tabliczka rysunkowa	• wykonuje rysunek w podanej podziałce • rozróżnia linie rysunkowe i wymiarowe • omawia zastosowanie poszczególnych linii • rysuje i prawidłowo uzupełnia tabliczkę rysunkową	• oblicza wielkość formatów rysunkowych w odniesieniu do formatu A4 • określa format zeszytu przedmiotowego	IV.1, 2, 5, 6

4. Szkice techniczne	2	zasady sporządzania odręcznych szkiców technicznych	- uzupełnia i samodzielnie wykonuje proste szkice techniczne - wyznacza osie symetrii narysowanych figur - wykonuje szkic techniczny przedmiotu z zachowaniem właściwej kolejności działań	omawia kolejne etapy szkicowania	I.6, 7 IV.2
To umiem! – Podsumowanie	1	- posługiwanie się pismem technicznym - sporządzanie odręcznych szkiców technicznych	poprawnie wykonuje szkic techniczny	stosuje pismo techniczne do zapisania określonych wyrazów	IV.1, 2
III. ABC ZDROWEGO ŻYCIA					
1. Jak dbać o Ziemię?	2	- terminy: recykling, segregacja odpadów, surowce organiczne, surowce wtórne - sposoby gospodarowania odpadami - etapy przerobu odpadów - znaki ekologiczne umieszczane na opakowaniach produktów - zasady segregacji odpadów - racjonalna gospodarka odpadami - nowoczesny przemysł ekotechnologiczny - ekologiczne postępowanie z wytworami techniki, szczególnie zużytymi	- wyjaśnia terminy: recykling, segregacja odpadów, surowce organiczne, surowce wtórne - omawia, w jaki sposób każdy człowiek może przyczynić się do dbania o środowisko naturalne i racjonalnie gospodarować materiałami - omawia sposoby zagospodarowania odpadów (PP) - określa rolę segregacji odpadów - prawidłowo segreguje odpady - wyjaśnia, jak postępować z wytworami techniki, szczególnie zużytymi (P)	- planuje działania zmierzające do ograniczenia ilości odpadów powstających w domu - wyjaśnia znaczenie symboli ekologicznych stosowanych na opakowaniach produktów	I.8, 9 III. 5, 6
2. Zdrowie na talerzu	1	- terminy: piramida zdrowego żywienia, składniki odżywcze - rodzaje i funkcje składników odżywczych - zasady racjonalnego żywienia	podaje wartość odżywczą wybranych produktów na podstawie informacji z ich opakowań	- interpretuje piramidę zdrowego żywienia - wymienia produkty dostarczające określonych składników odżywczych - charakteryzuje podstawowe grupy składników pokarmowych - określa znaczenie poszczególnych składników odżywczych dla prawidłowego funkcjonowania organizmu człowieka - ustala, które produkty powinny być podstawą diety nastolatków	IV.6

3. Sprawdź, co jesz	1	• termin: żywność ekologiczna • dodatki chemiczne występujące w żywności • symbole, którymi są oznaczane substancje chemiczne dodawane do żywności	• odczytuje z opakowań produktów informacje o dodatkach chemicznych	• opisuje i ocenia wpływ techniki na odżywianie • odróżnia żywność przetworzoną od nieprzetworzonej • wskazuje zdrowsze zamienniki produktów zawierających dodatki chemiczne	IV.6
4. Jak przygotować zdrowy posiłek?	1	• obróbka wstępna artykułów spożywczych • zasady bezpieczeństwa sanitarnego • metody obróbki i konserwacji żywności • rozpoznawanie osiągnięć technicznych, które wpływają na poprawę komfortu życia	• stosuje zasady bezpieczeństwa sanitarnego • wymienia sposoby konserwacji żywności • charakteryzuje sposoby konserwacji produktów spożywczych	• omawia etapy wstępnej obróbki żywności • wykonuje zaplanowany projekt kulinarny	I.8–10
To takie proste! – Tortilla pełna witamin	1	• planowanie etapów pracy • organizacja miejsca pracy • narzędzia do obróbki warzyw • dobór składników potrawy • łączenie składników w całość • przestrzeganie zasad BHP na stanowisku pracy	• planuje kolejność i czas realizacji wytworu • prawidłowo organizuje miejsce pracy • właściwie dobiera narzędzia do obróbki produktów spożywczych • dba o porządek i bezpieczeństwo w miejscu pracy • samodzielnie wykonuje prace z należytą starannością i dokładnością • ocenia swoje predyspozycje w kontekście wyboru przyszłego kierunku kształcenia	• wykonuje pracę w sposób twórczy • formułuje i uzasadnia ocenę gotowej pracy	I.1–8, 10 VI.2–4
To umiem! – podsumowanie	1	• rodzaje i funkcje składników odżywczych • zasady racjonalnego żywienia • zapotrzebowanie energetyczne • dodatki chemiczne występujące w żywności • metody obróbki i konserwacji żywności	• odróżnia żywność przetworzoną od nieprzetworzonej • charakteryzuje sposoby konserwacji żywności	• wyjaśnia terminy: składniki odżywcze, zapotrzebowanie energetyczne, zdrowe odżywianie • przyporządkowuje nazwy produktów do odpowiednich składników odżywczych • przedstawia zasady właściwego odżywiania według piramidy zdrowego żywienia • wymienia nazwy substancji dodawanych do żywności	I.8, 9 IV.6

KLASA 6

Temat	Liczba godzin	Treści nauczania	Wymagania podstawowe Uczeń:	Wymagania ponadpodstawowe Uczeń:	Odniesienia do podstawy programowej
1. TECHNIKA W NAJBLIŻSZYM OTOCZENIU					
1. Na osiedlu	1	- plan osiedla - budynki i obiekty na osiedlu - infrastruktura osiedla	- rozpoznaje obiekty na planie osiedla - współpracuje z grupą i podejmuje różne zadania w zespole - świadomie i odpowiedzialnie używa wytworów technicznych - wymienia nazwy instalacji osiedlowych - przyporządkowuje urządzenia do instalacji, których są częścią	- planuje działania prowadzące do udoskonalenia osiedla mieszkalnego - projektuje idealne osiedle i uzasadnia swoją propozycję	I.5,6-10 VI. 1, 5
2. Dom bez tajemnic	2	- rodzaje budynków mieszkalnych - etapy budowy domu - zawody związane z budową domów - elementy konstrukcyjne budynków mieszkalnych - projektowanie i budowa domu - dokumentacja techniczna - inteligentny dom	- rozpoznaje osiągnięcia techniczne, które przysłużyły się rozwojowi postępu technicznego i komfortowi życia - klasyfikuje budowlane elementy techniczne - posługuje się słownictwem technicznym - posługuje się rysunkiem technicznym budowlanym - wymienia nazwy elementów konstrukcyjnych budynków mieszkalnych - omawia zalety inteligentnego domu	- wskazuje zalety i wady poszczególnych rodzajów budynków mieszkalnych - omawia kolejne etapy budowy domu - podaje nazwy zawodów związanych z budową domów	I.5,6, 10 III.1-3, 5, 7 IV.1, 5
3. W pokoju nastolatka	1	- planowanie umeblowania i wyposażenia pokoju ucznia - zasady funkcjonalnego urządzenia pokoju - kreatywne urządzenie i dekorowanie pokoju - renowacja mebli	- omawia zasady funkcjonalnego urządzenia pokoju - rysuje plan swojego pokoju - planuje kolejność działań - właściwie dobiera narzędzia do obróbki drewna - sprawnie posługuje się podstawowymi narzędziami do obróbki ręcznej	- wyróżnia w pokoju strefy do nauki, wypoczynku i zabawy - dostosowuje wysokość biurka i krzesła do swojego wzrostu - projektuje wnętrze pokoju swoich marzeń	IV. V1-3

Temat	Liczba godzin	Treści nauczania	Wymagania podstawowe Uczeń:	Wymagania ponadpodstawowe Uczeń:	Odniesienia do podstawy programowej
To takie proste! - Kokarda na Święto Niepodległości	2	- planowanie etapów pracy - przygotowywanie dokumentacji rysunkowej - organizacja miejsca pracy - narzędzia do obróbki papieru i tkanin - montaż poszczególnych części w całość - przestrzeganie zasad BHP na stanowisku pracy	- prawidłowo organizuje stanowisko pracy - wypisuje kolejność działań i szacuje czas ich trwania - właściwie dobiera narzędzia do obróbki papieru i tkanin - wykonuje prace z należytą starannością i dbałością - dokonuje montażu poszczególnych elementów w całość - dba o porządek i bezpieczeństwo w miejscu pracy - formułuje i uzasadnia ocenę gotowej pracy - ocenia swoje predyspozycje techniczne w kontekście wyboru przyszłego kierunku kształcenia - rozwija zainteresowania techniczne		III.1-8 VI. 1-5, 8, 9
4. Instalacje i opłaty domowe	2	- terminy: instalacja, elektrownia, tablica rozdzielcza, bezpieczniki, ergonomia - budowa i zasady działania poszczególnych instalacji domowych - charakterystyka urządzeń pomiarowych stosowanych w gospodarstwie domowym - zasady odczytywania wskazań liczników wody, gazu i energii elektrycznej - obliczanie zużycia poszczególnych zasobów - zasady oszczędnego gospodarowania energią - rodzaje obwodów elektrycznych - elementy obwodu elektrycznego	- wymienia nazwy elementów poszczególnych instalacji - omawia zasady działania różnych instalacji - rozpoznaje rodzaje liczników - prawidłowo odczytuje wskazania liczników - podaje praktyczne sposoby zmniejszenia zużycia prądu, gazu i wody - oblicza koszt zużycia poszczególnych zasobów - dokonuje pomiaru zużycia prądu, wody i gazu w określonym przedziale czasowym - nazywa elementy obwodów elektrycznych - rozróżnia symbole elementów obwodów elektrycznych - konstruuje z gotowych elementów elektrotechnicznych obwód elektryczny według schematu	- określa funkcję poszczególnych instalacji występujących w budynku - wykrywa, ocenia i usuwa nieprawidłowości w działaniu instalacji	I.6, 8-10 IV.6 VI.2 VI.6, 7

Temat	Liczba godzin	Treści nauczania	Wymagania podstawowe Uczeń:	Wymagania ponadpodstawowe Uczeń:	Odniesienia do podstawy programowej
To takie proste! - Dekoracyjna kula świetlna	2	- rozpoznawanie potrzeby wykonania wytworu technicznego - planowanie etapów pracy - organizacja miejsca pracy - narzędzia do obróbki tkanin - montaż poszczególnych części w całość - przestrzeganie zasad BHP na stanowisku pracy	- prawidłowo organizuje stanowisko pracy - wypisuje kolejność działań i szacuje czas ich trwania - właściwie dobiera narzędzia - sprawnie posługuje się podstawowymi narzędziami do obróbki ręcznej - wykonuje prace z należytą starannością i dbałością - dokonuje montażu poszczególnych elementów w całość - dba o porządek i bezpieczeństwo w miejscu pracy - formułuje i uzasadnia ocenę gotowej pracy - ocenia swoje predyspozycje techniczne w kontekście wyboru przyszłego kierunku kształcenia		III.1-8 VI.1-5, 8, 9
5. Domowe urządzenia elektryczne	1	- instrukcja obsługi sprzętu gospodarstwa domowego - zasady działania kuchenki elektrycznej, gazowej i mikrofalowej, chłodziarko-zamrażarki, zmywarki oraz pralki automatycznej - zastosowanie sprzętu gospodarstwa domowego - budowa i bezpieczna obsługa podstawowych urządzeń gospodarstwa domowego	- określa funkcje urządzeń domowych - czyta ze zrozumieniem instrukcje obsługi i bezpiecznego użytkowania wybranych sprzętów gospodarstwa domowego - wyszukuje i interpretuje informacje techniczne na urządzeniach i opakowaniach - wyjaśnia zasady działania wskazanych urządzeń - omawia budowę wybranych urządzeń - wymienia zagrożenia związane z eksploatacją sprzętu AGD - reguluje sprzęt gospodarstwa domowego - sprawnie i bezpiecznie posługuje się urządzeniami elektrycznymi		III.1-4 VI, 2 VI.6

Temat	Liczba godzin	Treści nauczania	Wymagania podstawowe Uczeń:	Wymagania ponadpodstawowe Uczeń:	Odniesienia do podstawy programowej
6. Nowoczesny sprzęt na co dzień	1	- potrafi sklasyfikować nowoczesny sprzęt elektryczny - czyta i interpretuje informacje zamieszczone w instrukcjach obsługi urządzeń - omawia zastosowanie wybranych urządzeń elektronicznych - reguluje urządzenia techniczne - omawia zasady obsługi wybranych urządzeń - wyszukuje informacje na temat nowoczesnego sprzętu domowego - śledzi postęp techniczny - interpretuje informacje dotyczące bezpiecznej eksploatacji urządzeń technicznych i ich bezawaryjności - wie, jak postępować ze zużytymi urządzeniami elektrycznymi - rozpoznaje osiągnięcia techniczne, które przysłużyły się rozwojowi postępu technicznego, a tym samym człowiekowi	- potrafi sklasyfikować nowoczesny sprzęt elektryczny - czyta i interpretuje informacje zamieszczone w instrukcjach obsługi urządzeń - omawia zastosowanie wybranych urządzeń elektronicznych - reguluje urządzenia techniczne - omawia zasady obsługi wybranych urządzeń - wyszukuje informacje na temat nowoczesnego sprzętu domowego - śledzi postęp techniczny - interpretuje informacje dotyczące bezpiecznej eksploatacji urządzeń technicznych i ich bezawaryjności - wie, jak postępować ze zużytymi urządzeniami elektrycznymi - rozpoznaje osiągnięcia techniczne, które przysłużyły się rozwojowi postępu technicznego, a tym samym człowiekowi	charakteryzuje budowę określonego sprzętu audiowizualnego	I.9 III.4 VI.2 VI.6
II. RYSUNEK TECHNICZNY					
1. Rodzaje rysunków technicznych	1	- przygotowanie i zastosowanie dokumentacji technicznych - rysunek techniczny wykonawczy i złożeniowy - zastosowanie rysunku technicznego	- rozdziela rysunek techniczny wykonawczy i złożeniowy - zna zastosowanie dokumentacji technicznej - rozumie potrzebę przygotowania dokumentacji technicznej		I.6 IV.4

Temat	Liczba godzin	Treści nauczania	Wymagania podstawowe Uczeń:	Wymagania ponadpodstawowe Uczeń:	Odniesienia do podstawy programowej
2. Rzuty prostokątne	2	- terminy: rzutowanie prostokątne, rzutnia, rzut główny, rzut boczny, rzut z góry - zasady przedstawiania przedmiotów w rzutach prostokątnych	- wyjaśnia, na czym polega rzutowanie prostokątne - omawia etapy i zasady rzutowania - stosuje odpowiednie linie do zaznaczania konturów rzutowanych brył - wykonuje rzutowanie prostych brył geometrycznych, posługując się układem osi - rozpoznaje prawidłowo narysowane rzuty prostokątne określonych brył - przygotowuje dokumentację rysunkową w rzutach	rozdzieli poszczególne rzuty: główny, boczny i z góry	IV.3
3. Rzuty aksonometryczne	2	- terminy: rzutowanie aksonometryczne, izometria, dimetria ukośna i prostokątna - podstawy rzutowania przestrzennego	- określa, na czym polega rzutowanie aksonometryczne - wymienia nazwy rodzajów rzutów aksonometrycznych - omawia kolejne etapy przedstawiania brył w rzutach aksonometrycznych - odróżnia rzuty izometryczne od rzutów w dimetrii ukośnej - uzupełnia rysunki brył w izometrii i dimetrii ukośnej - wykonuje rzuty izometryczne i dimetryczne ukośne brył - przedstawia wskazane przedmioty w izometrii i dimetrii ukośnej	kreśli rzuty aksonometryczne bryły przedstawionej w rzutach prostokątnych	IV.3
4. Wymiarowanie rysunków technicznych	2	- zasady wymiarowania rysunków technicznych - linie, liczby i znaki wymiarowe	- nazywa wszystkie elementy zwymiarowanego rysunku technicznego - prawidłowo stosuje linie, znaki i liczby wymiarowe - rysuje i wymiaruje rysunki brył - rysuje i wymiaruje wskazany przedmiot - czyta rysunki wykonawcze i złożeniowe - przygotowuje dokumentację rysunkową		IV.3, 4, 6

III. ABC WSPÓŁCZESNEJ TECHNIKI

Temat	Liczba godzin	Treści nauczania	Wymagania podstawowe Uczeń:	Wymagania ponadpodstawowe Uczeń:	Odniesienia do podstawy programowej
1. Elementy elektroniki	2	- określa, na czym polega rzutowanie aksonometryczne - wymienia nazwy rodzajów rzutów aksonometrycznych - omawia kolejne etapy przedstawiania brył w rzutach aksonometrycznych - odróżnia rzuty izometryczne od rzutów w dimetrii ukośnej - uzupełnia rysunki brył w izometrii i dimetrii ukośnej - wykonuje rzuty izometryczne i dimetryczne ukośne brył - przedstawia wskazane przedmioty w izometrii i dimetrii ukośnej	- rozpoznaje elementy elektroniczne (rezystory, diody, tranzystory, kondensatory, cewki) - określa właściwości elementów elektronicznych - zna zasady segregowania i przetwarzania odpadów oraz materiałów elektrotechnicznych	wyszukuje w okolicy punkty prowadzące zbiórkę zużytego sprzętu elektronicznego	III.1, 2, 3, 8
To takie proste! - Sekrety elektroniki	2	- instrukcja montażowa zestawów mechanicznych i elektronicznych - podstawowe narzędzia do montażu modeli - urządzenia do pomiaru podstawowych wartości elektrycznych - umiejętność pracy w grupie - elektroniczne elementy konstrukcyjne - kryteria oceny poprawności wykonania modeli	- dobiera uzgodniony w zespole zestaw konstrukcyjny zgodnie z zainteresowaniami - współpracuje z grupą i podejmuje różne role w zespole - czyta rysunki schematyczne i instrukcje montażowe - rozpoznaje materiały elektrotechniczne oraz elektroniczne (rezystory, diody, tranzystory, kondensatory, cewki) - projektuje i konstruuje modele urządzeń technicznych - wybiera i dostosowuje narzędzia do montażu modeli - stosuje różnorodne sposoby połączeń - dokonuje montażu poszczególnych części w całość - ocenia swoje predyspozycje techniczne w kontekście wyboru przyszłego kierunku kształcenia		I.1-10 III.1, 5, 6 IV.5, 7 V.3 VI.7-9
2. Nowoczesny świat techniki	2	- wpływ postępu technicznego na funkcjonowanie współczesnego człowieka - przykłady i zastosowanie mechatroniki - zastosowanie nowoczesnych urządzeń i robotów w przemyśle - zasady współdziałania elementów mechanicznych, elektrycznych i elektronicznych - zagrożenia współczesnej cywilizacji	- postrzega środowisko techniczne jako dobro materialne stworzone przez człowieka - identyfikuje elementy techniczne w otoczeniu - rozpoznaje osiągnięcia techniczne, które przysłużyły się człowiekowi - wyjaśnia zasady współdziałania elementów mechanicznych, elektrycznych i elektronicznych - charakteryzuje współczesne zagrożenia cywilizacji spowodowane postępowaniem technicznym	- zna różne przykłady zastosowania mechatroniki w życiu codziennym - zna zasady bezpiecznego posługiwania się dronem	V.1-3

Temat	Liczba godzin	Treści nauczania	Wymagania podstawowe Uczeń:	Wymagania ponadpodstawowe Uczeń:	Odniesienia do podstawy programowej
		wynikające z postępu technicznego			