

2. Rozkład materiału nauczania z planem wynikowym dla klasy 4

Temat	Liczba godzin	Treści nauczania	Zakładane osiągnięcia uczniów Uczeń:	Odniesienia do podstawy programowej
1. BEZPIECZNIE W SZKOLE I NA DRODZE				
1. W pracowni technicznej	1	<ul style="list-style-type: none"> regulamin pracowni technicznej organizacja stanowiska pracy ucznia przestrzeganie zasad BHP na stanowisku pracy 	<ul style="list-style-type: none"> przestrzega regulaminu pracowni technicznej (PP) wymienia zasady bezpiecznego używania narzędzi i urządzeń w pracowni technicznej (P) przestrzega zasad BHP na stanowisku pracy (P) 	I. 1–7
2. Bezpieczeństwo przede wszystkim	2	<ul style="list-style-type: none"> przyczyny wypadków w szkole procedura postępowania podczas wypadków przy pracy udzielanie pierwszej pomocy przedmedycznej w typowych sytuacjach zagrożenia znaki bezpieczeństwa: ostrzegawcze, zakazu, nakazu, informacyjne, ewakuacyjne, ochrony przeciwpożarowej 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśnia, jak zapobiegać wypadkom w szkole (P) omawia procedurę udzielania pierwszej pomocy przedmedycznej (P) analizuje przebieg drogi ewakuacyjnej w szkole (PP) wyjaśnia znaczenia znaków bezpieczeństwa (piktogramów) (PP) 	I. 1–3
3. Na drodze	1	<ul style="list-style-type: none"> terminy: droga, jezdnia, chodnik, pas ruchu, torowisko, droga rowerowa, droga twarda i gruntowa, autostrada, droga ekspresowa budowa drogi znaki drogowe ważne dla pieszych 	<ul style="list-style-type: none"> wylicza elementy budowy drogi (PP) opisuje różne rodzaje dróg (PP) wymienia rodzaje znaków drogowych i opisuje ich kolor oraz kształt (P) odczytuje informacje przedstawione na znakach drogowych i stosuje się do nich w praktyce (P) 	II. 1
To takie proste! – Pan Stop	2	<ul style="list-style-type: none"> planowanie etapów pracy organizacja stanowiska pracy narzędzia do obróbki papieru przestrzeganie zasad BHP na stanowisku pracy 	<ul style="list-style-type: none"> prawidłowo organizuje miejsce pracy (P) wymienia kolejność działań i szacuje czas ich trwania (P) wykonuje zaprojektowane przez siebie przedmioty (PP) właściwie dobiera narzędzia do obróbki papieru (PP) posługuje się narzędziami do obróbki papieru zgodnie z ich przeznaczeniem (PP) dba o porządek i bezpieczeństwo w miejscu pracy (P) formułuje i uzasadnia ocenę gotowej pracy (PP) 	III. 1–8 IV. 2, 4 VI. 1–5, 8, 9

4. Piechotą po mieście	1	<ul style="list-style-type: none"> • terminy: pieszy, przejście dla pieszych, sygnalizacja świetlna • zasady przechodzenia przez jezdnię na przejściach dla pieszych • prawa i obowiązki pieszego 	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje prawidłowy sposób przechodzenia przez jezdnię na przejściach dla pieszych z sygnalizacją świetlną i bez sygnalizacji (P) • przedstawia zasadę działania sygnalizatorów na przejściach dla pieszych (P) • formułuje reguły bezpiecznego przechodzenia przez jezdnię (PP) • ocenia bezpieczeństwo pieszego w różnych sytuacjach na przejściach przez jezdnię i wskazuje możliwe zagrożenia (P) • analizuje prawa i obowiązki pieszych • omawia znaczenie wybranych znaków dotyczących pieszych (P) • przewiduje skutki związane z nieprawidłowym sposobem poruszania się pieszych (PP) 	II. 1–2
5. Pieszy poza miastem	1	<ul style="list-style-type: none"> • terminy: obszar zabudowany i niezabudowany • zasady poruszania się po drogach bez chodnika w obszarze niezabudowanym • znaczenie elementów odblaskowych 	<ul style="list-style-type: none"> • wskazuje różnice między drogą w obszarze zabudowanym i niezabudowanym (PP) • opisuje prawidłowy sposób poruszania się po drogach w obszarze niezabudowanym (P) • ocenia, z jakimi zagrożeniami na drodze mogą zetknąć się piesi w obszarze niezabudowanym (PP) • omawia znaczenie odblasków (PP) • określa, na jakich częściach ubrania pieszego najlepiej umieścić odblaski, aby był on widoczny na drodze po zmroku (PP) • uzasadnia konieczność noszenia odblasków (PP) • projektuje element odblaskowy dla swoich rówieśników (PP) 	II. 1–2
6. Wypadki na drogach	1	<ul style="list-style-type: none"> • przyczyny wypadków powodowanych przez pieszych • zasady przechodzenia przez torowisko kolejowe z zaporami i bez zapor, a także przez tory tramwajowe z sygnalizacją świetlną i bez sygnalizacji • numery telefonów alarmowych • powiadamianie służb ratowniczych o wypadku • zasady udzielania pomocy ofiarom wypadków drogowych 	<ul style="list-style-type: none"> • wymienia najczęstsze przyczyny wypadków powodowanych przez pieszych (P) • ustala, jak należy zachować się w określonych sytuacjach na drodze, aby nie doszło do wypadku (P) • omawia zasady przechodzenia przez tory kolejowe z zaporami i bez zapor oraz przez torowisko tramwajowe z sygnalizacją świetlną i bez sygnalizacji (PP) • wymienia numery telefonów alarmowych (P) 	I. 3, 5

			<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia, jak prawidłowo wezwać służby ratownicze na miejsce wypadku (P) • udziela pierwszej pomocy przedmedycznej w razie wypadku (P) 	
II. ROWERZYSTA NA DRODZE				
1. Rowerem w świat	1	<ul style="list-style-type: none"> • rodzaje rowerów • warunki i czynności niezbędne do zdobycia karty rowerowej • elementy techniki jazdy rowerem 	<ul style="list-style-type: none"> • rozróżnia typy rowerów (PP) • wymienia warunki niezbędne do zdobycia karty rowerowej (P) • opisuje właściwy sposób ruszania rowerem z miejsca (P) 	I. 8 II. 1, 2
2. Rowerowy elementarz	1	<ul style="list-style-type: none"> • budowa roweru • elementy układów rowerowych • obowiązkowe i dodatkowe wyposażenie roweru • zastosowanie przerzutek 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia zasady działania i funkcje poszczególnych układów w rowerze (PP) • omawia zastosowanie przerzutek (PP) • wymienia nazwy elementów obowiązkowego wyposażenia roweru (P) • określa, które elementy należą do dodatkowego wyposażenia roweru (PP) 	I. 8, 9 II. 1, 2
3. Aby rower służył dłużej...	1	<ul style="list-style-type: none"> • przygotowanie roweru do jazdy • zasady konserwacji roweru • naprawa drobnych usterek w rowerze • zasady regulacji roweru: kierownicy, siodełka, hamulców, oświetlenia i łańcucha 	<ul style="list-style-type: none"> • opisuje, w jaki sposób należy przygotować rower do jazdy (P) • omawia sposoby konserwacji poszczególnych elementów roweru (P) • określa, od czego zależy częstotliwość przeprowadzania konserwacji roweru i jak wpływa ona na bezpieczeństwo podczas jazdy (P) • wyjaśnia, jak załatać dziurawą dętkę (PP) • wyjaśnia, jak regulować poszczególne układy konstrukcji roweru (P) 	I. 6–10 II. 2–6

4. Bezpieczna droga ze znakami	1	<ul style="list-style-type: none"> terminy: znaki drogowe ostrzegawcze, nakazu, zakazu, informacyjne i poziome znaczenie wybranych znaków ostrzegawczych, zakazu, nakazu i informacyjnych oraz znaków poziomych 	<ul style="list-style-type: none"> rozdzieli poszczególne rodzaje znaków drogowych (P) wyjaśni, o czym informują określone znaki (P) 	I. 3, 6 II. 1, 2
5. Którędy bezpieczniej?	1	<ul style="list-style-type: none"> zasady poruszania się rowerzysty po drodze rowerowej, chodniku i jezdni przewidywanie zagrożeń wynikających z niewłaściwego użytkowania sprzętu technicznego 	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśni zasady pierwszeństwa obowiązujące na drogach dla rowerów (PP) wymienia sytuacje, w których rowerzysta może korzystać z chodnika i jezdni (PP) omawia sposób poruszania się rowerzysty po chodniku i jezdni (P) opisuje, w jaki sposób powinni zachować się uczestnicy ruchu sytuacjach na drodze (P) 	I. 8–10 II. 1, 2 III. 3
To takie proste! – Drogowe koło fortuny	2	<ul style="list-style-type: none"> planowanie etapów pracy organizowanie stanowiska pracy narzędzia do obróbki papieru zastosowanie papieru przestrzeganie zasad BHP na stanowisku pracy 	<ul style="list-style-type: none"> planuje pracę i kolejność czynności technologicznych (P) prawidłowo organizuje stanowisko pracy (P) wymienia kolejność działań i szacuje czas ich trwania (P) wykonuje zaprojektowane przez siebie przedmioty (P) właściwie dobiera narzędzia do obróbki papieru (PP) posługuje się narzędziami do obróbki papieru zgodnie z ich przeznaczeniem (PP) samodzielnie realizuje zaplanowany wytwór techniczny (P) dba o porządek i bezpieczeństwo w miejscu pracy (P) formułuje i uzasadnia ocenę gotowej pracy (PP) zna zasady BHP na stanowisku pracy (P) 	I. 3 II. 1, 2

6. Manewry na drodze	1	<ul style="list-style-type: none"> zasady włączania się do ruchu zmiana kierunku jazdy lub pasa ruchu kolejność czynności w trakcie wymijania, omijania, wyprzedzania i zawracania zasady bezpieczeństwa podczas wykonywania określonych manewrów na drodze 	<ul style="list-style-type: none"> wymienia kolejne czynności rowerzysty włączającego się do ruchu (P) omawia właściwy sposób wykonywania skrętu w lewo oraz w prawo na skrzyżowaniu na jezdni jedno- i dwukierunkowej (P) prawidłowo wykonuje manewry wymijania, omijania, wyprzedzania i zawracania (P) 	I. 3 II. 1, 2
7. Rowerem przez skrzyżowanie	1	<ul style="list-style-type: none"> terminy: skrzyżowanie równorzędne, skrzyżowanie z drogą z pierwszeństwem przejazdu, skrzyżowanie o ruchu okrężnym, sygnalizacja świetlna, pojazd uprzywilejowany rodzaje skrzyżowań organizacja ruchu na różnych rodzajach skrzyżowań sygnały dawane przez osoby kierujące ruchem hierarchia znaków i sygnałów drogowych 	<ul style="list-style-type: none"> określa, w jaki sposób kierowany jest ruch na skrzyżowaniu (P) wyjaśnia znaczenie poszczególnych gestów osoby kierującej ruchem (P) podaje zasady pierwszeństwa pojazdów na różnych skrzyżowaniach (P) przedstawia kolejność przejazdu poszczególnych pojazdów przez skrzyżowania różnego typu (P) prezentuje, jak powinien się zachować rowerzysta w określonych sytuacjach na skrzyżowaniu (PP) 	I. 3 II. 1, 2
To takie proste! – Makieta skrzyżowania	2	<ul style="list-style-type: none"> planowanie etapów pracy organizowanie stanowiska pracy narzędzia do obróbki papieru zastosowanie papieru przestrzeganie zasad BHP na stanowisku pracy 	<ul style="list-style-type: none"> planuje pracę i czynności technologiczne (P) prawidłowo organizuje miejsce pracy (P) wymienia kolejność działań i szacuje czas ich trwania (P) wykonuje zaprojektowane przez siebie przedmioty (P) właściwie dobiera narzędzia do obróbki papieru (PP) dba o porządek i bezpieczeństwo w miejscu pracy (P) formułuje i uzasadnia ocenę gotowej pracy (PP) samodzielnie realizuje zaplanowany wytwór techniczny (P) przestrzega zasad BHP na stanowisku pracy (P) 	III. 1–8 IV. 2, 4 VI. 1–5, 8, 9

8. Bezpieczeństwo rowerzysty	1	<ul style="list-style-type: none"> • przyczyny wypadków powodowanych przez rowerzystów • bezpieczne zachowanie podczas jazdy rowerem 	<ul style="list-style-type: none"> • podaje zasady zapewniające rowerzyście bezpieczeństwo na drodze (P) • opisuje sposób zachowania rowerzysty w określonych sytuacjach drogowych (P) • wymienia nazwy czynności będących najczęstszymi przyczynami wypadków z udziałem rowerzystów (PP) • wylicza nazwy elementów wyposażenia rowerzysty zwiększających jego bezpieczeństwo na drodze (PP) 	I. 3 II. 1, 2
III. ABC EKOLOGII I PODRÓŻOWANIA				
1. Jak dbać o Ziemię?	2	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia terminy: recykling, segregacja odpadów, surowce organiczne, surowce wtórne (P) • wyjaśnia znaczenie symboli ekologicznych stosowanych na opakowaniach produktów (PP) • omawia, w jaki sposób każdy człowiek może przyczynić się do dbania o środowisko naturalne i racjonalnie gospodarować materiałami (P) • planuje działania zmierzające do ograniczenia ilości odpadów powstających w domu (PP) • omawia sposoby zagospodarowania odpadów (PP) • określa rolę segregacji odpadów (P) • prawidłowo segreguje odpady (P) • wyjaśnia, jak postępować z wytworami techniki, szczególnie zużytymi (P) 	IV. 1–3 V. 2–4 VI. 1–3
2. W podróży	1	<ul style="list-style-type: none"> • terminy: środki komunikacji publicznej, piktogram, rozkład jazdy • zasady korzystania ze środków komunikacji publicznej • piktogramy na dworcach i lotniskach • informacje zawarte w rozkładach jazdy 	<ul style="list-style-type: none"> • formułuje zasady właściwego zachowania się w środkach komunikacji publicznej (PP) • podaje znaczenie piktogramów (PP) • analizuje rozkład jazdy (PP) • na podstawie rozkładu jazdy wybiera najdogodniejsze połączenia między miejscowościami (PP) • planuje cel wycieczki i dobiera najlepszy środek transportu, korzystając z rozkładu jazdy (PP) 	II. 1–2 I. 3

3. Piesza wycieczka	1	<ul style="list-style-type: none"> zasady planowania wycieczki znaki obowiązujące na kąpieliskach sposób pakowania plecaka 	<ul style="list-style-type: none"> wyznacza trasę pieszej wycieczki (PP) wykonuje przewodnik turystyczny po swojej okolicy i prezentuje występujące na tym obszarze atrakcje turystyczne (PP) odczytuje informacje przekazywane przez znaki spotykane na kąpieliskach (PP) samodzielnie i w racjonalny sposób pakuje plecak (PP) 	I. 3, 5 II. 1, 2
To takie proste! – Pamiątkowy album	2	<ul style="list-style-type: none"> planowanie etapów pracy organizowanie stanowiska pracy narzędzia do obróbki papieru zastosowanie papieru przestrzeganie zasad BHP na stanowisku pracy 	<ul style="list-style-type: none"> potrafi planować pracę i kolejność czynności technologicznych (P) prawidłowo organizuje miejsce pracy (P) wymienia kolejność działań i szacuje czas ich trwania (P) wykonuje zaprojektowane przez siebie przedmioty (P) właściwie dobiera narzędzia do obróbki papieru (PP) dba o porządek i bezpieczeństwo w miejscu pracy (P) formułuje i uzasadnia ocenę gotowej pracy (PP) samodzielnie wykonuje zaplanowany wytwór techniczny (P) przestrzega zasad BHP na stanowisku pracy (P) przewiduje skutki działania technicznego (P) 	III. 1–8 IV. 2–4 VI. 1–5, 8, 9

P – wymagania podstawowe

PP – wymagania ponadpodstawowe

2. Rozkład materiału nauczania z planem wynikowym dla klasy 5

<u>Temat</u>	<u>Liczba godzin</u>	<u>Treść nauczania</u>	<u>Wymagania podstawowe</u> <u>Uczeń:</u>	<u>Wymagania ponadpodstawowe</u> <u>Uczeń:</u>	<u>Odniesienia do podstawy programowej</u>
I. MATERIAŁY I ICH ZASTOSOWANIE					

<u>1. Wszystko o papierze</u>	<u>2</u>	<ul style="list-style-type: none"> • <u>rola materiałów papierniczych w życiu codziennym</u> • <u>etapy produkcji papieru</u> • <u>rodzaje wytworów papierniczych i ich zastosowanie</u> • <u>metody obróbki papieru</u> • <u>narzędzia do obróbki papieru</u> 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>rozpoznaje wytwory papiernicze i określa ich zalety i wady</u> • <u>racjonalnie gospodaruje materiałami papierniczymi</u> • <u>wymienia nazwy narzędzi do obróbki papieru i przedstawia ich zastosowanie</u> 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>podaje nazwy surowców wykorzystywanych do produkcji papieru</u> • <u>omawia proces produkcji papieru</u> • <u>wyszukuje ekologiczne ciekawostki dotyczące recyklingowego wykorzystywania papieru</u> 	<u>III.1–8</u>
<u>To takie proste! – Jesienny obrazek</u>	<u>1</u>	<ul style="list-style-type: none"> • <u>opracowanie planu pracy</u> • <u>organizacja stanowiska pracy</u> • <u>rodzaje papieru</u> • <u>narzędzia do obróbki papieru</u> • <u>przestrzeganie zasad BHP na stanowisku pracy</u> 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>planuje pracę i czynności technologiczne</u> • <u>prawidłowo organizuje stanowisko pracy</u> • <u>wymienia kolejność działań i szacuje czas ich trwania</u> • <u>wykonuje zaprojektowane przez siebie przedmioty</u> • <u>właściwie dobiera materiały i ich zamienniki</u> • <u>sprawnie posługuje się narzędziami zgodnie z ich przeznaczeniem</u> • <u>dba o porządek i bezpieczeństwo w miejscu pracy</u> • <u>przestrzega zasad BHP na stanowisku pracy</u> 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>formułuje i uzasadnia ocenę gotowej pracy</u> • <u>samodzielnie wykonuje zaplanowany wytwór techniczny</u> • <u>rozwija zainteresowania techniczne</u> 	<u>III.1–8</u> <u>VI.1–5, 8, 9</u>
<u>2. Od włókna do ubrania</u>	<u>2</u>	<ul style="list-style-type: none"> • <u>terminy: włókno, tkanina, dzianina, ściąg</u> • <u>pochodzenie i rodzaje włókien</u> • <u>właściwości i zastosowania różnych materiałów włókienniczych</u> • <u>sposoby konserwacji ubrań</u> • <u>znaczenie symboli umieszczanych na metkach odzieżowych</u> • <u>narzędzia i przybory krawieckie</u> • <u>rodzaje ściągów krawieckich</u> • <u>planowanie i realizacja procesu technologicznego</u> 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>omawia właściwości i zastosowanie różnych materiałów włókienniczych</u> • <u>podaje charakterystyczne cechy wyrobów wykonanych z włókien naturalnych i sztucznych</u> • <u>rozdziela materiały włókiennicze – podaje zalety i wady</u> • <u>wyjaśnia znaczenie symboli umieszczanych na metkach odzieżowych</u> • <u>stosuje odpowiednie metody konserwacji ubrań</u> • <u>podaje zastosowanie przyborów krawieckich</u> • <u>ocenia swoje predyspozycje techniczne w kontekście wyboru przyszłego kierunku kształcenia</u> 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>określa pochodzenie włókien</u> • <u>wymienia nazwy ściągów krawieckich i wykonuje ich próbki</u> 	<u>III.1–8</u> <u>VI.1–5</u>
<u>To takie proste! – Pokrowiec na telefon</u>	<u>1</u>	<ul style="list-style-type: none"> • <u>opracowanie planu pracy</u> • <u>organizowanie stanowiska pracy</u> • <u>przybory krawieckie</u> • <u>zastosowanie materiałów włókienniczych u uwzględnieniu zamienników</u> • <u>przestrzeganie zasad BHP na stanowisku pracy</u> 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>planuje pracę i czynności technologiczne</u> • <u>prawidłowo organizuje stanowisko pracy</u> • <u>wymienia kolejność działań i szacuje czas ich trwania</u> • <u>wykonuje zaprojektowane przez siebie przedmioty</u> • <u>właściwie dobiera materiały i przybory krawieckie</u> • <u>sprawnie posługuje się przyborami krawieckimi zgodnie z ich przeznaczeniem</u> 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>formułuje i uzasadnia ocenę gotowej pracy</u> • <u>samodzielnie wykonuje zaplanowany wytwór techniczny</u> • <u>rozwija zainteresowania techniczne</u> 	<u>I.1, 2, 4, 7</u> <u>IV.2, 4</u> <u>VI.1–5, 8, 9</u>

			<ul style="list-style-type: none"> wymienia właściwości zamienników materiałów włókienniczych dba o porządek i bezpieczeństwo w miejscu pracy przestrzega zasad BHP na stanowisku pracy 		
3. Cenny surowiec – drewno	2	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> rozdziela rodzaje materiałów drewnopochodnych określa właściwości drewna i materiałów drewnopochodnych stosuje odpowiednie metody konserwacji podaje nazwy i zastosowania narzędzi do obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych 	<ul style="list-style-type: none"> omawia budowę pnia drzewa opisuje proces przetwarzania drewna wymienia nazwy gatunków drzew liściastych i iglastych 	I.2, 4, 6, 8, 9 III.1–8
To takie proste! – Pudełko ze szpatułek	1	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> formułuje i uzasadnia ocenę gotowej pracy przewiduje zagrożenia wynikające z niewłaściwego użytkowania sprzętu technicznego wykonuje pracę w sposób twórczy 	III.1–8 VI.1–5, 8, 9
4. Wokół metali	2	<ul style="list-style-type: none"> terminy: ruda, stop, metale żelazne i nieżelazne sposoby otrzymywania metali rodzaje i właściwości metali zastosowanie metali narzędzia do obróbki metali 	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> określa, w jaki sposób otrzymywane są metale 	I.1, 2, 4, 6, 8, 9 III.1–8

			<ul style="list-style-type: none"> • dba o porządek i bezpieczeństwo na stanowisku pracy • racjonalnie gospodaruje materiałami, dobiera zamienniki • wyjaśnia na czym polega recykling wyrobów metalowych 		
<u>To takie proste! – Gwiazda z druczika</u>	<u>1</u>	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • wykonuje pracę w sposób twórczy • formułuje i uzasadnia ocenę gotowej pracy • przewiduje zagrożenia wynikające z niewłaściwego użytkowania sprzętu technicznego 	III.1–8 VI.1–5, 8, 9
<u>5. Świat tworzyw sztucznych</u>	<u>2</u>	<ul style="list-style-type: none"> • znaczenie tworzyw sztucznych w różnych dziedzinach życia • otrzymywanie tworzyw sztucznych • rodzaje i właściwości tworzyw sztucznych • zastosowanie tworzyw sztucznych • metody konserwacji tworzyw sztucznych • narzędzia do obróbki tworzyw sztucznych • sposoby łączenia tworzyw sztucznych 	<ul style="list-style-type: none"> • rozróżnia wyroby wykonane z tworzyw sztucznych • charakteryzuje różne rodzaje 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 	<ul style="list-style-type: none"> • omawia sposób otrzymywania tworzyw sztucznych • wymienia sposoby łączenia tworzyw sztucznych 	I.1, 2, 4, 6, 8, 9 III.1–8
<u>To takie proste! – Ekologiczny stworek</u>	<u>1</u>	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • wykonuje pracę w sposób twórczy • formułuje i uzasadnia ocenę gotowej pracy • przewiduje zagrożenia wynikające z niewłaściwego użytkowania sprzętu technicznego 	III.1–8 VI.1–5, 8, 9

<u>6. Kompozyty – materiały przyszłości</u>	<u>1</u>	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	<u>I.1, 2, 4, 6, 8, 9</u> <u>III.1–8</u>
<u>Powtórzenie wiadomości o materiałach</u>	<u>1</u>	<ul style="list-style-type: none"> • wybrane właściwości materiałów: papieru, włókien, drewna, metali, tworzyw sztucznych, materiałów kompozytowych • przykłady zastosowań materiałów 	<ul style="list-style-type: none"> • rozpoznaje materiały i ich rodzaje • wymienia właściwości różnych materiałów • podaje przykłady zastosowania różnych materiałów 		<u>III.1–3</u>
<u>To umiem! – Podsumowanie</u>	<u>1</u>	<ul style="list-style-type: none"> • zastosowanie materiałów włókienniczych, papieru, tworzyw sztucznych, metali, materiałów kompozytowych • znajomość narzędzi do obróbki metali • rozpoznawanie elementów budowy pnia drzewa oraz części składowych tkaniny 	<ul style="list-style-type: none"> • wskazuje narzędzia przydatne do obróbki metali • określa pochodzenie i zastosowanie materiałów • podaje przykłady wyrobów z różnych materiałów 	<ul style="list-style-type: none"> • nazywa elementy budowy pnia drzewa oraz składniki materiałów włókienniczych 	<u>III.1–3</u>
II. RYSUNEK TECHNICZNY					
<u>1. Jak powstaje rysunek techniczny?</u>	<u>1</u>	<ul style="list-style-type: none"> • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • klasyfikuje rodzaje rysunków • czyta rysunki wykonawcze i złożeniowe • posługuje się narzędziami do rysunku technicznego • wykonuje proste szkice techniczne 	<ul style="list-style-type: none"> • omawia zastosowanie rysunku technicznego w życiu codziennym • wyjaśnia zastosowanie różnych rodzajów rysunków 	<u>I.6, 10</u> <u>IV.2</u>
<u>2. Pismo techniczne</u>	<u>1</u>	<ul style="list-style-type: none"> • zastosowanie pisma technicznego • wymiary liter i cyfr • posługiwanie się pismem technicznym 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnia zastosowanie pisma technicznego 	<ul style="list-style-type: none"> • odwzorowuje pismem technicznym poszczególne litery i cyfry 	<u>IV.1</u> <u>V.1</u>

				<ul style="list-style-type: none"> określa wysokość i szerokość znaków pisma technicznego stosuje pismo techniczne do zapisania określonych wyrazów dba o estetykę tekstów zapisanych pismem technicznym 	
3. Elementy rysunku technicznego	2	<ul style="list-style-type: none"> termin: normalizacja znormalizowane elementy rysunku technicznego; format arkuszy rysunkowych, linie rysunkowe i wymiarowe, podziałka, tabliczka rysunkowa 	<ul style="list-style-type: none"> wykonuje rysunek w podanej podziałce rozdziela linie rysunkowe i wymiarowe omawia zastosowanie poszczególnych linii rysuje i prawidłowo uzupełnia tabliczkę rysunkową 	<ul style="list-style-type: none"> oblicza wielkość formatów rysunkowych w odniesieniu do formatu A4 określa format zeszytu przedmiotowego 	IV.1, 2, 5, 6
4. Szkice techniczne	2	<ul style="list-style-type: none"> zasady sporządzania odręcznych szkiców technicznych 	<ul style="list-style-type: none"> uzupełnia i samodzielnie wykonuje proste szkice techniczne wyznacza osie symetrii narysowanych figur wykonuje szkic techniczny przedmiotu z zachowaniem właściwej kolejności działań 	<ul style="list-style-type: none"> omawia kolejne etapy szkicowania 	I.6, 7 IV.2
To umiem! – Podsumowanie	1	<ul style="list-style-type: none"> posługiwanie się pismem technicznym sporządzanie odręcznych szkiców technicznych 	<ul style="list-style-type: none"> poprawnie wykonuje szkic techniczny 	<ul style="list-style-type: none"> stosuje pismo techniczne do zapisania określonych wyrazów 	IV.2
III. ABC ZDROWEGO ŻYCIA					
1. Zdrowie na talerzu	1	<ul style="list-style-type: none"> terminy: piramida zdrowego żywienia, składniki odżywcze rodzaje i funkcje składników odżywczych zasady racjonalnego żywienia 	<ul style="list-style-type: none"> podaje wartość odżywczą wybranych produktów na podstawie informacji z ich opakowań 	<ul style="list-style-type: none"> 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
2. Sprawdź, co jesz	1	<ul style="list-style-type: none"> termin: żywność ekologiczna dotatki chemiczne występujące w żywności 	<ul style="list-style-type: none"> odczytuje z opakowań produktów informacje o dodatkach chemicznych 	<ul style="list-style-type: none"> opisuje i ocenia wpływ techniki na odżywianie odróżnia żywność przetworzoną od nieprzetworzonej 	IV.6

		<ul style="list-style-type: none"> • <u>symbole, którymi są oznaczane substancje chemiczne dodawane do żywności</u> 		<ul style="list-style-type: none"> • <u>wskazuje zdrowsze zamienniki produktów zawierających dodatki chemiczne</u> 	
3. Jak przygotować zdrowy posiłek?	1	<ul style="list-style-type: none"> • <u>obróbka wstępna artykułów spożywczych</u> • <u>zasady bezpieczeństwa sanitarnego</u> • <u>metody obróbki i konserwacji żywności</u> • <u>rozpoznawanie osiągnięć technicznych, które wpływają na poprawę komfortu życia</u> 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>stosuje zasady bezpieczeństwa sanitarnego</u> • <u>wymienia sposoby konserwacji żywności</u> • <u>charakteryzuje sposoby konserwacji produktów spożywczych</u> 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>omawia etapy wstępnej obróbki żywności</u> • <u>wykonuje zaplanowany projekt kulinarny</u> 	1.8–10
To takie proste! – Tortilla pełna witamin	1	<ul style="list-style-type: none"> • <u>planowanie etapów pracy</u> • <u>organizacja miejsca pracy</u> • <u>narzędzia do obróbki warzyw</u> • <u>dobór składników potrawy</u> • <u>łączenie składników w całość</u> • <u>przestrzeganie zasad BHP na stanowisku pracy</u> 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>planuje kolejność i czas realizacji wytworu</u> • <u>prawidłowo organizuje miejsce pracy</u> • <u>właściwie dobiera narzędzia do obróbki produktów spożywczych</u> • <u>dba o porządek i bezpieczeństwo w miejscu pracy</u> • <u>samodzielnie wykonuje prace z należytą starannością i dokładnością</u> • <u>ocenia swoje predyspozycje w kontekście wyboru przyszłego kierunku kształcenia</u> 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>wykonuje pracę w sposób twórczy</u> • <u>formułuje i uzasadnia ocenę gotowej pracy</u> 	1.7, 8, 10 VI.2–4
To umiem! – podsumowanie	1	<ul style="list-style-type: none"> • <u>rodzaje i funkcje składników odżywczych</u> • <u>zasady racjonalnego żywienia</u> • <u>zapotrzebowanie energetyczne</u> • <u>dodatki chemiczne występujące w żywności</u> • <u>metody obróbki i konserwacji żywności</u> 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>odróżnia żywność przetworzoną od nieprzetworzonej</u> • <u>charakteryzuje sposoby konserwacji żywności</u> 	<ul style="list-style-type: none"> • <u>wyjaśnia terminy: składniki odżywcze, zapotrzebowanie energetyczne, zdrowe odżywianie</u> • <u>przyporządkowuje nazwy produktów do odpowiednich składników odżywczych</u> • <u>przestawia zasady właściwego odżywiania według piramidy zdrowego żywienia</u> • <u>wymienia nazwy substancji dodawanych do żywności</u> 	1.8, 9 IV.6

2. Rozkład materiału nauczania z planem wynikowym dla klasy 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	<ul style="list-style-type: none"> plan osiedla budynki i obiekty na osiedlu infrastruktura osiedla 	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> planuje działania prowadzące do udoskonalenia osiedla mieszkalnego projektuje idealne osiedle i uzasadnia swoją propozycję 	1.5,6-10 VI. 1, 5
2. Dom bez tajemnic	2	<ul style="list-style-type: none"> rodzaje budynków mieszkalnych etapy budowy domu zawody związane z budową domów elementy konstrukcyjne budynków mieszkalnych projektowanie i budowa domu dokumentacja techniczna inteligentny dom 	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> wskazuje zalety i wady poszczególnych rodzajów budynków mieszkalnych omawia kolejne etapy budowy domu podaje nazwy zawodów związanych z budową domów 	1.5,6, 10 III.1-3, 5, 7 IV.1, 5
3. W pokoju nastolatka	1	<ul style="list-style-type: none"> planowanie umeblowania i wyposażenia pokoju ucznia zasady funkcjonalnego urządzenia pokoju kreatywne urządzenie i dekorowanie pokoju renowacja mebli 	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> 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
To takie proste! - Kokarda na Święto Niepodległości	2	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> 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

Temat	Liczba godzin	Treści nauczania	Wymagania podstawowe Uczeń:	Wymagania ponadpodstawowe Uczeń:	Odniesienia do podstawy programowej
4. Instalacje i opłaty domowe	2	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> 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 rozdziela symbole elementów obwodów elektrycznych konstruuje z gotowych elementów elektrotechnicznych obwód elektryczny według schematu 	<ul style="list-style-type: none"> 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
To takie proste! - Dekoracyjna kula świetlna	2	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> charakteryzuje budowę określonego sprzętu audiowizualnego 	I.9 III.4 VI.2 VI.6
II. RYSUNEK TECHNICZNY					
1. Rodzaje rysunków technicznych	1	<ul style="list-style-type: none"> przygotowanie i zastosowanie dokumentacji technicznych rysunek techniczny wykonawczy i złożeniowy zastosowanie rysunku technicznego 	<ul style="list-style-type: none"> rozdzieli rysunek techniczny wykonawczy i złożeniowy zna zastosowanie dokumentacji technicznej rozumie potrzebę przygotowania dokumentacji technicznej 		I.6 IV.4
2. Rzuty prostokątne	2	<ul style="list-style-type: none"> terminy: rzutowanie prostokątne, rzutnia, rzut główny, rzut boczny, rzut z góry zasady przedstawiania przedmiotów w rzutach prostokątnych 	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> rozdzieli poszczególne rzuty: główny, boczny i z góry 	IV.3

Temat	Liczba godzin	Treści nauczania	Wymagania podstawowe Uczeń:	Wymagania ponadpodstawowe Uczeń:	Odniesienia do podstawy programowej
3. Rzuty aksonometryczne	2	<ul style="list-style-type: none"> terminy: rzutowanie aksonometryczne, izometria, dimetria ukośna i prostokątna podstawy rzutowania przestrzennego 	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> kreśli rzuty aksonometryczne bryły przedstawionej w rzutach prostokątnych 	IV.3
4. Wymiarowanie rysunków technicznych	2	<ul style="list-style-type: none"> zasady wymiarowania rysunków technicznych linie, liczby i znaki wymiarowe 	<ul style="list-style-type: none"> 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					
1. Elementy elektroniki	2	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznaje elementy elektroniczne (rezystory, diody, tranzystory, kondensatory, cewki) określa właściwości elementów elektronicznych zna zasady segregowania i przetwarzania odpadów oraz materiałów elektrotechnicznych 	<ul style="list-style-type: none"> wyszukuje w okolicy punkty prowadzące zbiorke zużytego sprzętu elektronicznego 	III.1, 2, 3, 8

Temat	Liczba godzin	Treści nauczania	Wymagania podstawowe Uczeń:	Wymagania ponadpodstawowe Uczeń:	Odniesienia do podstawy programowej
To takie proste! - Sekrety elektroniki	2	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> 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	<ul style="list-style-type: none"> 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 wynikające z postępu technicznego 	<ul style="list-style-type: none"> 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 	<ul style="list-style-type: none"> zna różne przykłady zastosowania mechatroniki w życiu codziennym zna zasady bezpiecznego posługiwania się dronem 	V.1-3