

Technika

Rozkład materiału

5

Plan pracy dydaktycznej – klasa 5

Zagadnienie	Tematy przewidziane do realizacji w klasie 4	Liczba godzin lekcyjnych
Materiały konstrukcyjne – papier	Zasady bezpieczeństwa i higieny pracy	1
	Niezwykły wynalazek – papier	1
	Dekoracyjne naczynie z papier-mâché	3
	Poznajemy papier	1
	Wyroby papierowe	2
	Przyrządy i narzędzia do prac z papierem	2
	Lampion modułowy	3
	Origami	2
	Podsumowanie działu 1	1
	Włókna i ich pochodzenie	1
Materiały włókiennicze	Rozpoznawanie włókien	1
	Wyroby włókiennicze – tkanina	1
	Wielobarwny pasiak z włóczki	2
	Wyroby włókiennicze – dzianina	1

	Makrama – technika wiązania węzłów	3
	Konserwacja wyrobów włókienniczych	1
	Urządzenia techniczne	1
	Obróbka materiałów włókienniczych	2–3
	Skarpeciak – recyklingowa przytulanka	3
	Podsumowanie działu 2	1
	Materiały konstrukcyjne – metale	
	W świecie metali	1
	Łączenie metali	1
	Takie ładne przedmioty z metalu	1
	Konstrukcja z drutu – drzewko szczęścia	3
	Podsumowanie działu 3	1

Rozkład materiału – klasa 5

Zagadnienie	Temat	Liczba godzin	Treści nauczania	Założone osiągnięcia ucznia	Realizacja podstawy programowej
	1. Zasady bezpieczeństwa i higieny pracy	1	– definicja techniki – zasady korzystania z podręcznika w publikacji – właściwa organizacja pracy na lekcji – zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas zajęć – regulamin pracowni technicznej – rola planu pracy w działaniach technicznych – zasady pracy podczas realizacji prac wytwórczych – skutki niewłaściwych zachowań	Uczeń: – definiuje pojęcie <i>technika</i> – uczy się korzystania z podręcznika, poznaje znaczenie stosowanych w nim ikon – przyswaja sobie zasady pracy na lekcji – wie, czym jest BHP i rozumie znaczenie jego przestrzegania – zna zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas zajęć – poznaje regulamin pracowni technicznej, zobowiązuje się do przestrzegania zawartych w nim zasad – rozumie zasadność pracy według planu – kształci nawyki właściwego postępowania w trakcie wykonywania zadań – przewiduje skutki niewłaściwych zachowań podczas pracy na lekcji	I.1 I.2 PPP
Materiały konstrukcyjne – papier	1. Niezwykły wynalazek – papier	1	– historia papieru – substancje wykorzystywane do produkcji papieru (włókna organiczne, substancje niewłókniste, substancje chemiczne) – proces produkcji papieru – terminologia techniczna w obrębie zagadnienia – wytwarzanie papieru czerpanego – znaczenie wynalezienia papieru dla ludzi	Uczeń: – poznaje historię papieru – zna trzy grupy surowców używanych do produkcji papieru (włókna organiczne, substancje niewłókniste, substancje chemiczne) – wymienia surowce wykorzystywane do produkcji papieru i przyporządkowuje je do poszczególnych grup – wie, jak przebiega proces produkcji papieru – stosuje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia – zna możliwości tworzenia papieru w warunkach domowych – ma świadomość doniosłości faktu wynalezienia papieru	I.6 I.9 III.1 III.2 III.3 PPP

2. Dekoracyjne naczynie z papier-mâché	3	– organizacja warsztatu pracy – operacje technologiczne podczas wytwarzania papieru – normy czasowe związane z planem pracy – projektowanie, tworzenie szkiców rysunkowych planowanej pracy – wytwórczej – realizacja zadania na podstawie planu pracy – bezpieczne posługiwanie się narzędziami – zasady bezpieczeństwa pracy – zasada oszczędnego gospodarowania materiałami – kształcenie zdolności manualnych i konstrukcyjnych	Uczeń: – wdraża się do pracy według określonego planu, zachowując kolejność działań (operacji technologicznych) – stosuje się do norm czasowych przewidzianych w planie pracy, pracuje sprawnie przy realizacji zadania – tworzy odręczne szkice rysunkowe (projekt naczynia) – wykonuje pracę według określonego założenia, na podstawie własnego projektu rysunkowego – bezpiecznie posługuje się narzędziami – przestrzega zasad bezpieczeństwa – dba o porządek na stanowisku pracy – oszczędnie gospodaruje materiałami – kształci zdolności konstrukcyjne i manualne	I.1 I.2 I.4 I.6 I.7 III.1 III.2 III.5 III.6 III.7 IV.2 VI.1 VI.2 VI.3 VI.4 VI.5 VI.8 VI.9 PPP
3. Poznajemy papier	1	– gatunki papieru – zależność między przeznaczeniem i jakością papieru a surowcem, z którego został wyprodukowany – klasy papieru – właściwości papieru: gramatura, grubość, gładkość, białość, nieprzezroczystość, połysk – formaty papieru według normy ISO 216 – określanie formatu papieru w ćwiczeniu praktycznym – umiejętne posługiwanie się narzędziami – przestrzeganie zasad BHP – kształcenie zdolności technicznych i umiejętności manualnych – terminologia techniczna w obrębie zagadnienia	Uczeń: – poznaje gatunki papieru – rozumie zależność między jakością i przeznaczeniem papieru a rodzajem surowca użytego do jego produkcji (papier bezdrzewny, papier drzewny) – zna klasy papieru – nazywa i określa właściwości papieru: gramaturę, grubość, gładkość, białość, nieprzezroczystość i połysk – potrafi określić format papieru na podstawie wymiarów – wykonuje ćwiczenie, podczas którego dobiera właściwy format papieru – umiejętnie posługuje się narzędziami – przestrzega zasad bezpieczeństwa – kształci zdolności techniczne i umiejętności manualne – poznaje słownictwo techniczne	I.6 I.9 III.1 III.2 III.3 III.4 VI.7 PPP

4. Wyroby papierowe	2	– wpływ właściwości papieru na jego zastosowanie – typy papieru – rodzaje wyrobów papierniczych – umiejętność doboru materiałów papierniczych w trakcie pracy wytwórczej – planowanie kolejnych etapów zadania – zasady bezpieczeństwa podczas posługiwania się narzędziami – kształcenie zdolności technicznych i umiejętności manualnych – terminologia techniczna w obrębie zagadnienia	Uczeń: – wie, że właściwości papieru mają wpływ na jego zastosowanie – nazywa i charakteryzuje rodzaje papieru – wymienia wyroby papiernicze, wskazuje ich przykłady w najbliższym otoczeniu – stosuje materiały papiernicze o różnej strukturze do wykonania kartki okolicznościowej – umiejętnie zestawia różne typy papieru w celu uzyskania estetycznego wyglądu pracy – potrafi zaplanować i przewidzieć efekty swoich działań – przestrzega zasad bezpieczeństwa – kształci zdolności techniczne i umiejętności manualne – poznaje słownictwo techniczne	I.1 I.2 I.6 I.7 III.1 III.2 III.3 III.7 IV.2 VI.1 VI.2 VI.3 VI.4 VI.5 PPP
5. Przyrządy i narzędzia do prac z papierem	2	– metody obróbki papieru: przycinanie, klejenie, zdobienie, karbowanie, skręcanie – przybory kreślarskie – zastosowanie przyborów do prac z papierem – realizacja zadania na podstawie planu pracy – zasady bezpieczeństwa podczas posługiwania się narzędziami – kształcenie zdolności technicznych i umiejętności manualnych – terminologia techniczna w obrębie zagadnienia	Uczeń: – zna sposoby obróbki papieru: przycinanie, klejenie, zdobienie, karbowanie, skręcanie – rozróżnia przybory i narzędzia do mierzenia, kreślenia, cięcia, łączenia, uplastyczniania – używa odpowiednich przyborów i narzędzi w celu wykonania ozdobnej koperty – stosuje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia – wykonuje pracę według określonego założenia, na podstawie planu pracy – umiejętnie posługuje się narzędziami – przestrzega zasad bezpieczeństwa – kształci zdolności techniczne i umiejętności manualne	I.1 I.2 I.4 I.6 I.7 III.1 III.2 III.5 III.7 IV.2 VI.1 VI.2 VI.3 VI.4 VI.5 VI.8 PPP
6. Lamplion modułowy	3	– zasada budowania konstrukcji przestrzennej technik plastra miodu – umiejętność czytania rysunków technicznych – kreślenie wzornika na podstawie rysunku technicznego	Uczeń: – wie, jak zbudowany jest plaster miodu – zna sposób budowania przestrzennej konstrukcji z papieru – odczytuje rysunki techniczne – wykreśla kształt wzornika na podstawie złączonego rysunku technicznego	I.1 I.2 I.4 I.6 I.7 III.1 III.2

		– realizacja zadania na podstawie planu pracy z zachowaniem wyznaczonych norm czasowych – zasady bezpieczeństwa podczas posługiwania się narzędziami – kształcenie zdolności technicznych i umiejętności manualnych	– wykonuje pracę zgodnie z określonymi założeniami, na podstawie własnego wzornika – wdraża się do pracy według określonego planu, zachowując kolejność działań (operacji technologicznych) – stosuje się do norm czasowych przewidzianych w planie pracy, pracuje sprawnie przy realizacji zadania – bezpiecznie posługuje się narzędziami – przestrzega zasad bezpieczeństwa – dba o porządek na stanowisku pracy – oszczędnie gospodaruje materiałami – kształci zdolności konstrukcyjne i manualne	III.5 III.7 IV.2 VI.1 VI.2 VI.3 VI.4 VI.5 VI.8 PPP
7. Origami	2	– definicja origami – historia origami – podstawowe bazy origami: kwadrat, trójkąt, szafa, koperta, latawiec – rodzaje konstrukcji origami: origami klasyczne, origami modułowe, kusudama, kirigami – konstruowanie przestrzennej ozdoby techniką origami – znaczenie precyzji podczas składania origami – terminologia techniczna w obrębie zagadnienia – zasady bezpieczeństwa – kształcenie zdolności technicznych i umiejętności manualnych	Uczeń: – definiuje origami jako sztukę składania papieru – poznaje historię origami – rozpoznaje i określa rodzaje składanych konstrukcji: origami klasyczne, origami modułowe, kusudama, kirigami – zna i składa podstawowe konstrukcje (bazy): kwadrat, trójkąt, szafa, koperta, latawiec – tworzy z papierowej serwety ozdobę na stół techniką origami – ma świadomość konieczności dokładnego wykonywania kolejnych etapów składania papieru ze względu na efekt końcowy – stosuje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia – przestrzega zasad bezpieczeństwa – kształci zdolności techniczne i umiejętności manualne	I.1 I.2 I.4 I.6 I.7 III.1 III.2 III.5 III.7 IV.2 VI.1 VI.2 VI.3 VI.4 VI.5 VI.8 PPP
8. Podsumowanie działu 1	1	– utrwalenie wiadomości o materiałach konstrukcyjnych – papierze – surowce stosowane do wytwarzania papieru – przebieg procesu produkcji papieru	Uczeń: – utrwalą wiadomości o materiale konstrukcyjnym – papierze – wymienia surowce wykorzystywane do produkcji papieru i przyporządkowuje je do poszczególnych grup – wie, jak przebiega proces produkcji papieru	I.6 III.1 III.2 III.3 PPP

Materiały włókiennicze			- właściwości papieru: gramatura, grubość, gładkość, białość, nieprzezroczystość, połysk - przybory, narzędzia i materiały do prac z papierem - terminologia techniczna w obrębie zagadnienia - znaczenie wynalezienia papieru	- nazywa i opisuje właściwości papieru: gramaturę, grubość, gładkość, białość, nieprzezroczystość, połysk - wymienia i określa przeznaczenie przyborów i narzędzi do mierzenia, cięcia, łączenia, uplastyczniania - nazywa i charakteryzuje rodzaje papieru - stosuje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia - ma świadomość znaczenia wynalezienia papieru	- I.6 - I.9 - III.1 - III.2 - III.3 - PPP
	1. Włókna i ich pochodzenie	1	- rodzaje włókien - podział włókien ze względu na źródło surowca, z którego są wykonane - proces produkcji włókna llnianego - charakterystyka włókien chemicznych - zastosowanie włókien w przemyśle - oddziaływanie włókien chemicznych na środowisko - terminologia techniczna w obrębie zagadnienia	Uczeń: - wymienia rodzaje włókien i dzieli je ze względu na źródło surowca, z którego są wykonane (naturalne, chemiczne) - zna proces produkcji włókna llnianego - rozpoznaje wyroby bawełniane i podaje ich nazwy - nazywa i charakteryzuje włókna chemiczne - określa zastosowanie określonych włókien w przemyśle - wzbogaca słownictwo w zakresie terminologii technicznej - ma świadomość oddziaływania włókien chemicznych na środowisko	- I.6 - I.9 - III.1 - III.2 - III.3 - IV.5 - IV.6 - PPP
	2. Rozpoznawanie włókien	1	- definicja krajki - skład surowcowy tkanin - znaczenie kodów barwnych na krajce tkaniny - definicja wszytki odzieżowej - określanie rodzaju włókna na podstawie pięcionitkowego kodu barwnego oraz informacji na wszytce odzieżowej - rozpoznawanie tkanin metodą moczenia i suszenia, gniececia - za pomocą próby ogniowej - umiejętność dokonywania wyboru odzieży ze względu na jej skład surowcowy	Uczeń: - wie, co to jest krajka - rozpoznaje skład surowcowy tkaniny przez odczytanie pięcionitkowego kodu barwnego na krajce - wie, czym jest i do czego służy wszytka odzieżowa - określa rodzaj włókna na podstawie wszytki dołączonej do produktu - potrafi rozpoznać tkaninę przez zastosowanie prób: moczenia i suszenia, gniececia, ogniowej - umie dokonać wyboru ubrania ze względu na jego skład surowcowy	- I.6 - I.9 - III.1 - III.2 - III.3 - IV.5 - IV.6 - PPP

3. Wyroby włókiennicze – tkanina	1	- wyrób włókienniczy – tkanina - historia produkcji tkanin - proces wytwarzania przędzy - narzędzia i urządzenia do wyrobu tkanin - spłoty tkackie - włókny i przędziny - terminologia techniczna w obrębie zagadnienia - tworzenie spłotów tkackich na schemacie - organizacja warsztatu pracy - umiejętność posługiwania się sprzętem technicznym - projektowanie tkaniny z uwzględnieniem różnych spłotów	Uczeń: - definiuje tkaninę jako wyrób włókienniczy powstały przez splecenie dwóch układów nitk (osnowy i wątku) - poznaje historię produkcji tkaniny - wie, jak przebiega proces wytwarzania przędzy - rozpoznaje oraz nazywa narzędzia i urządzenia służące do wyrobu tkanin - rozdziela i nazywa spłoty tkackie - definiuje włókny i przędziny - poznaje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia - potrafi ułożyć z pasek papieru spłoty tkackie na schemacie - organizuje warsztat pracy - sprawnie i bezpiecznie posługuje się sprzętem technicznym - wykonuje projekt zgodnie z zasadami bezpieczeństwa	I.6 I.9 III.1 III.2 III.3 IV.1 VI.4 PPP
4. Wielobarwny pasiak z włóczki	2	- definicja pasiaka jako wielobarwnej tkaniny o poprzecznym pasowym splocie - sposoby tworzenia tkaniny o różnicowym układzie spłotów - projektowanie – wykonanie szkicu technicznego - organizacja warsztatu pracy - tworzenie tkaniny na minikrośnie - umiejętność działania określonego w planie pracy - bezpieczne posługiwanie się narzędziami - wdrażanie do poprawnego wykonania zadania	Uczeń: - określa pasiaka jako wielobarwną tkaninę o poprzecznym pasowym splocie - zna sposoby tworzenia tkaniny różnymi spłotami - wykonuje odręczny szkic techniczny - z uwzględnieniem rodzajów spłotów i kolorystyki - organizuje warsztat pracy - przygotowuje minikrosno - umiejętnie zakłada osnowę - tworzy wielobarwną tkaninę, posługując się spłotem płóciennym (lub innym dowolnie wybranym) - realizuje zadanie zgodnie z planem pracy - bezpiecznie posługuje się narzędziami - wykonuje pracę starannie, dba o jej estetykę	I.1 I.2 I.6 I.7 I.10 III.1 III.2 III.5 III.7 VI.2 VI.3 VI.4 VI.5 VI.7 VI.8 PPP

5. Wyroby włókiennicze – dzianina	1	– definiowanie dzianiny jako wyrobu włókienniczego składającego się z rzadków lub kolumnienek połączonych oczek – sposoby wytwarzania dzianiny – narzędzia i urządzenia do wyrobu dzianiny – spłoty tkackie – porównanie tkaniny i dzianiny – zastosowanie dzianiny w przemyśle odzieżowym – kształcenie umiejętności ręcznych w zakresie wyrobu dzianiny szydełkiem – bezpieczne posługiwanie się narzędziami – wdrażanie do poprawnego konstruowania i estetycznego wykonania zadania	Uczeń: – definiuje dzianinę jako wyrób włókienniczy, który powstaje przez tworzenie rzadków lub kolumnienek wzajemnie ze sobą połączonych oczek – zna sposoby tworzenia dzianiny – wie, jakie narzędzia i urządzenia służą do produkcji dzianiny – zna spłoty dziewiarskie – wskazuje różnice między tkaniną i dzianiną (układ nici) – określa zastosowanie dzianiny w przemyśle odzieżowym – kształci umiejętności tworzenia dzianiny przy użyciu szydełka – wykonuje łańcuszek – bezpiecznie posługuje się narzędziami – starannie i estetycznie wykonuje zadanie	I.1 I.2 I.6 I.7 I.9 I.10 III.1 III.2 III.3 IV.1 VI.1 VI.3 VI.4 VI.5 PPP
6. Makrama – technika wiązania węzłów	2-3	– definiowanie makramy jako techniki ręcznej polegającej na wiązaniu lub pleceniu sznurków bez użycia jakichkolwiek narzędzi – użytkowe i dekoracyjne funkcje makramy – materiały i narzędzia do wyrobu makramy – odmiany węzłów makramowych: festonowy, płaski podwójny, Józefina, spiralny – organizacja warsztatu pracy – konstruowanie wiązań na podstawie zamieszczonej instrukcji – bezpieczne posługiwanie się narzędziami – wdrażanie do poprawnego konstruowania i estetycznego wykonania zadania – terminologia techniczna w obrębie zagadnienia	Uczeń: – definiuje makramę jako technikę ręczną polegającą na wiązaniu lub pleceniu sznurków bez użycia jakichkolwiek narzędzi – zna użytkowe i dekoracyjne funkcje makramy – wie, jakie materiały i narzędzia są stosowane do wyrobu makramy – rozpoznaje i nazywa węzły makramowe: festonowy, płaski podwójny, Józefina, spiralny – organizuje warsztat pracy – wykonuje wiązania na podstawie instrukcji zawartych w podręczniku – bezpiecznie posługuje się narzędziami – wykonuje pracę starannie i estetycznie – wzbogaca słownictwo techniczne w obrębie zagadnienia	I.1 I.2 I.6 I.7 III.1 III.2 III.7 IV.4 VI.4 PPP

7. Konserwacja wyrobów włókienniczych	1	– zasady oraz znaczenie konserwacji odzieży – definiowanie piktogramów jako znormalizowanego systemu znaków obrazkowych – znaczenie piktogramów – konserwacja odzieży a jej trwałość – praktyczne działania w obrębie zagadnienia – kształcenie nawyku korzystania z piktogramów	Uczeń: – zna zasady właściwej konserwacji odzieży – wie, że piktogramy to znormalizowany system znaków obrazkowych – podaje znaczenie piktogramów oznaczających: pranie, chlorowanie, stosowanie środków chemicznych, suszenie, prasowanie – określa znaczenie piktogramów umieszczonych na wszystkich odzieżowych – ma świadomość zależności między właściwą konserwacją odzieży a jej trwałością – potrafi zastosować wiedzę w praktyce – kształci nawyk korzystania z piktogramów	I.6 I.8 I.9 III.2 III.4 IV.1 IV.5 IV.6 PPP
8. Urządzenia techniczne	1	– urządzenia techniczne stosowane do konserwacji odzieży – dawne sposoby prania odzieży – budowa i zasada działania pralki – historia żelazka – budowa i zasada działania żelazka – umiejętność odczytywania instrukcji obsługi urządzeń technicznych – zasady bezpiecznego posługiwania się sprzętem elektrycznym – wiedza techniczna w obrębie zagadnienia	Uczeń: – zna urządzenia techniczne służące do konserwacji wyrobów włókienniczych – poznaje dawne sposoby prania odzieży – wie, jak działa pralka, czyta ze zrozumieniem instrukcję obsługi urządzenia – poznaje historię żelazka – wie, jak działa żelazko, czyta ze zrozumieniem instrukcję obsługi urządzenia – zna zasady bezpiecznego posługiwania się sprzętem elektrycznym stosowanym do konserwacji odzieży – poszerza wiedzę techniczną w obrębie zagadnienia	I.6 I.8 I.9 III.2 III.4 IV.1 IV.5 IV.6 V.2 VI.6 PPP
9. Obróbka materiałów włókienniczych	2-3	– etapy produkcji odzieży; przygotowanie projektu i szablonu wykroju, krojenie, zszywanie, prasowanie – podstawowe przybory, przyrządy i urządzenia używane do obróbki wyrobów włókienniczych – działanie maszyny do szycia – definiowanie ściegu – rodzaje ściegów i możliwości ich stosowania – kształcenie umiejętności szycia – doskonalenie zdolności manualnych	Uczeń: – zna etapy procesu produkcji odzieży: przygotowanie projektu i szablonu wykroju, krojenie, zszywanie, prasowanie – nazywa podstawowe przybory, przyrządy i urządzenia do obróbki wyrobów włókienniczych – poznaje działanie maszyny do szycia – definiuje ścieg jako sposób przeprowadzania nitki przez tkaninę (przewleknięcia przez петельkę) za pomocą igły – zna rodzaje ściegów i wskazuje możliwości ich stosowania	I.6 I.8 I.9 I.10 IV.1 IV.5 IV.6 V.2 VI.3 VI.4 VI.5 PPP

			– potrafi posługiwać się prostymi narzędziami do obróbki wyrobów włókienniczych – wykonuje ściegi podstawowe – doskonali umiejętności manualne	– potrafi posługiwać się prostymi narzędziami do obróbki wyrobów włókienniczych – wykonuje ściegi podstawowe – doskonali umiejętności manualne	I.1 I.2 I.7 I.10 III.7 III.8 IV.2 VI.3 VI.4 VI.5 VI.7 VI.8 PPP
10. Skarpeciak – recyklingowa przytulanka	3	– ściegi podstawowe i ozdobne – projektowanie konstrukcyjne – operacje technologiczne na podstawie planu pracy – organizacja warsztatu pracy – upcykling – przetwarzanie materiałów w działaniu praktycznym, użytkowym – doskonalenie umiejętności w zakresie szycia – zasady BHP podczas zajęć – wartość wyrobów rękodzielniczych	– utrwała wiadomości o materiałach włókienniczych – przyswajają sobie terminologię techniczną w obrębie zagadnienia – określa rodzaj włókna na podstawie podanego opisu (sposób pozyskiwania, skutek przeprowadzenia próby ogniowej) – rozpoznaje rodzaje splotów tkackich – wie, jak przeprowadzać konserwację odzieży zgodną z oznaczeniami na piktogramach – rozpoznaje i nazywa wyroby włókiennicze – podaje nazwy różnych rodzajów ściągów – kształci umiejętności w zakresie szycia – potrafi przewidzieć i określić rodzaj czynności niezbędnych podczas realizacji planowanego zadania – wie, jak zorganizować warsztat pracy (dobór materiałów i narzędzi)	– zna ściegi podstawowe i ozdobne – tworzy projekt rysunkowy z uwzględnieniem przygotowanych materiałów – wykonuje operacje technologiczne zgodnie z planem pracy – wykazuje się dbałością o estetykę – wykorzystuje materiały recyklingowe do wykonania formy użytkowej – umiejętnie posługuje się narzędziami – doskonali umiejętności w zakresie szycia – przestrzega zasad bezpieczeństwa – dba o porządek na stanowisku pracy – docenia wartość wyrobów rękodzielniczych	III.1 III.2 III.4 PPP
11. Podsumowanie działu 2	1	– właściwości materiałów włókienniczych – terminologia techniczna w obrębie zagadnienia – rozpoznawanie i charakterystyka wybranych włókien – sploty tkackie – konserwacja wyrobów włókienniczych – rodzaje ściągów – umiejętności w zakresie szycia – organizacja warsztatu pracy – realizacja zadań zgodnie z planem pracy			

Materiały konstrukcyjne – metale	1. W świecie metali	1	– zastosowanie metali w przemyśle – historia pozyskiwania metali – zasada działania dymarki – proces wytapiania metalu w wielkim piecu – właściwości metali – sposoby obróbki metali – narzędzia do obróbki mechanicznej metalu – wpływ przemysłu metalowego na zanieczyszczenie środowiska – zasady przeciwdziałania negatywnym wpływom metali ciężkich – korozja i jej skutki – terminologia techniczna w obrębie zagadnienia	Uczeń: – zna możliwości zastosowania metali w różnych dziedzinach przemysłu – poznaje historię pozyskiwania metali – potrafi omówić zasadę działania dymarki – opisuje proces wytapiania metalu w wielkim piecu – zna właściwości metali – omawia sposoby obróbki metali – wymienia narzędzia do obróbki mechanicznej metalu i wie, jakie czynności można nimi wykonać – jest świadomy wpływu przemysłu metalowego na zanieczyszczenie środowiska i zdrowie człowieka – zna zasady przeciwdziałania negatywnym wpływom metali ciężkich – definiuje korozję i przewidyuje jej skutki – posługuje się terminologią techniczną w obrębie zagadnienia	I.6 I.9 I.10 III.1 III.2 III.3 V.1 V.1.1 ppp
	2. Łączenie metali	1	– metody łączenia metali – różnice między połączeniami nierozłącznymi i rozłącznymi – definiowanie połączeń nierozłącznych: metodą spawania, zgrzewania, lutowania i nitowania – definiowanie połączeń rozłącznych: klinowych, wpustowych, sworzniowych, kołkowych, gwintowych – lutowanie miękkie – narzędzia i materiały do prac lutowniczych – zasady BHP podczas lutowania – metody lutownicze – umiejętność wyszukiwania informacji w internecie – terminologia techniczna w obrębie zagadnienia	Uczeń: – zna metody łączenia metali – wskazuje różnice między połączeniami nierozłącznymi i rozłącznymi – definiuje połączenia nierozłączne: metodą spawania, zgrzewania, lutowania i nitowania – definiuje połączenia rozłączne: klinowe, wpustowe, sworzniowe, kołkowe, gwintowe – wie, na czym polega lutowanie miękkie – wymienia narzędzia i materiały wykorzystywane do lutowania – zna zasady bezpieczeństwa podczas wykonywania prac lutowniczych – poznaje różne metody lutowania – potrafi wyszukiwać informacje w internecie – używa terminologii technicznej w obrębie zagadnienia	I.6 I.9 I.10 III.1 III.2 III.3 V.1 V.1.1 ppp

3. Takie same przedmioty z metalu	1	– zastosowanie metalu do tworzenia konstrukcji dekoracyjno-użytkowych – definicja metaloplastyki – specyfika pracy kowala – urządzenia i narzędzia używane w warsztacie kowalskim – specyfika pracy ślusarza – narzędzia – terminologia techniczna w obrębie zagadnienia	Uczeń: – zna możliwości stosowania metalu przy tworzeniu przedmiotów dekoracyjno-użytkowych – definiuje metaloplastykę – wie, na czym polega praca kowala – zna urządzenia i narzędzia wykorzystywane w warsztacie kowalskim – wie, jakie czynności związane z obróbką metalu wykonuje ślusarz – wymienia narzędzia ślusarskie – definiuje płatnerstwo – stosuje terminologię techniczną w obrębie zagadnienia	I.6 I.9 I.10 III.1 III.2 III.3 V.1 VI.1 PPP
4. Konstrukcja z drutu – drzewko szczęścia	3	– narzędzia do obróbki metalu – projektowanie konstrukcji z metalu – organizacja warsztatu pracy – realizacja zadania na podstawie planu pracy z zachowaniem przyjętych norm czasowych – zasady bezpieczeństwa podczas posługiwania się narzędziami – kształcenie zdolności technicznych i umiejętności manualnych – wartość wyrobów rzemieślniczych	Uczeń: – zna narzędzia do obróbki metalu – potrafi zaprojektować i wykonać dekoracyjny przedmiot z metalowych elementów – właściwie organizuje warsztat pracy – umiejętnie i bezpiecznie posługuje się narzędziami – przestrzega zasad bezpieczeństwa – dba o porządek na stanowisku pracy – realizuje zadanie zgodnie z planem pracy – wykonuje pracę starannie i estetycznie – docenia wartość wyrobów rzemieślniczych	I.1 I.2 I.4 I.5 I.6 I.7 I.10 III.1 III.2 III.5 III.7 IV.2 VI.1–VI.9 PPP
5. Podsumowanie działu 3	1	– zastosowanie metalu w przemyśle – terminologia techniczna w obrębie zagadnienia – powtórne wykorzystanie odpadów metalowych – graficzna forma utrwalenia wiadomości – umiejętność współpracy w grupie	Uczeń: – utrwała wiadomości o metalu – zna możliwości zastosowania metalu w różnych dziedzinach przemysłu – wymienia nazwy powszechnie stosowanych metali – potrafi przedstawić zdobyte wiadomości w formie graficznej – zna sposoby powtórnego wykorzystania odpadów metalowych – utrwała terminologię techniczną w obrębie zagadnienia – potrafi współpracować w grupie	I.8 III.1 III.2 III.3 PPP