



# CENTRUM KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO W ŚWIDNICY

58-105 Świdnica, ul. Gen. Władysława Sikorskiego 41  
tel./fax. (074) 852 40 76

e-mail: [ckz@ckz.swidnica.pl](mailto:ckz@ckz.swidnica.pl)

[www.ckz.swidnica.pl](http://www.ckz.swidnica.pl)

## PROGRAM NAUCZANIA

w zawodzie

# STOLARZ

752205

Symbol cyfrowy: **752205**  
Nr programu: **752205/SP/CKZ/ODIDZ/Ś-CA/2019**  
Typ programu: **kurs dokształcania w zakresie teoretycznych przedmiotów zawodowych**  
Autorzy programu:  
mgr inż. Andrzej Glanc - CKZ Świdnica  
mgr Edyta Głowacka - CKZ Świdnica  
mgr inż. Katarzyna Michalak - CKZ Świdnica  
mgr Ilona Mielniczek - CKZ Świdnica

Opracowano w Centrum Kształcenia Zawodowego w Świdnicy zgodnie z:

- rozporządzeniem MEN z dnia 15 lutego 2019 r. w **sprawie ogólnych celów i zadań kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego** (Dz.U. 2019 r. poz. 316)
- rozporządzeniem MEN z dnia 3 kwietnia 2019 r. w **sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół** (Dz.U. 2019 r. poz. 639)
- rozporządzeniem MEN z dnia 16 maja 2019 r. w **sprawie podstaw programowych kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz dodatkowych umiejętności zawodowych w zakresie wybranych zawodów szkolnictwa branżowego** (Dz.U. 2019 poz. 991)

# SZKOLNY PLAN NAUCZANIA

Typ szkoły: **BRANŻOWA SZKOŁA I STOPNIA (3-LETNIA)**

Zawód: **STOLARZ**

Symbol: **752205**

Branża kształcenia: **DRZEWNO-MEBLARSKA (DRM)**

Podbudowa programowa: **SZKOŁA PODSTAWOWA**

Kwalifikacje:

## WYTWARZANIE WYROBÓW Z DREWNA I MATERIAŁÓW DREWNOPOCHODNYCH (DRM.04.)

L.P.	PRZEDMIOT	KLASA - STOPIEŃ						OGÓŁEM
		I		II		III		
		TYG.	OGÓŁEM	TYG.	OGÓŁEM	TYG.	OGÓŁEM	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	RYSUNEK TECHNICZNY I KONSTRUKCJE	9	36	9	36	9	36	<b>108</b>
2.	TECHNOLOGIA I MATERIAŁOZNAWSTWO	17	68	16	64	19	76	<b>208</b>
3.	MASZYNY I NARZĘDZIA	8	32	6	24	6	24	<b>80</b>
4.	JĘZYK OBCY ZAWODOWY	-	-	3	12	-	-	<b>12</b>
<b>RAZEM:</b>		<b>34</b>	<b>136</b>	<b>34</b>	<b>136</b>	<b>34</b>	<b>136</b>	<b>408</b>

## 1. OGÓLNE CELE I ZADANIA KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE

Celem kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego jest przygotowanie uczących się do wykonywania pracy zawodowej i aktywnego funkcjonowania na zmieniającym się rynku pracy. Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie zawodowe powinien legitymować się pełnymi kwalifikacjami zawodowymi, a także być przygotowany do uzyskania niezbędnych uprawnień zawodowych.

Zadania szkoły i innych podmiotów prowadzących kształcenie zawodowe oraz sposób ich realizacji są uwarunkowane zmianami zachodzącymi w otoczeniu gospodarczo-społecznym, na które wpływają w szczególności: nowe techniki i technologie, idea gospodarki opartej na wiedzy, globalizacja procesów gospodarczych i społecznych, rosnący udział handlu międzynarodowego, mobilność geograficzna i zawodowa, a także wzrost oczekiwań pracodawców w zakresie poziomu wiedzy i umiejętności pracowników.

Bliska współpraca szkół prowadzących kształcenie zawodowe z pracodawcami stanowi istotny element nowoczesnego kształcenia, odpowiadającego potrzebom współczesnej gospodarki.

Szkoła prowadząca kształcenie zawodowe powinna realizować to kształcenie w oparciu o współpracę z pracodawcami, a praktyczna nauka zawodu powinna odbywać się w jak największym wymiarze w rzeczywistych warunkach pracy u pracodawców lub w indywidualnych gospodarstwach rolnych, a także w centrach kształcenia zawodowego, warsztatach szkolnych, pracowniach szkolnych i placówkach kształcenia ustawicznego.

W procesie kształcenia zawodowego ważne jest integrowanie i korelowanie kształcenia ogólnego i zawodowego, w tym doskonalenie kompetencji kluczowych nabytych w procesie kształcenia ogólnego, z uwzględnieniem niższych etapów edukacyjnych. Odpowiedni poziom wiedzy ogólnej powiązanej z wiedzą zawodową przyczyni się do podniesienia poziomu umiejętności zawodowych absolwentów szkół prowadzących kształcenie zawodowe, a tym samym zapewni im możliwość sprostania wyzwaniom zmieniającego się rynku pracy.

W procesie kształcenia zawodowego są podejmowane działania wspomagające rozwój każdego uczącego się, stosownie do jego potrzeb i możliwości, ze szczególnym uwzględnieniem indywidualnych ścieżek edukacji i kariery, możliwości podnoszenia poziomu wykształcenia i kwalifikacji zawodowych oraz zapobiegania przedwczesnemu kończeniu nauki.

Elastycznemu reagowaniu systemu kształcenia zawodowego na potrzeby rynku pracy, jego otwartości na uczenie się przez całe życie oraz mobilności edukacyjnej i zawodowej absolwentów ma służyć wyodrębnienie kwalifikacji w poszczególnych zawodach szkolnictwa branżowego oraz stworzenie uczniom warunków do uzyskiwania dodatkowych umiejętności zawodowych, dodatkowych uprawnień zawodowych lub kwalifikacji rynkowych.

Opracowany program nauczania pozwoli na osiągnięcie powyższych celów ogólnych kształcenia zawodowego.

## 2. INFORMACJE O ZAWODZIE STOLARZ

**Stolarz 752205** to zawód przypisany do branży drzewno-meblarskiej (DRM).

Kwalifikacja wyodrębniona w zawodzie: DRM.04. Wytwarzanie wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych.

Kształcenie w zawodzie stolarz może odbywać się w branżowej szkole I stopnia i na kwalifikacyjnych kursach zawodowych.

Stolarz wykonuje wyroby z drewna i tworzyw drzewnych. Do wyrobów z drewna i tworzyw drzewnych zaliczają się np.: meble, okna, drzwi, schody, okładziny ścienne, trumny, sanki, zabawki itp. Stolarz czyta i analizuje rysunki złożeniowe, zestawieniowe i wykonawcze, na ich podstawie wykonuje elementy. Sam również sporządza szkice robocze wyrobów, połączeń i złączy stolarskich. Klasyfikuje materiały z drewna i tworzyw drzewnych. Dobiera i przygotowuje do obróbki ręcznej i maszynowej drewno, tworzywa drzewne oraz materiały pomocnicze. Przygotowuje do pracy narzędzia, obrabiarki i urządzenia. Ustawia obrabiarki do wykonywania określonych zadań zawodowych. Wykonuje obróbkę ręczną i maszynową, prowadzi suszenie, skrawanie, klejenie oraz wykończenie powierzchni wyrobów stolarskich. Montuje wyroby w całość oraz konserwuje przedmioty z drewna i materiałów drewnopochodnych. Stolarz kwalifikuje wyroby stolarskie do naprawy. Rozpoznaje wady i uszkodzenia oraz ustala przyczyny ich powstawania. Dobiera techniki napraw, renowacji i konserwacji oraz wykonuje je. Ocenia jakość wykonywanych prac. W związku z wykonywanymi zadaniami zawodowymi stolarz powinien mieć zdolności manualne, wyobraźnię przestrzenną, zdolności matematyczne i dużo cierpliwości. Powinien mieć sprawne ręce i dobrą koordynację wzrokowo-ruchową.

Stolarze znajdują zatrudnienie w małych, średnich i dużych firmach budowlanych i meblarskich, zakładach stolarskich, pracowniach konserwacji zabytków i we własnym warsztacie. Zatrudnienie mogą znaleźć zarówno na lokalnym, regionalnym rynku pracy, jak również w krajach UE. W lokalnych, regionalnych oraz ogólnopolskich mediach często powtarzają się ogłoszenia pracodawców o chęci zatrudnienia stolarzy. Mogą prowadzić również własną działalność gospodarczą.

W ramach kształcenia zawodowego stolarz nabywa wiedzy i umiejętności z zakresu:

- wykonywania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych,
- wykonywania prac związanych z obsługą, konserwacją maszyn i urządzeń stosowanych w stolarstwie,
- wykonywania napraw, renowacji i konserwacji wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych.

### 3. SZCZEGÓŁOWE CELE KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie **stolarz** powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

- 1) wykonywania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych;
- 2) wykonywania prac związanych z obsługą, konserwacją maszyn i urządzeń stosowanych w stolarstwie;
- 3) wykonywania napraw, renowacji i konserwacji wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych.

### 4. EFEKTY KSZTAŁCENIA

Do wykonywania zadań zawodowych niezbędne jest osiągnięcie efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie **stolarz**:

- efekty kształcenia wspólne dla wszystkich zawodów:
  - bezpieczeństwo i higiena pracy;
  - język obcy zawodowy;
  - kompetencje personalne i społeczne;
- efekty kształcenia właściwe dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie: DRM.04.Wytwarzanie wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych.

1. efekty kształcenia wspólne dla wszystkich zawodów;

#### **Bezpieczeństwo i higiena pracy (DRM.04.1.).**

Uczeń:

- 1) charakteryzuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią;
- 2) charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska;
- 3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy;
- 4) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka;
- 5) stosuje środki techniczne ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych;
- 6) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;
- 7) stosuje przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;
- 8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego.

### **Język obcy zawodowy (DRM.04.6.).**

Uczeń:

- 1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:
  - a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem;
  - b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie;
  - c) z dokumentacją związaną z danym zawodem;
  - d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie;
- 2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:
  - a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje) artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka;
  - b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową);
- 3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:
  - a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję);
  - b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem – według wzoru);
- 4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych – reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:
  - a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych;
  - b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych;
- 5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych;
- 6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:
  - a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym;
  - b) współdziała w grupie;
  - c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym;
  - d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne.

### **Kompetencje personalne i społeczne (DRM.04.7.)**

Uczeń:

- 1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej:
  - stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy;
  - przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe;
  - respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy;
  - wyjaśnia, na czym polegają zachowania etyczne w zawodzie;
- 2) planuje wykonanie zadania:
  - omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy;
  - określa czas realizacji zadań;
  - realizuje działania w wyznaczonym czasie;
  - monitoruje realizację zaplanowanych działań;

- dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań;
- 3) ponosi odpowiedzialności za podejmowane działania:
  - przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne;
  - wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę;
  - przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami, i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy;
- 4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany:
  - podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego;
  - wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia;
  - proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach;
- 5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem:
  - rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych;
  - wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji;
  - wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej;
- 6) doskonali umiejętności zawodowe:
  - pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł;
  - określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu;
  - analizuje własne kompetencje;
  - wyznacza własne cele rozwoju zawodowego;
  - wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych;
- 7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej:
  - identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne;
  - stosuje aktywne metody słuchania;
  - prowadzi dyskusje;
- 8) współpracuje w zespole:
  - pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania;
  - przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole;
  - angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu;
  - modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu.

2. efekty kształcenia właściwe dla kwalifikacji wyodrębnionych w zawodzie **stolarz**:

### **Wytwarzanie wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych (DRM.04.)**

#### **Podstawy stolarstwa (DRM.04.2.)**

Uczeń:

- 1) posługuje się terminologią stosowaną w przemyśle drzewnym;
- 2) rozpoznaje gatunki drewna, materiały drzewne i drewnopochodne;
- 3) rozpoznaje właściwości drewna i materiałów drewnopochodnych;
- 4) ocenia drewno, materiały drewnopochodne i pozostałe materiały pod względem wad i użyteczności;
- 5) określa rodzaje uszkodzeń materiałów drzewnych;
- 6) określa materiały pomocnicze stosowane w przemyśle drzewnym;
- 7) sporządza szkice i rysunki techniczne;
- 8) korzysta z informacji zawartych w instrukcjach obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w stolarstwie;
- 9) obsługuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie wyrobu stolarskiego.

### **Wykonywanie wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych (DRM.04.3.).**

Uczeń:

- 1) klasyfikuje wyroby z drewna i materiałów drewnopochodnych;
- 2) posługuje się dokumentacją konstrukcyjną i technologiczną;
- 3) dobiera technologię wytwarzania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych do rodzaju wytwarzanego wyrobu i jego konstrukcji;
- 4) wykonuje obróbkę maszynową drewna i materiałów drewnopochodnych;
- 5) posługuje się przyrządami pomiarowymi i sprawdzianami;
- 6) wykonuje elementy konstrukcyjne oraz ich połączenia zgodnie z dokumentacją techniczną;
- 7) stosuje techniki wykańczania powierzchni drewna, tworzyw drzewnych i wyrobów z drewna;
- 8) wykonuje klejenie i oklejanie drewna i materiałów drzewnych;
- 9) stosuje systemy montażu i okuwania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych;
- 10) ocenia jakość wykonania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych;
- 11) wykonuje prace związane z pakowaniem, magazynowaniem oraz transportem elementów, podzespołów i wyrobów gotowych.

### **Wykonywanie prac związanych z obsługą i konserwacją maszyn i urządzeń stosowanych w stolarstwie (DRM.04.4.).**

Uczeń:

- 1) charakteryzuje narzędzia, maszyny i urządzenia do wykonania obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych;
- 2) obsługuje maszyny i urządzenia stosowane przy obróbce drewna i materiałów drewnopochodnych;
- 3) wykonuje ręczną i maszynową obróbkę drewna i materiałów drewnopochodnych;
- 4) wykonuje konserwację narzędzi, maszyn i urządzeń stosowanych do wykonywania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych.

### **Wykonywanie napraw i renowacji wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych (DRM.04.5.).**

Uczeń:

- 1) określa typy konstrukcji oraz style w meblarstwie;
- 2) określa wady oraz uszkodzenia wyrobów stolarskich;
- 3) kwalifikuje wyroby stolarskie do naprawy i renowacji;
- 4) wykonuje naprawy i renowacje wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych;
- 5) ocenia jakość wykonania naprawy lub renowacji wyrobów.

## SZKOLNY PLAN NAUCZANIA

L.P.	PRZEDMIOT	KLASA - STOPIEŃ						OGÓLEM
		I		II		III		
		TYG.	OGÓLEM	TYG.	OGÓLEM	TYG.	OGÓLEM	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	RYSUNEK TECHNICZNY I KONSTRUKCJE	9	36	9	36	9	36	<b>108</b>
2.	TECHNOLOGIA I MATERIAŁOZNAWSTWO	17	68	16	64	19	76	<b>208</b>
3.	MASZYNY I NARZĘDZIA	8	32	6	24	6	24	<b>80</b>
4.	JĘZYK OBCY ZAWODOWY	-	-	3	12	-	-	<b>12</b>
<b>RAZEM:</b>		<b>34</b>	<b>136</b>	<b>34</b>	<b>136</b>	<b>34</b>	<b>136</b>	<b>408</b>

### RYSUNEK TECHNICZNY I KONSTRUKCJE

L.p	Działy tematyczne	Liczba godzin			
		St. I	St. II	St. III	
1	Zagadnienia wstępne - Zasady tworzenia rysunku technicznego.	6	-	-	
2	Rysunek geometryczny.	8			
3	Zasady rzutowania prostokątnego.	10			
4	Rzuty aksonometryczne i perspektywa.	4			
5	Widoki i przekroje techniczne.	6			
6	Rysunek odręczny.	2			
7	Wymiarowanie.	-	6	-	
8	Podstawy rysunku technicznego maszynowego.		3		
9	Rysunek techniczny meblowy.		8		
10	Zasady rysunku budowlanego i stolarki budowlanej.		2		
11	Klasyfikacja wyrobów stolarskich.		3		
12	Podstawowe części konstrukcji wyrobów stolarskich.		4		
13	Połączenia elementów konstrukcji.		8		
14	Okucia, akcesoria i łączniki.		2		
15	Konstrukcje mebli skrzyniowych.		-		10
16	Konstrukcje mebli szkieletowych.				6
17	Konstrukcje mebli tapicerowanych.	4			
18	Podstawowe części konstrukcji wyrobów stolarskich.	10			
19	Opakowania mebli, stolarki budowlanej i innych wyrobów.	2			
20	Dokumentacja konstrukcyjna wyrobu.	4			
<b>Razem</b>		<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	



L.p	Treści programowe	Liczba godzin			Razem
		St. I	St. II	St. III	
<b>Zagadnienia wstępne - Zasady tworzenia rysunku technicznego</b>					
1	Rola i znaczenie rysunku technicznego.	6	-	-	6
2	Materiały i przybory kreślarskie.				
3	Arkusze rysunkowe, formaty i elementy graficzne.				
4	Linie rysunkowe - rodzaje i zastosowanie.				
5	Pismo techniczne.				
6	Podziałka rysunkowa.				
<b>Rysunek geometryczny</b>					
7	Rysunek linii prostych równoległych i prostopadłych.	8	-	-	8
8	Przenoszenie dowolnych kątów i ich podział.				
9	Kreślenie łuków i okręgów.				
10	Wyznaczanie środka okręgu.				
11	Styczne do okręgów.				
12	Okręgi i łuki styczne.				
13	Wielokąty foremne.				
14	Linie krzywe – elipsa, owal, parabola.				
15	Linie krzywe – hiperbola, ewolwenta.				
16	Zastosowanie konstrukcji geometrycznych w praktyce.				
<b>Zasady rzutowania prostokątnego</b>					
17	Metody odwzorowywania przedmiotów na rysunku.	10	-	-	10
18	Pojęcie rzutu prostokątnego.				
19	Układ rzutni.				
20	Rzutowanie punktu.				
21	Rzutowanie odcinka.				
22	Odwzorowywanie figur płaskich.				
23	Rzuty wielościanów i brył obrotowych.				
24	Złącza meblowe w rzutach prostokątnych.				
<b>Rzuty aksonometryczne i perspektywa</b>					
25	Istota i odmiany rzutowania aksonometrycznego.	4	-	-	4
26	Rzut prostokątny jednomiarowy.				
27	Rzut prostokątny dwumiarowy.				
28	Perspektywa zbieżna czołowa.				
29	Perspektywa zbieżna boczna.				
<b>Widoki i przekroje techniczne</b>					
30	Podstawowe zasady przedstawiania przedmiotów w widokach i przekrojach.	6	-	-	6
31	Widoki i ich oznaczenia.				
32	Wiadomości podstawowe o przekrojach.				
33	Rodzaje przekrojów.				
34	Wiadomości podstawowe o kładach.				
35	Graficzne oznaczanie materiałów na przekrojach.				
<b>Rysunek odręczny</b>					
36	Zasady sporządzania rysunku odręcznego.	2	-	-	2
37	Etapy szkicowania.				
38	Szkice elementów i wyrobów stolarskich.				
<b>Wymiarowanie</b>					
39	Ogólne wytyczne wymiarowania.	-	6	-	6

40	Wymiarowanie średnic, promieni i łuków.				
41	Wymiarowanie położenia środka łuku i okręgu.				
42	Wymiarowanie kątów.				
43	Wymiarowanie stożka i ścięć.				
44	Zasady wymiarowania.				
<b>Podstawy rysunku technicznego maszynowego</b>					
45	Uproszczenia rysunkowe łączników metalowych i części maszyn.	-	3	-	3
46	Rysowanie połączeń nierozłącznych.				
47	Rysowanie połączeń rozłącznych.				
<b>Rysunek techniczny meblowy</b>					
48	Rodzaje rysunków technicznych.				
49	Uproszczenia rysunkowe.				
50	Oznaczenia rysunkowe.				
51	Rysunek zestawieniowy.				
52	Zasady sporządzania rysunku złożeniowego.	-	8	-	8
53	Rysunki wykonawcze zespołów, podzespołów i elementów.				
54	Czytanie rysunków technicznych meblowych.				
55	Opis techniczny wyrobu.				
<b>Zasady rysunku budowlanego i stolarki budowlanej</b>					
		-	2	-	2
<b>Klasyfikacja wyrobów stolarskich</b>					
56	Kryteria podziału mebli i stolarki budowlanej.	-	3	-	3
57	Podział mebli i stolarki budowlanej.				
<b>Podstawowe części konstrukcji wyrobów stolarskich</b>					
58	Terminologia.				
59	Części konstrukcji wyrobów stolarskich.				
60	Elementy, podzespoły i zespoły stolarki budowlanej.	-	4	-	4
61	Wymagania funkcjonalne i konstrukcyjne.				
<b>Połączenia elementów konstrukcji</b>					
62	Klasyfikacja połączeń.				
63	Wymagania stawiane połączeniom konstrukcyjnym.				
64	Czynniki wpływające na mechaniczne właściwości połączeń.				
65	Połączenia w konstrukcjach mebli skrzyniowych.	-	8	-	8
66	Połączenia w konstrukcjach mebli szkieletowych.				
67	Połączenia w wyrobach stolarki budowlanej.				
68	Wymiarowanie połączeń.				
69	Rysowanie połączeń.				
<b>Okucia, akcesoria i łączniki</b>					
70	Podział okuć według funkcji.				
71	Okucia o znaczeniu ogólnym i specjalnym.	-	2	-	2
72	Akcesoria i łączniki wyrobów stolarskich.				
<b>Konstrukcje mebli skrzyniowych</b>					
73	Rodzaje mebli.				
74	Typy konstrukcji mebli skrzyniowych.				
75	Podzespoły i elementy mebli skrzyniowych.				
76	Rozpoznawanie elementów.	-	-	10	10
77	Rozwiązania konstrukcyjne podzespołów.				
78	Wymagania funkcjonalne i konstrukcyjne.				

79	Dobór materiałów konstrukcyjnych – ich wpływ na konstrukcje.				
80	Tolerancje wymiarów.				
81	Pasowania.				
<b>Konstrukcje mebli szkieletowych</b>					
82	Rodzaje i typy mebli.				
83	Konstrukcja podstaw mebli stojakowych.				
84	Konstrukcje płyt i sposoby ich łączenia z podstawami.	-	-	6	6
85	Konstrukcja podstaw mebli kratowych.				
86	Konstrukcje siedzisk.				
87	Konstrukcje oparc.				
<b>Konstrukcje mebli tapicerowanych</b>					
88	Rodzaje i typy mebli.				
89	Konstrukcje szkieletów mebli tapicerowanych.				
90	Rozwiązania konstrukcyjne podłóży w meblach tapicerowanych.	-	-	4	4
91	Wpływ zastosowanych materiałów na konstrukcję.				
92	Konstrukcje części tapicerowanych.				
<b>Podstawowe części konstrukcji wyrobów stolarskich</b>					
93	Wiadomości wstępne. Terminologia stolarki budowlanej.				
94	Podział drzwi i okien.				
95	Podstawy konstrukcyjne drzwi.				
96	Podzespoły i elementy składowe drzwi.				
97	Rozwiązania konstrukcyjne drzwi.	-	-	10	10
98	Podzespoły i elementy składowe okien.				
99	Rozwiązania konstrukcyjne okien.				
100	Rozpoznawanie typów okien i drzwi.				
101	Schody drewniane.				
102	Rodzaje wykończenia stolarki budowlanej.				
<b>Opakowania mebli, stolarki budowlanej i innych wyrobów</b>					
103	Podział i konstrukcje opakowań.	-	-	2	2
104	Zasady pakowania.				
<b>Dokumentacja konstrukcyjna wyrobu</b>					
105	Zakres dokumentacji konstrukcyjnej.				
106	Formy dokumentacji rysunkowej.				
107	Opis techniczny.	-	-	4	4
108	Warunki wykonania wyrobu.				
<b>Razem</b>		<b>36</b>	<b>36</b>	<b>36</b>	<b>108</b>

### **Efekty kształcenia:**

Uczeń:

- DRM.04.2.(7) sporządza szkice i rysunki techniczne:
  - stosuje zasady sporządzania rysunku technicznego;
  - stosuje uproszczenia rysunkowe;
  - wykonuje rzutowanie prostokątne i aksonometryczne;
  - wymiaruje element rysowany, szkicowany zgodnie z zasadami rysunku technicznego;
  - odczytuje informacje z rysunku technicznego;
  - współpracuje w zespole.
- DRM.04.2.(9) obsługuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie wyrobu stolarskiego:
  - identyfikuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie wyrobu stolarskiego;
  - dobiera programy komputerowe do wykonania wyrobu stolarskiego;

- określa zastosowanie programów komputerowych do wykonania elementów dokumentacji techniczno-produkcyjnej;
- DRM.04.2.(10) rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych:
  - wymienia cele normalizacji krajowej;
  - podaje definicje i cechy normy;
  - rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej;
  - korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności;
- DRM.04.3.(1) klasyfikuje wyroby z drewna i materiałów drewnopochodnych:
  - rozróżnia rodzaje wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych;
  - rozpoznaje wyroby z drewna;
  - rozpoznaje wyroby z materiałów drewnopochodnych;
- DRM.04.3.(2) posługuje się dokumentacją konstrukcyjną i technologiczną:
  - korzysta z dokumentacji konstrukcyjnej i technologicznej podczas wykonywania wyrobów z materiałów drewnopochodnych;
  - odczytuje informacje z dokumentacji konstrukcyjnej i technologicznej w celu wykonywania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych;
  - określa kolejność wykonania czynności i operacji zgodnie z procesem technologicznym;
- DRM.04.3.(3) dobiera technologię wytwarzania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych do rodzaju wytwarzanego wyrobu i jego konstrukcji:
  - rozróżnia technologie wytwarzania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych;
  - identyfikuje połączenia stosowane w wyrobach stolarskich;
  - określa technologię wytwarzania wyrobów w zależności od użytych materiałów;
- DRM.04.5.(1) określa typy konstrukcji oraz style w meblarstwie:
  - rozróżnia style w meblarstwie;
  - rozpoznaje style w meblarstwie;
  - identyfikuje typy konstrukcji;
- DRM.04.3.(9) stosuje systemy montażu i okuwania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych:
  - określa kolejność czynności w procesie montażu;
  - dobiera okucia do montażu wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych;
  - klasyfikuje systemy montażu;
  - klasyfikuje okucia i systemy okuwania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych;
- DRM.04.7. kompetencje personalne i społeczne.  
Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

## TECHNOLOGIA I MATERIAŁOZNAWSTWO

L.p	Działy tematyczne	Liczba godzin		
		St. I	St. II	St. III
1	Zagadnienia wstępne.	4		
2	Podstawowe wiadomości o drewnie.	10		
3	Drewno okrągłe.	4		
4	Materiały tarte.	4		
5	Okleiny i obłogi.	2	-	
6	Tworzywa drzewne, charakterystyka i zastosowanie.	6		
7	Skrawanie narzędziami ręcznymi.	16		-
8	Materiały nieдрzewne.	14		
9	Suszenie i konserwacja drewna.	8	8	
10	Bezpieczeństwo i higiena pracy.		12	
11	Podstawy hydrotermicznej i plastycznej obróbki drewna.		8	
12	Skrawanie maszynowe.		22	
13	Klejenie i okleinowanie.		14	
14	Wykończenie powierzchni wyrobów stolarskich.			14
15	Produkcja wyrobów stolarskich.			28

16	Montaż.			12
17	Jakość wyrobów stolarskich.			4
18	Naprawa i renowacje wyrobów stolarskich.			12
19	Kierunki i tendencje rozwojowe przemysłu drzewnego.			3
20	Pakowanie, magazynowanie, transport.			3
<b>Razem</b>		<b>68</b>	<b>64</b>	<b>76</b>

L.p	Treści programowe	Liczba godzin			Razem
		St. I	St. II	St. III	
<b>Zagadnienia wstępne</b>					
1	Wyroby stolarskie – ogólna charakterystyka.	4	-	-	4
2	Kryteria podziału podstawowych wyrobów.				
3	Materiały drzewne i nie drzewne stosowane w produkcji wyrobów stolarskich.				
<b>Podstawowe wiadomości o drewnie</b>					
4	Wiadomości podstawowe o drewnie.	10	-	-	10
5	Makroskopowa budowa drewna.				
6	Mikroskopowa budowa drewna.				
7	Fizyczne właściwości drewna.				
8	Mechaniczne i techniczne właściwości drewna.				
9	Wady drewna – podział. Wiadomości ogólne.				
10	Wady kształtu pnia.				
11	Wady anatomicznej budowy drewna.				
12	Charakterystyka ważniejszych gatunków drewna.				
<b>Drewno okrągłe</b>					
13	Drewno okrągłe - podział, sortymenty i klasyfikacja.	4	-	-	4
14	Składowanie drewna i obliczanie jego miąższości.				
<b>Materiały tarte</b>					
15	Podział materiałów tartych.	4	-	-	4
16	Charakterystyka i klasyfikacja materiałów tartych.				
17	Składowanie i magazynowanie.				
<b>Okleiny i obłogi</b>					
18	Podział, oznaczenie, klasyfikacja oklein i obłogów.	2	-	-	2
19	Zakres stosowania.				
<b>Tworzywa drzewne, charakterystyka i zastosowanie</b>					
20	Sklejka, płyta stolarska.	6	-	-	6
21	Drewno warstwowe – lignofol, drewno zagęszczone – lignoston.				
22	Płyty wiórowe.				
23	Płyty pilśniowe.				
24	Płyty MDF, HDF, OSB.				
<b>Skrawanie narzędziami ręcznymi</b>					
25	Rodzaje obróbki.	16	-	-	16
26	Podstawowe operacje ręcznej obróbki drewna i tworzyw drzewnych.				
27	Skrawanie ręczne – piłowanie, dłutowanie, wiercenie, struganie, szlifowanie.				
28	Organizacja stanowisk pracy.				
29	Przygotowanie narzędzi, konserwacja i				

	zabezpieczenie.				
30	Zasady manipulacji i trasowania tarcicy.				
31	Zasady manipulacji i trasowania tworzyw drzewnych.				
32	Narzędzie traserskie. Wydajność materiałowa.				
33	Zasady BHP podczas skrawania narzędziami ręcznymi.				
<b>Materiały nieдрzewne</b>					
34	Elementy metalowe: konstrukcyjne, tapicerskie.	14	-	-	14
35	Okucia, akcesoria, łączniki.				
36	Tworzywa sztuczne – podzespoły konstrukcyjne, akcesoria, łączniki.				
37	Materiały do oklejania powierzchni.				
38	Materiały tapicerskie.				
39	Kleje – podział.				
40	Kleje – charakterystyka i zastosowanie.				
41	Materiały wykończeniowe – podział.				
42	Materiały wykończeniowe – charakterystyka i zastosowanie.				
43	Materiały impregnacyjne – charakterystyka i zastosowanie.				
<b>Suszenie i konserwacja drewna</b>					
44	Cel suszenia i jego znaczenie gospodarcze.	8	-	-	8
45	Zjawiska fizyczne zachodzące w procesie suszenia.				
46	Naturalne suszenia drewna – zasady.				
47	Zagospodarowanie otwartego składu tarcicy.				
48	Sztaplowanie materiałów tartych.				
49	Czas i kontrola przebiegu suszenia naturalnego.				
50	Suszenie drewna w suszarniach.	-	8	-	8
51	Metody technologiczne sztucznego suszenia drewna.				
52	Zasady układania drewna w suszarniach.				
53	Kontrola przebiegu procesu suszenia.				
54	Zasady składowania, sposoby zabezpieczania tarcicy po suszeniu.				
55	Przepisy BHP i ochrony p.poż. podczas naturalnego i sztucznego suszenia.				
<b>Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>					
56	Wiadomości podstawowe.	-	12	-	12
57	Zagadnienia prawne dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy.				
58	Elementy wiedzy o człowieku i jego pracy.				
59	Kształtowanie bezpiecznych i higienicznych warunków pracy i życia osobistego pracownika.				
60	Zagrożenia występujące w środowisku pracy				
61	Szkodliwości i choroby zawodowe.				
62	Wypadki przy pracy. Pierwsza pomoc.				
<b>Podstawy hydrotermicznej i plastycznej obróbki drewna</b>					
63	Cel i metody obróbki hydrotermicznej.	-	8	-	8
64	Przebieg obróbki hydrotermicznej przed gięciem.				
65	Obróbka plastyczna drewna metodą gięcia – podstawy teoretyczne.				

66	Metody gięcia drewna – gięcie z jednoczesnym klejeniem.				
67	Gięcie tworzyw drzewnych.				
68	Przepisy BHP i ochrony p.poż. podczas naturalnego i sztucznego suszenia.				
<b>Skrawanie maszynowe</b>					
69	Cel i ogólna klasyfikacja obróbki maszynowej.				
70	Piłowanie (poprzeczne, wzdłużne, skośne, krzywolinowe, wykonywanie złączy).				
71	Struganie.				
72	Frezowanie.				
73	Wykonywanie prac za pomocą wzorcarki, wczepiarki i czopiarki.				
74	Wiercenie drewna i tworzyw drzewnych.				
75	Toczenie drewna.	-	22	-	22
76	Szlifowanie drewna i tworzyw drzewnych.				
77	Obróbka elementów graniakowych i płytowych.				
78	Organizacja pracy na stanowisku.				
79	Zasady manipulacji i trasowania tarcicy.				
80	Kolejność i parametry operacji technologicznych.				
81	Czynniki wpływające na proces skrawania i jakość obróbki.				
<b>Klejenie i okleinowanie</b>					
82	Przygotowanie klejów do użycia.				
83	Ocena jakości klejów.				
84	Teoria klejenia.				
85	Przygotowanie drewna do klejenia.				
86	Przygotowanie do klejenia oklein i tworzyw.	-	14	-	14
87	Parametry klejenia.				
88	Sposoby klejenia.				
89	Przebieg klejenia przy użyciu różnych klejów.				
90	Ocena jakości i wady klejenia.				
<b>Wykończenie powierzchni wyrobów stolarskich</b>					
91	Zasady tworzenia powłok malarsko-lakierniczych.				
92	Właściwości podłoża mające wpływ na jakość powłok malarsko-lakierniczych.				
93	Wpływ warunków panujących w lakierni na jakość wykańczanej powierzchni.				
94	Ocena jakości materiałów malarsko-lakierniczych.				
95	Przygotowanie materiałów malarsko-lakierniczych do nanoszenia na podłoża.				
96	Przygotowanie podłoża i jego wpływ na jakość wykończenia.	-	-	14	14
97	Barwienie podłoża i wypełnianie porów.				
98	Sposoby nanoszenia materiałów malarsko-lakierniczych.				
99	Parametry nanoszenia i utwardzania powłok.				
100	Uszlachetnianie powłok.				
101	Wady powłok – przyczyny powstawania i sposoby usuwania.				
102	Organizacja pracy.				

<b>Produkcja wyrobów stolarskich</b>					
103	Proces produkcyjny – podstawowe pojęcia i określenia.				
104	Zarys produkcji wyrobów stolarskich i stolarki budowlanej.				
105	Proces technologiczny opisowy wybranego wyrobu stolarskiego.				
106	Graficzne przedstawienie procesu technologicznego.				
107	Wyposażenie i rozmieszczenie stanowisk do obróbki ręcznej i mechanicznej.				
108	Dokumentacja technologiczna.			28	28
109	Sporządzenie rysunków technicznych wyrobu stolarskiego.	-	-		
110	Sporządzenie schematu procesu technologicznego wyrobu stolarskiego.				
111	Zapotrzebowanie materiałów podstawowych.				
112	Zapotrzebowanie materiałów pomocniczych.				
113	Sporządzenie norm zużycia materiałów.				
114	Kalkulacja kosztów wykonania.				
115	Wykorzystanie programów komputerowych.				
116	Ochrony środowiska w zakładzie produkcyjnym..				
<b>Montaż</b>					
117	Montaż mebli – wiadomości ogólne.				
118	Montaż mebli skrzyniowych nierozbieralnych.				
119	Montaż mebli szkieletowych nierozbieralnych.				
120	Montaż mebli rozbieralnych.				
121	Ostateczny montaż mebli i ocena prac montażowych.	-	-	12	12
122	Montaż wyrobów stolarki budowlanej i mebli do wbudowania				
<b>Jakość wyrobów stolarskich</b>					
123	Podstawowe problemy jakości mebli. - Jakość mebli – znaki jakości. - Znak jakości w produkcji mebli.				
124	Normalizacja, kontrola i sterowanie jakością. - Wiadomości wstępne. - Polskie normy dotyczące jakości mebli.	-	-	4	4
125	Charakterystyka polskich norm dotyczących mebli i stolarki budowlanej.				
<b>Naprawa i renowacje wyrobów stolarskich</b>					
126	Przyczyny uszkodzeń wyrobów stolarskich.				
127	Klasyfikacja uszkodzeń wyrobów stolarskich.				
128	Kwalifikacja do naprawy wyrobów stolarskich.				
129	Naprawa połączeń konstrukcyjnych i elementów uszkodzonych.	-	-	12	12
130	Naprawa uszkodzeń powierzchni elementów.				
131	Naprawa uszkodzeń powłok malarsko-lakierniczych.				
132	Naprawa i odnawianie mebli stylowych.				
<b>Kierunki i tendencje rozwojowe przemysłu drzewnego</b>					
133	Branże przemysłu drzewnego, mechanizacja i automatyzacja procesów technologicznych.				
134	Zastosowanie technik komputerowych w rysunku technicznym, procesach	-	-	3	3



	kalkulacyjnych, produkcyjnych i kontrolnych.				
<b>Pakowanie, magazynowanie, transport</b>					
135	Rodzaje i charakterystyka opakowań wyrobów stolarskich.				
136	Sposoby zabezpieczania wyrobów na czas transportu.	-	-	3	3
137	Składowanie wyrobów w magazynach.				
<b>Razem</b>		<b>68</b>	<b>64</b>	<b>76</b>	<b>208</b>

### **Efekty kształcenia:**

#### Uczeń:

- DRM.04.1.(1) charakteryzuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią;
  - wyjaśnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią;
  - wskazuje regulacje wewnątrzzakładowe dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii;
  - rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania;
  - opisuje pojęcia związane z wypadkami przy pracy i chorobami zawodowymi;
- DRM.04.1.(2) charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska:
  - wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska;
  - wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony środowiska pracy i ochrony środowiska;
- DRM.04.1.(3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy:
  - wymienia obowiązki pracodawcy i pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy;
  - opisuje konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków przez pracownika i pracodawcę w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy;
  - wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który uległ wypadkowi przy pracy, wynikające z przepisów prawa;
  - wskazuje rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy;
- DRM.04.1.(4) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka:
  - wymienia skutki oddziaływania czynników fizycznych na organizm człowieka;
  - wymienia skutki oddziaływania czynników chemicznych na organizm człowieka;
  - wymienia skutki oddziaływania czynników biologicznych na organizm człowieka;
  - określa zagrożenia na stanowisku pracy przy wykonywaniu zadań zawodowych;
  - wyjaśnia sposoby przeciwdziałania zagrożeniom istniejącym na stanowiskach pracy w zawodzie;
- DRM.04.1.(5) stosuje środki techniczne ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych:
  - określa środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych na stanowisku pracy;
  - dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych prac na stanowisku pracy w zawodzie;
  - wskazuje funkcje odzieży ochronnej;
- DRM.04.1.(6) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska:
  - identyfikuje czynniki, które należy brać pod uwagę przy organizacji przestrzeni w stolarstwie zgodnie z zasadami ergonomii;
  - identyfikuje bezpieczne i higieniczne warunki pracy na stanowisku pracy;
  - wskazuje obowiązki pracodawcy w zakresie organizacji czasu pracy pracownika;
  - identyfikuje działania prewencyjne zapobiegające powstawaniu zagrożeń na stanowisku pracy;
  - rozpoznaje sytuacje grożące pożarem podczas pracy;
  - identyfikuje ekologiczny sprzęt i materiały wykorzystywane w pracy;
- DRM.04.1.(7) stosuje przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska:

- wskazuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej;
- wskazuje przepisy prawa dotyczące ochrony środowiska;
- stosuje zasady postępowania w przypadku zagrożenia pożarowego;
- przewiduje konsekwencje naruszenia przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania zadań zawodowych;
- stosuje zasady powiadamiania instytucji ratunkowych w przypadku zaistnienia zagrożenia dla zdrowia lub życia w miejscu pracy;
- określa sposoby prowadzenia gospodarki odpadami, gospodarki wodno-ściekowej oraz ochrony powietrza w przedsiębiorstwie;
- DRM.04.1.(8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego:
  - opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego;
  - ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego;
  - zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku;
  - układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej;
  - powiadamia odpowiednie służby;
  - prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie;
  - prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar;
  - wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji;
- DRM.04.2.(1) posługuje się terminologią stosowaną w przemyśle drzewnym:
  - określa surowce, materiały i półfabrykaty stosowane w stolarstwie;
  - identyfikuje etapy procesu produkcyjnego w stolarstwie;
  - rozpoznaje czynności, operacje i procesy technologiczne wykorzystywane w stolarstwie;
- DRM.04.2.(2) rozpoznaje gatunki drewna, materiały drzewne i drewnopochodne:
  - rozróżnia gatunki drewna;
  - klasyfikuje materiały drzewne i drewnopochodne;
  - rozpoznaje, na podstawie budowy, podstawowe gatunki drewna;
  - rozpoznaje, na podstawie barwy, podstawowe gatunki drewna;
  - określa zastosowanie gatunków drewna;
  - rozróżnia materiały drzewne i drewnopochodne;
  - wskazuje zastosowanie materiałów drzewnych i drewnopochodnych;
- DRM.04.2.(3) rozpoznaje właściwości drewna i materiałów drewnopochodnych:
  - określa właściwości fizyczne i mechaniczne drewna;
  - wymienia właściwości drewna i materiałów drewnopochodnych;
  - rozróżnia właściwości drewna i materiałów drewnopochodnych;
  - oblicza podstawowe właściwości fizyczne i mechaniczne drewna i materiałów drewnopochodnych;
  - określa rodzaj drewna z punktu widzenia spełniania norm jakościowych, wymiarów i przeznaczenia;
- DRM.04.2.(4) ocenia drewno, materiały drewnopochodne i pozostałe materiały pod względem wad i użyteczności:
  - rozróżnia wady drewna;
  - wyjaśnia przyczyny powstawania wad drewna;
  - wskazuje sposoby zapobiegania powstawaniu wad drewna;
  - wskazuje sposoby eliminowania wad drewna;
  - klasyfikuje drewno i materiały drewnopochodne w zależności od występujących wad;
  - dobiera materiał drzewny do produkcji w zależności od rodzaju wad;
- DRM.04.2.(5) określa rodzaje uszkodzeń materiałów drzewnych:
  - rozróżnia rodzaje uszkodzeń drewna okrągłego i materiałów tartych;
  - wskazuje rodzaj uszkodzenia drewna okrągłego i materiałów tartych;
  - wskazuje przyczyny powstawania uszkodzeń drewna okrągłego i materiałów tartych;
  - wymienia sposoby unikania uszkodzeń drewna okrągłego i materiałów tartych
  - rozróżnia rodzaje uszkodzeń w tworzywach drzewnych;
  - wskazuje przyczyny powstawania uszkodzeń w tworzywach drzewnych;

- wskazuje sposoby eliminowania uszkodzeń w tworzywach drzewnych;
- DRM.04.2.(6) określa materiały pomocnicze stosowane w przemyśle drzewnym:
  - klasyfikuje materiały pomocnicze stosowane w produkcji wyrobów stolarskich;
  - rozróżnia materiały pomocnicze stosowane w stolarstwie;
  - wskazuje zastosowanie materiałów pomocniczych w stolarstwie;
  - dobiera materiały pomocnicze do produkcji wyrobu stolarskiego;
- DRM.04.3.(3) dobiera technologię wytwarzania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych do rodzaju wytwarzanego wyrobu i jego konstrukcji:
  - rozróżnia technologie wytwarzania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych;
  - identyfikuje połączenia stosowane w wyrobach stolarskich;
  - określa technologię wytwarzania wyrobów w zależności od użytych materiałów;
- DRM.04.3.(4) wykonuje obróbkę maszynową drewna i materiałów drewnopochodnych:
  - rozróżnia rodzaje mechanicznej, hydrotermicznej i plastycznej obróbki drewna;
  - rozróżnia sposoby obróbki materiałów drewnopochodnych;
  - dobiera sposoby obróbki do rodzaju materiału;
  - stosuje zasady obróbki ręcznej drewna;
  - stosuje zasady obróbki maszynowej drewna;
- DRM.04.3.(5) posługuje się przyrządami pomiarowymi i sprawdzianami:
  - rozróżnia przyrządy pomiarowe i sprawdziany;
  - dobiera przyrządy pomiarowe do rodzaju pomiarów;
  - stosuje zasady posługiwania się przyrządami pomiarowymi i sprawdzianami;
- DRM.04.3.(6) wykonuje elementy konstrukcyjne oraz ich połączenia zgodnie z dokumentacją techniczną:
  - dobiera rodzaj materiału zgodnie z dokumentacją techniczną;
  - dobiera narzędzia i urządzenia do rodzaju obrabianego materiału i konstrukcji wyrobu;
  - dobiera sposób montażu do rodzaju wyrobów stolarskich;
- DRM.04.3.(7) stosuje techniki wykańczania powierzchni drewna, tworzyw drzewnych i wyrobów z drewna:
  - rozróżnia podstawowe materiały malarsko-lakiernicze;
  - rozróżnia substancje błonotwórcze, pigmenty, wypełniacze, rozpuszczalniki i rozcieńczalniki oraz składniki pomocnicze;
  - identyfikuje metody nanoszenia materiałów malarsko-lakierniczych;
  - dobiera metodę do wykańczania powierzchni drewna, tworzyw drzewnych i wyrobów z drewna;
  - dobiera materiały do wykańczania powierzchni drewna, tworzyw drzewnych i wyrobów z drewna;
  - dobiera urządzenia i narzędzia do wykańczania powierzchni drewna, tworzyw drzewnych i wyrobów z drewna;
- DRM.04.3.(8) wykonuje klejenie i oklejanie drewna i materiałów drzewnych:
  - rozróżnia sposoby nanoszenia klejów;
  - rozróżnia materiały do klejenia i oklejania drewna oraz materiałów drewnopochodnych;
  - identyfikuje mechanizmy tworzenia spoiny klejowej;
  - dobiera materiały do klejenia i oklejania drewna i materiałów drzewnych;
  - określa sposoby przygotowania powierzchni drewna i materiałów drzewnych do klejenia;
  - rozróżnia metodę aplikacji klejów;
  - dobiera urządzenia i narzędzia do klejenia i oklejania drewna i materiałów drewnopochodnych;
  - ustala parametry klejenia;
  - ocenia jakość połączeń klejonych;
- DRM.04.3.(9) stosuje systemy montażu i okuwania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych:
  - określa kolejność czynności w procesie montażu;
  - dobiera okucia do montażu wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych;
  - klasyfikuje systemy montażu;
  - klasyfikuje okucia i systemy okuwania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych;
- DRM.04.3.(10) ocenia jakość wykonania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych:
  - rozróżnia rodzaje kontroli jakości;
  - rozróżnia narzędzia, przyrządy i metody pomiarowo-kontrolne;
  - stosuje zasady wykonywania pomiarów;
  - rozpoznaje błędy kształtu i położenia w wyrobach z drewna i materiałów drewnopochodnych;

- wnioskuje o jakości wykonania na podstawie wyników pomiarów;
- DRM.04.3.(11) wykonuje prace związane z pakowaniem, magazynowaniem oraz transportem elementów, podzespołów i wyrobów gotowych:
  - klasyfikuje rodzaje opakowań podzespołów i wyrobów gotowych z drewna i materiałów drewnopochodnych;
  - dobiera opakowania podzespołów i wyrobów gotowych z drewna i materiałów drewnopochodnych;
  - rozróżnia rodzaje magazynów;
  - dobiera środki transportu do przewożenia elementów, podzespołów i wyrobów gotowych z drewna i materiałów drewnopochodnych;
  - określa metody składowania elementów, podzespołów i wyrobów gotowych z drewna i materiałów drewnopochodnych;
- DRM.04.4.(1) charakteryzuje narzędzia, maszyny i urządzenia do wykonania obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych:
  - klasyfikuje narzędzia do obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych;
  - rozróżnia narzędzia do obróbki ręcznej;
  - rozróżnia narzędzia stosowane w obróbce maszynowej;
  - rozróżnia obrabiarki i urządzenia stosowane w przemyśle drzewnym;
  - wyjaśnia budowę, zastosowanie oraz zasady użytkowania podstawowych obrabiarek stosowanych w przemyśle drzewnym;
  - określa zespoły robocze obrabiarek wykorzystywanych w przemyśle drzewnym;
  - dobiera narzędzia, maszyny i urządzenia do wykonania obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych;
- DRM.04.4.(2) obsługuje maszyny i urządzenia stosowane przy obróbce drewna i materiałów drewnopochodnych:
  - stosuje zasady użytkowania podstawowych obrabiarek i urządzeń stosowanych w produkcji drzewnej;
  - wykonuje czynności w zakresie przygotowania obrabiarki do pracy;
  - ustala parametry obróbki;
- DRM.04.4.(3) wykonuje ręczną i maszynową obróbkę drewna i materiałów drewnopochodnych:
  - dobiera sposób obróbki do rodzaju drewna i materiałów drewnopochodnych;
  - ustala parametry obróbki ręcznej i maszynowej drewna i materiałów drewnopochodnych;
  - określa kolejność operacji i czynności przy obróbce drewna i materiałów drewnopochodnych;
  - dokonuje ręcznej i maszynowej obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych;
- DRM.04.4.(4) wykonuje konserwację narzędzi, maszyn i urządzeń stosowanych do wykonywania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych:
  - rozróżnia środki do konserwacji narzędzi, maszyn i urządzeń;
  - objaśnia proces zużywania się narzędzi;
  - identyfikuje wskaźniki zużycia, kryteria stopienia i trwałość narzędzi;
  - stosuje zasady konserwacji narzędzi, maszyn i urządzeń;
  - rozróżnia metody konserwacji narzędzi, maszyn i sprzętu stosowanych do wykonywania wyrobów z drewna i materiałów;
  - dobiera środki do konserwacji narzędzi, maszyn i urządzeń;
- DRM.04.5.(1) określa typy konstrukcji oraz style w meblarstwie:
  - rozróżnia style w meblarstwie;
  - rozpoznaje style w meblarstwie;
  - identyfikuje typy konstrukcji;
- DRM.04.5.(2) określa wady oraz uszkodzenia wyrobów stolarskich:
  - rozróżnia wady i uszkodzenia wyrobów stolarskich;
  - klasyfikuje wady i uszkodzenia wyrobów stolarskich;
  - dobiera właściwe sposoby naprawy wyrobów stolarskich;
  - określa przyczyny powstawania uszkodzeń wyrobów meblarskich;
- DRM.04.5.(3) kwalifikuje wyroby stolarskie do naprawy i renowacji:
  - określa zakres napraw i renowacji wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych;
  - oblicza koszt materiałów użytych do renowacji oblicza koszt robocizny wykonywanych napraw i renowacji;
- DRM.04.5.(4) wykonuje naprawy i renowacje wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych:
  - rozróżnia sposoby wykonania naprawy i renowacji wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych;
  - określa kolejność prac naprawczych i renowacyjnych;

- dobiera techniki do wykonania naprawy i renowacji wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych;
- dobiera materiały i narzędzia do wykonania naprawy i renowacji wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych;
- DRM.04.5.(5) ocenia jakość wykonania naprawy lub renowacji wyrobów:
  - określa kryteria oceny jakości wykonania naprawy lub renowacji;
  - identyfikuje błędy w wykonanej naprawie;
  - określa przyczyny występowania błędów podczas wykonywania napraw i renowacji;
  - wskazuje sposoby naprawienia błędu;
- DRM.04.7. kompetencje personalne i społeczne.  
Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

## MASZYNY I NARZĘDZIA

L.p	Działy tematyczne	Liczba godzin			
		St. I	St. II	St. III	
1	Narzędzia do obróbki ręcznej.	10	-	-	
2	Podstawowe pojęcia z mechaniki.	6			
3	Zarys maszynoznawstwa i elektrotechniki.	8			
4	Podstawowe zespoły obrabiarek.	8			
5	Narzędzia do obróbki maszynowej.	-	4	-	
6	Obrabiarki do drewna.		16		
7	Linie produkcyjne i gniazda obróbkowe.		2		
8	Oprzyrządowanie obróbkowe – klasyfikacja, rodzaje i zastosowanie.		2		
9	Przygotowanie obrabiarek do pracy.				12
10	Urządzenia produkcyjne.				8
11	Urządzenia transportowe.				2
12	Przyrządy pomiarowe, kontrolne i sprawdziany.				2
<b>Razem</b>		<b>32</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	

L.p	Treści programowe	Liczba godzin			Razem
		St. I	St. II	St. III	
<b>Narzędzia do obróbki ręcznej</b>					
1	Charakterystyka pił.	10	-	-	10
2	Charakterystyka dłut.				
3	Charakterystyka świdrów.				
4	Charakterystyka strugów.				
5	Konserwacja i przygotowanie do pracy.				
<b>Podstawowe pojęcia z mechaniki</b>					
6	Jednostki miar układu SI.	6	-	-	6
7	Prędkość obrotowa i obwodowa.				
8	Podstawowe pojęcia: praca, energia, moc.				
9	Rodzaje obciążeń – pojęcia podstawowe.				
10	Rozciąganie i ściskanie.				
11	Ścinanie i skręcanie.				
12	Wyboczenie.				
<b>Zarys maszynoznawstwa i elektrotechniki</b>					
13	Połączenia nierozłączne: spawane, lutowane, zgrzewane.	8	-	-	8
14	Połączenia rozłączne: gwintowane, klinowe, sworzniowe, kołkowe, wpustowe.				
15	Osie, wały, czopy.				
16	Łożyska ślizgowe i toczne.				

17	Rodzaje sprzęgieł.				
18	Przekładnie pasowe, łańcuchowe, cierne, zębate.				
19	Hamulce.				
20	Mechanizmy śrubowe, krzywkowe, zapadkowe.				
21	Silniki i instalacje elektryczne.				
<b>Podstawowe zespoły obrabiarek</b>					
22	Korpusy.				
23	Stoły.	8	-	-	8
24	Suporty.				
25	Zespoły napędowe, nastawcze.				
<b>Narzędzia do obróbki maszynowej</b>					
26	Parametry ostrza skrawającego.				
27	Nazewnictwo i klasyfikacja narzędzi.				
28	Przygotowanie pił tarczowych do pracy.				
29	Przygotowanie pił taśmowych do pracy.				
30	Przygotowanie wałów nożowych i noży strugarek do pracy.	-	4	-	4
31	Frezy nasadzane i trzpieniowe.				
32	Przygotowanie narzędzi do szlifowania, dłutowania i wiercenia.				
<b>Obrabiarki do drewna</b>					
33	Klasyfikacja obrabiarek i narzędzi.				
34	Rodzaje ruchów.				
35	Pilarki tarczowe poprzeczne, wzdłużne, do cięcia ukośnego, wielosiłowe, uniwersalne.				
36	Pilarki taśmowe.				
37	Strugarki wyrówniarki, grubiarki i wielostronne.				
38	Frezarki dolno- i górno wrzecionowe, z posuwem ręcznym, zmechanizowanym, sterowane numerycznie.	-	16	-	16
39	Czopiarki i wczepiarki.				
40	Wiertarki pionowe i poziome, wielowrzecionowe.				
41	Szlifierki taśmowe zwykłe, półautomatyczne i automatyczne, walcowe, tarczowe.				
42	Tokarki.				
43	Dłutarki.				
44	Konserwacja obrabiarek i urządzeń.				
<b>Linie produkcyjne i gniazda obróbkowe</b>		-	2	-	2
<b>Oprzyrządowanie obróbkowe – klasyfikacja, rodzaje i zastosowanie</b>		-	2	-	2
<b>Przygotowanie obrabiarek do pracy</b>					
45	Zasadnicze elementy i czynności nastawcze.				
46	Znaczenie nastawienia dla dokładności obróbki.	-	-	12	12
47	Kontrola prawidłowości nastawienia.				
48	Dobór i wpływ parametrów na dokładność i wydajność obróbki.				
<b>Urządzenia produkcyjne</b>					
49	Urządzenia do przygotowania i nanoszenia kleju.				
50	Urządzenia do klejenia i okleinowania.	-	-	8	8
51	Urządzenia do nakładania powłok malarsko-lakierniczych.				

52	Urządzenia do obróbki plastycznej.				
53	Urządzenia do obróbki hydrotermicznej.				
54	Suszarnie do drewna.				
<b>Urządzenia transportowe</b>		-	-	2	2
<b>Przyrządy pomiarowe, kontrolne i sprawdziany</b>		-	-	2	2
<b>Razem</b>		<b>32</b>	<b>24</b>	<b>24</b>	<b>80</b>

### **Efekty kształcenia:**

#### Uczeń:

- DRM.04.2.(8) korzysta z informacji zawartych w instrukcjach obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w stolarstwie:
  - posługuje się instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń;
  - stosuje zasady bezpieczeństwa zamieszczone w instrukcjach obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w stolarstwie;
  - stosuje się do zaleceń producenta dotyczących obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w stolarstwie;
- DRM.04.3.(4) wykonuje obróbkę maszynową drewna i materiałów drewnopochodnych:
  - rozróżnia rodzaje mechanicznej, hydrotermicznej i plastycznej obróbki drewna;
  - rozróżnia sposoby obróbki materiałów drewnopochodnych;
  - dobiera sposoby obróbki do rodzaju materiału;
  - stosuje zasady obróbki ręcznej drewna;
  - stosuje zasady obróbki maszynowej drewna;
- DRM.04.3.(5) posługuje się przyrządami pomiarowymi i sprawdzianami:
  - rozróżnia przyrządy pomiarowe i sprawdziany;
  - dobiera przyrządy pomiarowe do rodzaju pomiarów;
  - stosuje zasady posługiwania się przyrządami pomiarowymi i sprawdzianami;
- DRM.04.4.(1) charakteryzuje narzędzia, maszyny i urządzenia do wykonania obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych:
  - klasyfikuje narzędzia do obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych;
  - rozróżnia narzędzia do obróbki ręcznej;
  - rozróżnia narzędzia stosowane w obróbce maszynowej;
  - rozróżnia obrabiarki i urządzenia stosowane w przemyśle drzewnym;
  - wyjaśnia budowę, zastosowanie oraz zasady użytkowania podstawowych obrabiarek stosowanych w przemyśle drzewnym;
  - określa zespoły robocze obrabiarek wykorzystywanych w przemyśle drzewnym;
  - dobiera narzędzia, maszyny i urządzenia do wykonania obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych;
- DRM.04.4.(2) obsługuje maszyny i urządzenia stosowane przy obróbce drewna i materiałów drewnopochodnych:
  - stosuje zasady użytkowania podstawowych obrabiarek i urządzeń stosowanych w produkcji drzewnej;
  - wykonuje czynności w zakresie przygotowania obrabiarki do pracy;
  - ustala parametry obróbki;
  - wykonuje obróbkę drewna i materiałów drewnopochodnych z wykorzystaniem maszyn i urządzeń;
- DRM.04.4.(3) wykonuje ręczną i maszynową obróbkę drewna i materiałów drewnopochodnych:
  - dobiera sposób obróbki do rodzaju drewna i materiałów drewnopochodnych;
  - ustala parametry obróbki ręcznej i maszynowej drewna i materiałów drewnopochodnych;
  - określa kolejność operacji i czynności przy obróbce drewna i materiałów drewnopochodnych;
  - dokonuje ręcznej i maszynowej obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych;
  - wykonuje wybrane połączenia elementów drewna i materiałów drewnopochodnych ręcznie oraz za pomocą elektronarzędzi i maszyn;
- DRM.04.7. kompetencje personalne i społeczne.  
Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

## JĘZYK OBCY ZAWODOWY

L.p	Treści programowe	Liczba godzin			Razem
		St. I	St. II	St. III	
1	Słownictwo związane z wykonywaniem zadań zawodowych oraz dotyczące organizacji pracy.	-	12	-	12
2	Rozmowa o pracę.				
3	Rozmowa zawodowa.				
4	Zwroty grzecznościowe.				
5	Organizacja stanowiska pracy.				
6	Porozumiewanie się w środowisku pracy				
7	Korespondencja służbowa w języku obcym.				
8	Dokumentacja w języku obcym.				
<b>Razem</b>		-	12	-	12

### Efekty kształcenia:

Uczeń:

- DRM.04.6.(1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych) umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:
  - ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem;
  - z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie;
  - z dokumentacją związaną z danym zawodem;
  - z usługami świadczonymi w danym zawodzie;
- DRM.04.6.(2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:
  - rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje) artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka;
  - rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową);
- DRM.04.6.(3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:
  - tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję);
  - tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem – według wzoru);
- DRM.04.6.(4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych – reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:
  - reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych;
  - reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych;
- DRM.04.6.(5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych;
  - DRM.04.6.(6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:
    - wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym;
    - współdziała w grupie;
    - korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym;
    - stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne;
- DRM.04.7. kompetencje personalne i społeczne.



Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

## **PROPOZYCJE METOD SPRAWDZANIA I OCENIANIA EDUKACYJNYCH OSIĄGNIĘĆ UCZNIÓW.**

Proces kontroli i oceny osiągnięć uczniów powinien być realizowany zgodnie z kryteriami przedstawionymi na zajęciach początkowych. Kryteria oceniania powinny dotyczyć poziomu oraz zakresu opanowania przez ucznia wiadomości i umiejętności, określonych w szczegółowych celach kształcenia.

Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć uczniów może być dokonywane za pomocą:

- ustnych sprawdzianów poziomu wiedzy i umiejętności,
- pisemnych sprawdzianów i testów osiągnięć szkolnych,
- ukierunkowanej obserwacji pracy ucznia podczas wykonywania ćwiczeń,
- zadań domowych i projektów, oraz ich prezentacji.

Umiejętności intelektualne mogą być sprawdzane i oceniane za pomocą dyskusji kierowanej, indywidualnych wypowiedzi uczniów oraz ustnych sprawdzianów wiedzy. Należy zwracać szczególną uwagę na umiejętność zastosowania opanowanej wiedzy, merytoryczną jakość wypowiedzi oraz posługiwanie się poprawną terminologią.

Wskazane jest, aby przygotowywać zadania i ćwiczenia o zróżnicowanym poziomie trudności dostosowanym do możliwości i potrzeb uczniów uwzględniając ich zainteresowania i zdiagnozowane ograniczenia. Należy zwrócić uwagę na to, aby uczniowie o różnych preferowanych typach uczenia się byli aktywni podczas zajęć i otrzymali materiały ćwiczeniowe odpowiednie do swoich możliwości i preferencji.

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form: indywidualnie oraz zespołowo. Zalecana jest przede wszystkim praca uczniów w małych zespołach, aby każdy z uczniów mógł kształtować swoje umiejętności i postawy przewidziane w efektach wspólnych dla wszystkich kształcących się w zawodach na poziomie branżowej szkoły I stopnia (kompetencje personalne i społeczne).

Formy indywidualizacji pracy uczniów:

- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia;
- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia.

Indywidualizacja pracy uczniów polegać może na dostosowaniu stopnia trudności zadań oraz czasu ich wykonywania do potrzeb i możliwości uczniów. w zakresie organizacji pracy można stosuje instrukcje do zadań, podawanie dodatkowych zaleceń, instrukcji do pracy indywidualnej, udzielanie konsultacji indywidualnych. Uczniom szczególnie zdolnym i posiadającym określone zainteresowania zawodowe należy zaplanować zadania o większym stopniu złożoności, proponować samodzielne poszerzanie wiedzy, studiowanie dodatkowej literatury. w pracy grupowej należy zwracać uwagę na taki podział zadań między członków zespołu, by każdy wykonywał tę część zadania, której podola, bez uszczerbku dla kompletności i ciągłości wiedzy uczniów.

Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć uczniów należy przeprowadzać systematycznie przez cały czas realizacji programu nauczania. Umożliwia to korygowanie stosowanych metod nauczania oraz organizacyjnych form pracy uczniów. w procesie oceniania osiągnięć edukacyjnych uczniów należy uwzględnić wyniki wszystkich metod sprawdzania efektów kształcenia zastosowanych przez nauczyciela. Oceniając osiągnięcia uczniów proponuje się obserwację aktywności ucznia podczas pracy w grupie, przeprowadzenie testów mieszanych oraz sprawdzianów wiedzy, sprawdzenie i weryfikację realizacji zadań domowych, projektów, sprawdzenie wiedzy podczas odpowiedzi indywidualnej.

Podstawą do uzyskania przez uczniów pozytywnych ocen jest poprawne wykonanie ćwiczeń, sprawdzianów i zadań testowych.

Proces sprawdzania i oceniania powinien być realizowany zgodnie z obowiązującą skalą ocen.

Ocena po zakończeniu realizacji programu nauczania przedmiotu powinna uwzględniać wyniki wszystkich stosowanych przez nauczyciela sposobów sprawdzania osiągnięć ucznia.

## WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

### Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji DRM.04. Wytwarzanie wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych

Pracownia rysunku technicznego, materiałoznawstwa i technologii przetwarzania drewna wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu i drukarką sieciową, skanerem lub urządzeniem wielofunkcyjnym oraz z projektorem multimedialnym,
- tablicę interaktywną lub monitor interaktywny,
- pakiet programów biurowych, oprogramowanie do wykonywanych zadań,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu,
- program do komputerowego wspomaganie projektowania (Computer Aided Design), umożliwiający tworzenie rysunków technicznych 2D i 3D, na co najmniej 16 stanowisk,
- urządzenie wielofunkcyjne laserowe monochromatyczne, kopiarkę A4.

Pracownia stolarska lub warsztaty szkolne wyposażone w:

- pilarkę tarczową poprzeczno-wzdłużną,
- strugarkę-grubościówkę,
- strugarkę-wyrówniarkę, wymagane narzędzia do obsługi: przystawka do mocowania i odchylenia urządzenia posuwowego, lupa odczytu nastawionej grubości, instrukcja obsługi w języku polskim,
- frezarkę dolnowrzecionową wraz z urządzeniem posuwowym,
- osprzęt docisk mimośrodowy – 1 sztuka, głowica do wpustów i widlic – 1 sztuka, węże do odciągów  $\Phi 120$  – 12 mb – 1 sztuka, urządzenie posuwowe – 1 sztuka,
- narzędzia: zestaw frezarski – 2 komplety, frezy do wiercenia – 2 komplety,
- okleiniarkę wąskich płaszczyzn wraz z frezarką z agregatem kapującym i szlifierką krawędzi po frezowaniu lub cyklkami,
- wiertarkę pionowo-poziomą,
- wiertarkę wielowrzecionową,
- odciąg wiórów stanowiskowy,
- wkrętkarkę akumulatorową,
- oklejarkę ręczną.

## MOŻLIWOŚCI UZYSKIWANIA DODATKOWYCH KWALIFIKACJI W ZAWODACH W RAMACH OBSZARU KSZTAŁCENIA OKREŚLONEGO W KLASYFIKACJI ZAWODÓW SZKOLNICTWA ZAWODOWEGO

Uczeń może zdawać kwalifikację **DRM.04.** po ukończeniu kursów: pierwszego, drugiego i trzeciego stopnia.

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie stolarz po potwierdzeniu kwalifikacji **DRM.04. Wytwarzanie wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych** może uzyskać dyplom zawodowy w zawodzie technik technologii drewna po potwierdzeniu kwalifikacji **DRM.08. Organizacja i prowadzenie procesów przetwarzania drewna i materiałów drewnopochodnych** oraz uzyskaniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego.