



**Fundusze  
Europejskie**  
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita  
Polska**

**Unia Europejska**  
Europejski Fundusz Społeczny



## **PROGRAM NAUCZANIA KWALIFIKACYJNEGO KURSU ZAWODOWEGO**

w zakresie kwalifikacji

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

wyodrębnionej w zawodach

**stolarz, 752205**

**technik technologii drewna, 311922**

Branża: drzewno-meblarska (DRM)

Warszawa 2021

Publikacja powstała w ramach projektu pn. „Opracowanie modelowych programów kwalifikacyjnych kursów zawodowych i kursów umiejętności zawodowych dla branż obszaru II” realizowanego przez DGA S. A. w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój na lata 2014- 2020.

Projekt finansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.

**Autor:** mgr inż. Karol Kopeć

**Recenzenci:** nauczyciel mgr inż. Maria Bisaga, pracodawca mgr inż. Paweł Przystalski

**Ekspert:** Tadeusz Bąkała

**Program opracowany we współpracy podmiotów z otoczenia społeczno-gospodarczego wskazanego we wniosku o powierzenie grantu na opracowanie modelowego kwalifikacyjnego kursu zawodowego (KKZ):**

Meblo-Rad. Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Handlowo-Usługowe ul. Lubelska 27 26-900 Kozienice

Zakład Stolarski Edward Zawodnik Helenówka 243 26-700 Zwoleń

Produkcja i Usługi Stolarskie oraz Handel Okrężny. Jacek Kupis ul. Targowa 117, 26-700 Zwoleń

Przedsiębiorstwo Wielobranżowe PERFECT Sp. z o.o. ul. Radomska 76 27-200 Starachowice

Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Usługowo-Handlowe TRAK Sp. z o.o. Kwaśnik Tomasz, Przerwa Zdzisław, Długa 1 26-930 Garbatka-Letnisko

MAKRES sp. z o.o. Stanisław Białkowski ul. Kolejowa 24 26-617 Radom

Strzelczyk Meble ul. Arkuszowa 134 01-934 Warszawa

Program Operacyjny Wiedza Edukacja Rozwój

Oś priorytetowa II

Efektywne polityki publiczne dla rynku pracy, gospodarki i edukacji

Działanie 2.14. Rozwój narzędzi dla uczenia się przez całe życie

Konkurs nr POWR.02.14.00-IP.02-00-003/19

Opracowanie modelowych programów kwalifikacyjnych kursów zawodowych (kkz)

Program nauczania kwalifikacyjnego kursu zawodowego  
DRM.04.Wytwarzanie wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych

## Spis treści

### PROGRAM NAUCZANIA KWALIFIKACYJNEGO KURSU ZAWODOWEGO DRM.04.Wytwarzanie wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych

1. Wstęp.....	7
1.1Opis kursu .....	7
1.2Opis zawodu .....	8
1.3Ogólne informacje o zawodzie stolarz .....	8
1.3.1 Charakterystyka zawodu stolarz.....	9
1.4 Ogólne informacje o zawodzie technik technologii drewna .....	10
1.4.1 Charakterystyka zawodu technik technologii drewna.....	10
1.5 Branża drzewno-meblarska .....	11
1.6 Wymagania wstępne dla słuchaczy kursu .....	12
1.7 Współpraca z przemysłem .....	13
1.8 E-learning .....	14
1.9 Zadania zawodowe .....	14
2. Plan zajęć kwalifikacyjnego kursu zawodowego .....	16
2.1Pogrupowanie efektów kształcenia .....	16
2.2Określenie nazw poszczególnych zajęć .....	62
2.3Plan zajęć kwalifikacyjnego kursu zawodowego .....	63
2.4.Mapa dydaktyczna dla kwalifikacyjnego kursu zawodowego .....	64
3. Cele kształcenia KKZ.....	65
3.1Cel kształcenia .....	65
3.2 Wynik kształcenia.....	65
4. Programy poszczególnych przedmiotów .....	66
4.1Program nauczania dla przedmiotu: Bezpieczeństwo i higiena pracy. Zajęcia teoretyczne .....	66
4.1.1 Cele ogólne przedmiotu.....	66
4.1.2 Cele szczegółowe przedmiotu - cele operacyjne .....	67
4.1.3 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia: Bezpieczeństwo i higiena pracy. Część teoretyczna .....	68
4.1.4 Procedury osiągania celów kształcenia .....	74
4.1.5 Metody nauczania przedmiotu Bezpieczeństwo i higiena pracy .....	74
4.1.6 Formy organizacyjne .....	74
4.1.7 Obudowa dydaktyczna .....	75
4.1.8 Proponowana literatura .....	76
4.1.9 Warunki realizacji efektów kształcenia .....	76
4.1.10 Indywidualizacja pracy ze słuchaczami .....	76

4.1.11 Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza .....	77
4.1.12 Proponowane metody ewaluacji przedmiotu .....	78
4.2 Program nauczania dla przedmiotu: Podstawy stolarstwa. Zajęcia teoretyczne .....	78
4.2.1 Cele ogólne przedmiotu .....	78
4.2.2 Cele szczegółowe przedmiotu- cele operacyjne .....	79
4.2.3 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia: Podstawy stolarstwa.....	80
4.2.4. Procedury osiągania celów kształcenia .....	85
4.2.5 Metody nauczania przedmiotu Podstawy stolarstwa.....	85
4.2.6 Formy organizacyjne .....	86
4.2.7 Obudowa dydaktyczna .....	86
4.2.8 Proponowana literatura .....	87
4.2.9 Warunki realizacji efektów kształcenia .....	88
4.2.10 Indywidualizacja pracy ze słuchaczami .....	88
4.2.11 Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza .....	89
4.2.12 Proponowane metody ewaluacji przedmiotu .....	90
4.3 Program nauczania dla przedmiotu: Wykonywanie wyrobów z drewna. Zajęcia teoretyczne .....	90
4.3.1 Cele ogólne przedmiotu .....	90
4.3.2 Cele szczegółowe przedmiotu.....	91
4.3.3 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia: Wykonywanie wyrobów z drewna .....	93
4.3.4 Procedury osiągania celów kształcenia .....	98
4.3.5 Metody nauczania przedmiotu.....	99
4.3.6 Formy organizacyjne .....	99
4.3.7 Obudowa dydaktyczna .....	100
4.3.8 Proponowana literatura .....	100
4.3.9 Warunki realizacji efektów kształcenia .....	101
4.3.10 Indywidualizacja pracy ze słuchaczami .....	101
4.3.11 Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza .....	102
4.3.12 Proponowane metody ewaluacji przedmiotu .....	103
4.4 Program nauczania dla przedmiotu: Obsługa i konserwacja maszyn i urządzeń. Zajęcia teoretyczne .....	103
4.4.1 Cele ogólne przedmiotu.....	103
4.4.2 Cele szczegółowe przedmiotu .....	104
4.4.3 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia: Obsługa i konserwacja maszyn i urządzeń .....	106
4.4.4 Procedury osiągania celów kształcenia.....	108
4.4.5 Metody nauczania przedmiotu.....	109

4.4.6	Formy organizacyjne .....	109
4.4.7	Obudowa dydaktyczna .....	110
4.4.8	Proponowana literatura .....	110
4.4.9	Warunki realizacji efektów kształcenia .....	111
4.4.10	Indywidualizacja pracy ze słuchaczami .....	111
4.4.11	Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza .....	112
4.4.12	Proponowane metody ewaluacji przedmiotu .....	112
4.5	Program nauczania dla przedmiotu: Naprawy i renowacje. Zajęcia teoretyczne .....	113
4.5.1	Cele ogólne przedmiotu .....	113
4.5.2	Cele szczegółowe przedmiotu .....	113
4.5.3	Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia: Naprawy i renowacje .....	115
4.5.4	Procedury osiągania celów kształcenia .....	116
4.5.5	Metody nauczania przedmiotu Naprawy i renowacje .....	117
4.5.6	Formy organizacyjne .....	117
4.5.7	Obudowa dydaktyczna .....	118
4.5.8	Proponowana literatura .....	118
4.5.9	Warunki realizacji efektów kształcenia .....	119
4.5.10	Indywidualizacja pracy ze słuchaczami .....	119
4.5.11	Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza .....	120
4.5.12	Proponowane metody ewaluacji przedmiotu .....	120
4.6	Program nauczania dla przedmiotu: Język obcy zawodowy. Zajęcia teoretyczne .....	121
4.6.1	Cele ogólne przedmiotu .....	121
4.6.2	Cele szczegółowe przedmiotu .....	121
4.6.3	Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia: Język obcy zawodowy .....	123
4.6.4	Procedury osiągania celów kształcenia .....	129
4.6.5	Metody nauczania .....	129
4.6.6	Środki dydaktyczne .....	129
4.6.7	Obudowa dydaktyczna .....	130
4.6.8	Warunki realizacji efektów kształcenia .....	130
4.6.9	Indywidualizacja pracy ze słuchaczami .....	130
4.6.10	Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza .....	131
4.6.11	Proponowane metody ewaluacji przedmiotu .....	132
4.7	Kompetencje personalne i społeczne nauczane w ramach przedmiotów teoretycznych i praktycznych .....	132
4.8	Program nauczania dla przedmiotu: Zajęcia praktyczne .....	136

4.8.1.Cele ogólne przedmiotu.....	136
4.8.2. Cele szczegółowe przedmiotu.....	138
4.8.3 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia: zajęcia praktyczne .....	142
4.8.4. Procedury osiągania celów kształcenia.....	165
4.8.5 Metody nauczania przedmiotu Zajęcia praktyczne .....	166
4.8.6 Formy organizacyjne .....	166
4.8.7 Obudowa dydaktyczna .....	167
4.8.8 Warunki realizacji efektów kształcenia .....	168
4.8.9 Indywidualizacja pracy ze słuchaczami .....	168
4.8.10 Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza .....	169
4.8.11 Proponowane metody ewaluacji przedmiotu .....	169
5. Ewaluacja programu KKZ. ....	170
6. Środki i materiały dydaktyczne .....	180
6.1 Wykaz literatury .....	180
6.2.Wykaz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych dla całego kursu .....	181
6.2.1 Pracownia rysunku technicznego .....	181
6.2.2 Pracownia materiałoznawstwa i technologii .....	183
6.2.3 Wykaz obrabiarek, narzędzi i wyposażenia dodatkowego proponowanych do pomocy w realizacji programu nauczania w części praktycznej.....	186
7. Sposób i forma zaliczenia kursu .....	190
8. Sprawdzenie kompletności i poprawności opracowanego programu zajęć .....	190

# PROGRAM NAUCZANIA KWALIFIKACYJNEGO KURSU ZAWODOWEGO

## DRM.04.Wytwarzanie wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych

### 1. Wstęp

#### 1.1 Opis kursu

Kwalifikacyjny kurs zawodowy jest pozaszkolną formą kształcenia, w której realizowany jest program kształcenia zawierający podstawę programową kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej 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) w zakresie jednej kwalifikacji. Kwalifikacyjne kursy zawodowe skierowane są do osób pełnoletnich, którzy pragną podnieść lub rozszerzyć swoje kwalifikacje oraz do osób chcących zdobyć nowy zawód lub zmienić swoje kwalifikacje zawodowe. Kwalifikacyjne kursy zawodowe mogą być prowadzone przez podmioty lub placówki akredytowane przez kuratora oświaty właściwego dla miejsca prowadzenia kształcenia. W szczególności mogą to być: publiczne i niepubliczne szkoły prowadzące kształcenie zawodowe (z wyjątkiem szkół artystycznych) w zakresie zawodów, w których kształcą oraz w zakresie innych zawodów przypisanych do branż, do których należą zawody, w których kształci dana szkoła; publiczne i niepubliczne placówki kształcenia ustawicznego oraz centra kształcenia zawodowego; instytucje rynku pracy prowadzące działalność edukacyjno-szkoleniową (art. 6 ustawy z dnia 20 kwietnia 2004 r. o promocji zatrudnienia i instytucjach rynku pracy); podmioty prowadzące komercyjną działalność oświatową zgodnie z art. 170 ust. 2 Prawa oświatowego. Podniesienie kwalifikacji lub zdobycie nowych umiejętności pozwala na prawidłowy rozwój zawodowy, awans zawodowy oraz może być pomocny w zdobyciu zatrudnienia.

Kwalifikacyjny kurs zawodowy DRM.04.Wytwarzanie wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych realizowany jest w systemie dziennym, stacjonarnym lub zaocznym z możliwością prowadzenia nauki zdalnej (dotyczy wyłącznie zajęć teoretycznych). Kształcenie w formie dziennej odbywa się przez 5 lub 6 dni w tygodniu. Kształcenie w formie stacjonarnej odbywa się co najmniej przez 3 dni w tygodniu. Kształcenie w formie zaocznej odbywa się co najmniej raz na 2 tygodnie przez 2 dni, a w uzasadnionych przypadkach co tydzień przez 2 dni. Kurs może rozpocząć się w dowolnym terminie określonym przez podmiot prowadzący kurs. W systemie stacjonarnym kurs KKZ zawiera 840 godzin i realizowany jest w około 35 tygodni ( trzy dni w tygodniu po 8 godzin). Należy przyjąć, iż minimalna ilość godzin kursu realizowanego w systemie zaocznym nie może być mniejsza niż 65% godzin przewidzianych dla tej kwalifikacji w podstawie programowej. W systemie zaocznym kurs KKZ zawiera minimum 548 godzin i trwa około 55 tygodni przy założeniu dwudniowych spotkań raz na dwa tygodnie. Długość kursu ustalana jest przez organ prowadzący szkolenie. Data zakończenia kursu powinna być ustalona na co najmniej 6 tygodni przed terminem planowanego egzaminu ogłaszanego przez dyrektora CKE. Struktura kursu posiada charakter spiralny. Zajęcia teoretyczne mogą być prowadzone w systemie nauki na odległość (e-learning) zgodnie z par. 23 ust. 3-5 rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 19 marca 2019 r. w sprawie kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych (Dz. U. z 2019 r. poz. 652). Zaliczenie zajęć odbytych w systemie zdalnym nie może odbywać się w formie zdalnej. System nauczania na odległość przedmiotów teoretycznych może być realizowany w formie wykładów, prelekcji, lekcji interaktywnych, testów i quizów, projektów, standardowych prac domowych, o czym decyduje organ prowadzący kurs. Kurs KKZ kończy się zaliczeniem w formie ustalonej przez podmiot prowadzący kurs. Warunki zaliczenia kursu powinny być znane słuchaczom najpóźniej w chwili rozpoczęcia kursu. Termin zaliczenia kursu ustala podmiot prowadzący szkolenie. Zaliczenie kursu nie może być przeprowadzone zdalnie. Słuchacz kursu, który uzyska zaliczenie, otrzyma zaświadczenie o ukończeniu kursu umiejętności zawodowych. Wzór zaświadczenia określony jest w załączniku nr 2 do Obwieszczenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 11 lutego 2014 r.



w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej w sprawie kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych (Dz.U. 2014 poz. 622).

Podmiot prowadzący szkolenie ma obowiązek w terminie 14 dni od dnia rozpoczęcia kursu zgłoszenia do właściwej OKE informacji o rozpoczęciu kształcenia na KKZ.

Opracowane na podstawie programu KKZ programy KUZ są wyodrębnione i opracowane w oddzielnych plikach.

Organizator kursu może podwyższyć i poszerzyć zakres i poziom kształcenia (ponad minimum programowe) w zależności od kompetencji słuchaczy.

Z uwagi na specyfikę kursu, zajęcia teoretyczne i praktyczne mogą być prowadzone przez cały rok (brak sezonowości). Zajęcia teoretyczne mogą być prowadzone w salach lekcyjnych lub innych pomieszczeniach przystosowanych do prowadzenia zajęć teoretycznych oraz mogą być realizowane w systemie zdalnym. Zajęcia praktyczne mogą być realizowane w fabrycznych halach produkcyjnych, pomieszczeniach przystosowanych do prowadzenia praktycznej nauki zawodu lub warsztatach szkolnych.

## 1.2 Opis zawodu

Kształcenie ustawiczne w formach pozaszkolnych w ramach KKZ

Zawód: Stolarz

Symbol cyfrowy zawodu: 752205

Zawód: Technik technologii drewna

Symbol cyfrowy zawodu: 311922

Branża drzewno-meblarska (DRM)

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

Dla kwalifikacji DRM.04.Wytwarzanie wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych przypisany został poziom 3 Polskiej Ramy Kwalifikacji.

## 1.3 Ogólne informacje o zawodzie stolarz

Stolarz zajmuje się wykonywaniem i naprawami wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych, używając do tego narzędzi ręcznych oraz maszyn i urządzeń. Jest to głównie galanteria drzewna, meble, schody, podłogi oraz stolarka otworowa. Stolarz zna i uwzględnia w swojej pracy właściwości drewna, materiałów drewnopochodnych, rodzaje okuć oraz właściwości materiałów technicznych stosowanych w branży drzewnej. Stolarz przygotowuje materiały do produkcji, wybiera rodzaj materiałów, rodzaj i sposób obróbki oraz sposób wykończenia wyrobu. Praca stolarza polega głównie na czynnościach manualnych w postaci przycinania, dłutowania, wiercenia, strugania, szlifowania, klejenia, wykańczania powierzchni, utrzymania i konserwacji, remontów i napraw bieżących, transportu, pakowania oraz napraw i adaptacji. Stolarz projektuje i wycenia koszty robocizny, używa rysunków technicznych oraz programów biurowych i specjalistycznych. Dokonuje napraw bieżących, konserwacji oraz remontów maszyn stolarskich, kontroli jakości pracy oraz dokładności obróbki. Serwisuje obrabiarki i utrzymuje je w gotowości pracy. Potrafi także remontować, naprawiać i przerabiać wyroby z drewna i materiałów drewnopochodnych. Prowadzi kartoteki materiałowe, serwisowe, narzędziowe, kontrolne oraz ewidencje odpadów. Prowadzi



także transport międzyoperacyjny i zajmuje się składowaniem surowców, półproduktów oraz wyrobów gotowych. Pakuje wyroby gotowe oraz przygotowuje je do wysyłki. W chwili obecnej część tych czynności usprawniono poprzez stosowanie komputerów osobistych, maszyn, urządzeń i elektronarzędzi oraz obrabiarek sterowanych numerycznie. W nowoczesnych zakładach praca stolarza polega na nadzorowaniu procesu produkcji, jakości obróbki i parametrów pracy obrabiarek i linii sterowanych numerycznie. Nadzoru nad robotami malującymi, liniami lakierniczymi oraz liniami produkcyjnymi (np. linia do klejenia na długość i szerokość) oraz bieżącym serwisowaniu tych urządzeń, konstruowaniu i wykonywaniu uchwytów mocujących nietypowe elementy obrabiane. Wprowadzaniu danych do systemów informatycznych i prowadzeniu kartotek. W czasie pracy korzysta z Internetu oraz chmury danych. Stolarz jest typowym zawodem spotykanym w branży drzewno-meblarskiej. Sporadycznie stolarze pracują także w przemyśle ciężkim i innych gałęziach przemysłu – modelarnie, utrzymanie ruchu, konserwacja budynków, teatry, muzea, itp.

### **1.3.1 Charakterystyka zawodu stolarz**

Zawód stolarz jest jednym z grupy zawodów z branży drzewno-meblarskiej. Zakres umiejętności i wiedzy zdobytej w ramach kwalifikacyjnego kursu zawodowego DRM.04.Wytwarzanie wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych pozwala na:

- pracę na maszynach i urządzeniach do produkcji drzewnej,
- wykonywanie wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych,
- wykonywanie bieżącej obsługi i konserwacji narzędzi, maszyn i urządzeń,
- wykonywanie napraw i renowacji wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych,
- prowadzenie zakupów oraz magazynowanie materiałów drzewnych i drewnopochodnych
- współpracę z systemami sztucznej inteligencji oraz komputerowymi systemami nadzoru produkcji i utrzymania ruchu.

Stolarz pracuje w ogólnie rozumianym przemyśle drzewnym. Jest narażony na działanie hałasu, zapylenia, wibracji, par lotnych rozpuszczalników, zabrudzeń skóry substancjami ropopochodnymi oraz napięcia elektrycznego i pola elektromagnetycznego. W związku z tym osoba chcąca zdobyć ten zawód musi posiadać dobry stan zdrowia oraz pewne cechy biomechaniczne, w tym spostrzegawczość, zdolność szybkiej oceny sytuacji oraz ogólną sprawność fizyczną i manualną. Dodatkowym atutem jest łatwość nawiązywania relacji oraz umiejętność pracy w zespole. W przyszłości wiele z tych wymagań może ulec zmianom. Automatyzacja produkcji oraz wysoki stopień skomputeryzowania mogą mocno zredukować konieczność pracy fizycznej stolarza i ograniczyć jego obowiązki do prac nadzorczych i kontrolnych. Poza wpływem nowych technologii pozostaną jedynie prace przy naprawach i konserwacji wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych z uwagi na nietypowość i złożony proces napraw. Stolarz może współpracować z systemami opartymi o zastosowanie sztucznej inteligencji AI, nadzorującymi procesy produkcyjne i logistyczne.

Umiejętności wchodzące w skład zawodu stolarz pozwalają absolwentom KKZ znaleźć zatrudnienie w firmach posiadających tradycyjne oraz nowoczesne maszyny i urządzenia sterowane cyfrowo. Może także znaleźć pracę w dziale utrzymania ruchu, pracowniach remontowych, muzeach, skansenach, teatrach oraz pracowniach konserwatorskich. Może także założyć własną usługową działalność gospodarczą w zakresie napraw i remontów wyrobów z drewna.

## 1.4 Ogólne informacje o zawodzie technik technologii drewna

Technik technologii drewna jest zawodem obejmującym większość zagadnień związanych z obróbką drewna i tworzyw drewnopochodnych. Technik technologii drewna z reguły zajmuje się projektowaniem procesów oraz nadzorem nad tokiem produkcji. Często zajmuje się kontrolą jakości procesów oraz materiałów i wyrobów gotowych. Praca technika technologii drewna jest w głównej mierze pracą umysłową, sporadycznie przeplataną z pracą fizyczną. Technik technologii drewna: projektuje wyroby; określa materiały potrzebne do wykonania wyrobów; sporządza kalkulacje wstępne i końcowe; określa normy czasu pracy; przygotowuje dokumentację produkcyjną; określa ramy jakości danego wyrobu; opracowuje instrukcje stanowiskowe; projektuje dodatkowe oprzyrządowanie i uchwyty obróbcze do maszyn tradycyjnych oraz cnc; określa wymagania co do pakowania, przechowywania i transportu wyrobów; nadzoruje pracę stolarzy i lakierników; dba o bezpieczeństwo oraz przestrzeganie przepisów prawa pracy oraz bhp i ppoż. Często zawód technik technologii drewna jest nauczany z naciskiem na konkretną specjalizację. Najczęściej jest to meblarstwo, tartacznictwo oraz stolarka budowlana. W nowoczesnych zakładach przemysłowych praca technika technologii drewna polega na: nadzorowaniu procesu produkcji, jakości obróbki i parametrów pracy obrabiarek i linii sterowanych numerycznie; nadzorowaniu pracy robotów malujących, linii lakierniczych oraz linii produkcyjnych (np. linia do klejenia na długość i szerokość); konstruowaniu uchwytów mocujących nietypowe elementy obrabiane. W zakładach drzewnych technik technologii drewna przygotowuje programy stosowane do sterowania pracą obrabiarek cnc. Jako pracownik nadzoru produkcji często wprowadza dane do systemów informatycznych i prowadzi stosowne kartoteki. W czasie swojej pracy korzysta z Internetu oraz chmury danych. Technik technologii drewna jest zawodem powszechnie spotykanym w branży drzewno-meblarskiej.

### 1.4.1 Charakterystyka zawodu technik technologii drewna

Zawód technik technologii drewna jest jednym z grupy zawodów z branży drzewno-meblarskiej. Zakres umiejętności i wiedzy zdobytej w ramach kwalifikacyjnego kursu zawodowego DRM.04.Wytwarzanie wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych pozwala na:

- pracę oraz nadzór nad pracą na maszynach i urządzeniach do produkcji drzewnej,
- nadzór nad procesem wykonywania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych,
- wykonywanie bieżącej kontroli obsługi i konserwacji narzędzi, maszyn i urządzeń,
- projektowanie i nadzorowanie procesu napraw i renowacji wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych,
- określanie norm zużycia materiałów,
- planowanie harmonogramu zakupów materiałów drzewnych i drewnopochodnych oraz materiałów pomocniczych,
- projektowanie nowych wyrobów oraz udoskonalanie procesów produkcyjnych w toku,
- współpracę z systemami sztucznej inteligencji oraz komputerowymi systemami nadzoru produkcji i utrzymania ruchu.

Technik technologii drewna pracuje w przemyśle drzewnym. Jest narażony na działanie hałasu, zapylenia, wibracji, par lotnych rozpuszczalników, zabrudzeń skóry substancjami ropopochodnymi oraz napięcia elektrycznego i pola elektromagnetycznego. W związku z tym osoba chcąc zdobyć ten zawód musi posiadać dobry stan zdrowia oraz pewne cechy biomechaniczne, w tym spostrzegawczość, zdolność szybkiej oceny sytuacji oraz ogólną sprawność fizyczną i manualną. Dodatkowym atutem

jest łatwość nawiązywania relacji oraz umiejętność pracy w zespole. W przyszłości wiele z tych wymagań może ulec zmianom. Automatyzacja produkcji oraz wysoki stopień skomputeryzowania mogą mocno zredukować zakres obowiązków technika technologii drewna i ograniczyć jego obowiązki do prac nadzorczych oraz projektowania koncepcyjnego procesów i wyrobów. Technik technologii drewna może współpracować ze spotykanymi powszechnie w przemyśle systemami opartymi o zastosowanie sztucznej inteligencji AI, nadzorującymi procesy produkcyjne i logistyczne.

Umiejętności wchodzące w skład zawodu technik technologii drewna pozwalają absolwentom KKZ znaleźć zatrudnienie w firmach posiadających tradycyjne oraz nowoczesne maszyny i urządzenia sterowane cyfrowo. Może także założyć własną usługową działalność gospodarczą w zakresie określonym swoją specjalizacją.

## 1.5 Branża drzewno-meblarska

Branża drzewno-meblarska jest jedną z wiodących gałęzi przemysłu oraz wiodącą gałęzią polskiego eksportu. Od wielu lat wielkość polskiego eksportu wyrobów z drewna plasuje nas w pierwszej dziesiątce eksporterów na świecie. Wielkość produkcji oraz ilość zatrudnionych osób pozwala na stwierdzenie, iż branża ta jest jednym z filarów polskiej gospodarki. Branża drewna w Polsce w przeważającej części składa się z mikro i małych przedsiębiorstw (średnio około 96-99%). Ilość średnich i dużych przedsiębiorstw to zaledwie 1-1.5% w skali kraju (średnio na przestrzeni ostatnich 20 lat). Branża drewna jest jednym z elementów łańcucha dostaw pomiędzy produkcją leśną a handlem i konsumentem. Sektor drzewny generuje około 2,9% ogólnej produkcji przemysłowej w Polsce i zatrudnia około 10% ogólnej liczby pracowników (średnia na przestrzeni ostatnich kilku lat). Wartość produkcji oraz wartość eksportu stale wzrastają, z pominięciem wahań ogólnoswiatowych spadków produkcji we wszystkich branżach pokrewnych (np. rok 2020). Branża drewna jest podatna na pozyskiwanie nowych technologii. Szczególnie prężne we wdrażaniu nowych rozwiązań technologicznych jest meblarstwo, produkcja tworzyw drzewnych oraz produkcja celulozowo-papiernicza. Wdrażane są nie tylko nowe rodzaje technologii (stosowanie nanoproductów, klejenie drewna mokrego czy obróbka cieplna drewna (popularne ostatnio termowanie drewna) ale także nowoczesne i proekologiczne systemy zmniejszania kosztów produkcji (Systemy ERP, panele fotowoltaiczne, produkcja energii elektrycznej z gazu ziemnego czy geotermia). Wg informacji rządowych, około połowa firm w Polsce wdrożyła jakiejkolwiek rozwiązania wykorzystujące algorytmu sztucznej inteligencji. Przodują w tym banki, sektor ubezpieczeniowy, sieci telefoniczne oraz handel elektroniczny. Branża drzewno-meblarska jest na liście priorytetowej polskiego Rządu i w przyszłości mają być wdrażane mechanizmy pomocy tej branży w cyfryzacji i wprowadzania rozwiązań opartych na sztucznej inteligencji AI.

Wiele różnych dziedzin produkcji wyrobów z drewna powiązanych jest w grupie drzewno-meblarskiej. W skład branży drzewno-meblarskiej wchodzi: produkcja wyrobów tartacznych; impregnacja drewna; produkcja arkuszy forniowych; produkcja płyt i sklejek; produkcja wyrobów stolarskich i ciesielskich dla budownictwa; produkcja opakowań drewnianych; produkcja pozostałych wyrobów z drewna; produkcja wyrobów z korka, słomy i z materiałów używanych do wyplatania; produkcja krzeseł i mebli do siedzenia; produkcja mebli biurowych i sklepowych; produkcja mebli kuchennych; pozostała produkcja z wyłączeniem działalności usługowej; działalność usługowa w zakresie wykończania mebli oraz produkcja materaców. W skład branży drzewnej zalicza się także działalność związaną z produkcją tworzyw drzewnych oraz chemicznego przerobu drewna. Wiodącymi działami w branży drzewnej są: Produkcja tworzyw drzewnych, tartacznictwo, produkcja stolarki budowlanej, produkcja wyposażenia wnętrz (np. schody) produkcja mebli oraz produkcja materiałów podłogowych. W każdym z tych działów zatrudniani są mechanicy operatorzy maszyn. Wizytówką eksportową branży jest sektor meblarski, który osiągnął w 2019 roku obroty na poziomie 50,5 mld zł. Jak widać z powyższego, w skład branży drzewno-meblarskiej wchodzi wiele zupełnie różnych form przetwarzania drewna i tworzyw drewnopochodnych oraz działalności z tym związanych. Kwalifikacja wyodrębniona w zawodzie DRM.04. Wytwarzanie wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych jest jedną z najczęściej wymienianych spośród poszukiwanych kwalifikacji na rynku pracy.

Silna konkurencja na rynkach światowych wymusza na polskich firmach daleko idące inwestycje w unowocześnianie procesów produkcji i dystrybucji wyrobów. Wiele z polskich firm stosuje ultranowoczesne rozwiązania oparte o najnowsze osiągnięcia naukowe, w tym głównie robotykę, cyfryzację obiegu informacji oraz wdrażanie do produkcji nowych rozwiązań technologicznych. W skład branży drzewno-meblarskiej wchodzi siedem zawodów: koszykarz-plecionkarz; mechanik operator maszyn do produkcji drzewnej; pracownik pomocniczy stolarza; stolarz; tapicer; technik papiernictwa; technik technologii drewna. Duża dynamika branży drzewnej stwarza dogodne warunki do tworzenia nowych miejsc pracy. Poza dużymi i średnimi firmami, stopień digitalizacji procesu produkcji był do tej pory na niskim poziomie. Ostatnie radykalne zmiany kosztów pracy oraz cen surowca drzewnego spowodowały duże zainteresowanie całej branży drzewnej digitalizacją procesu produkcji oraz rozwijania rynku e-eksportu, czyli sprzedaży w systemie elektronicznym. Widoczna jest duża różnorodność w oczekiwaniach pracodawców w stosunku do zakresu umiejętności poszukiwanych pracowników. Oczekiwania pracodawców zależą od profilu produkcji danego zakładu oraz od stopnia cyfryzacji produkcji. W tartakach posiadających standardowe traki pionowe, umiejętności obsługi centrum obróbczego są umiejętnością zbędną. I na odwrót, w firmach posiadających zaawansowane maszyny i linie produkcyjne potrzebna jest znajomość nowoczesnych rozwiązań i umiejętności obsługi i napraw. Potrzebna jest też umiejętność obsługi komputerów, tabletów oraz telefonów, a także umiejętność współpracy z algorytmami AI. Polski przemysł drzewny jest bardzo zróżnicowany pod względem automatyzacji produkcji. Duże i średnie firmy poszukują nowoczesnych rozwiązań pozwalających na redukcję kosztów. Dlatego potrzebują pracowników wykształconych w zakresie podstaw obróbki drewna, potrafiących obsługiwać komputery biurowe oraz mających podstawowe wiadomości na temat zasad obsługi maszyn, w tym głównie maszyn sterowanych numerycznie. Natomiast małe i mikro zakłady drzewne głównie poszukują pracowników z umiejętnościami manualnymi, potrafiących wykonywać, montować oraz naprawiać wyroby z drewna, dodatkowo obsługujących podstawowe narzędzia i maszyny stolarskie – ogólnie rozumiana sfera usługowa. Zawód stolarz jest na chwilę obecną w wielu rejonach Polski jednym z deficytowych zawodów i absolwenci kursów KKZ bez trudu znajdują pracę w przemyśle drzewnym.

## 1.6 Wymagania wstępne dla słuchaczy kursu

Kwalifikacyjny kurs zawodowy jest formą kształcenia ustawicznego skierowaną wyłącznie do osób pełnoletnich.

Słuchaczami kursu umiejętności zawodowej mogą być osoby dorosłe posiadające aktualne pozytywne orzeczenie lekarskie odnośnie przeciwwskazań co do wykonywania zawodu stolarz.

Słuchaczami kursu mogą być osoby posiadające status osoby niepełnosprawnej. Warunkiem uczestnictwa w kursie osoby niepełnosprawnej jest posiadanie przez kandydata aktualnego orzeczenia o niepełnosprawności i pozytywnego orzeczenia lekarskiego odnośnie przeciwwskazań co do wykonywania zawodu stolarz.

Podmiot prowadzący szkolenie osób niepełnosprawnych musi posiadać właściwą infrastrukturę i zaplecze techniczne. W szczególności jest to brak barier architektonicznych i dopasowanie wyposażenia sal lekcyjnych, hal produkcyjnych i warsztatów do potrzeb osób niepełnosprawnych. Na potrzeby szkolenia praktycznego konieczne jest przystosowanie maszyn i narzędzi do potrzeb i możliwości osób niepełnosprawnych.

Przeciwwskazaniem do pracy w zawodzie stolarz i technik technologii drewna są :

- daltonizm oraz inne wady wzroku niepoddające się korekcy,
- brak widzenia przestrzennego (praca przy maszynach),
- choroby alergiczne (związane z uczuleniem na pył i kurz, kleje, lakiery i farby, metale ciężkie, smary, rozpuszczalniki, oleje),

- choroby ośrodkowego układu nerwowego (zaburzenia równowagi, zawroty głowy, epilepsja, zaburzenia dotyku),
- choroby ograniczające ruchy rąk (np. zmiany reumatyczne, przewlekłe zapalenie stawów),
- choroby narządu słuchu z niedosłuchem,
- choroby układu kostno-stawowego,
- choroby kręgosłupa,
- inne przewlekłe choroby układu oddechowego,
- choroby serca mające wpływ na ogólną wydolność i wytrzymałość organizmu.

Warunkowo, po spełnieniu innych wymagań zdrowotnych, możliwe jest zatrudnienie w zawodzie technik technologii drewna osoby niepełnosprawnej ruchowo, korzystającej z wózka inwalidzkiego lub poruszających się o kulach. Osoby te mogą z powodzeniem wykonywać większość prac umysłowych związanych z zakresem obowiązków technika technologii drewna.

## **1.7 Współpraca z przemysłem**

Współpraca szkolnictwa zawodowego z przemysłem i rzemiosłem jest zjawiskiem pożądanym i korzystnym dla obu stron. Współpraca może przebiegać wielotorowo w zależności od możliwości i oczekiwań stron. Współpraca podmiotów prowadzących szkolenie z pracodawcami może polegać na:

- patronacie nad podmiotem szkolącym,
- współpracy (w tym finansowaniu) w zakresie organizowania szkoleń specjalistycznych (np. szkolenie brakarskie w tartaku),
- finansowaniu stypendiów (dla wszystkich lub wybranych osób),
- realizowaniu części lub całości praktyk zawodowych (w zakresie podstawowym lub rozszerzonym),
- wspieraniu pracowni i warsztatów poprzez darowizny celowe lub rzeczowe,
- reklamie firm wspierających w przestrzeni szkolnej oraz prowadzenia wspólnych kampanii medialnych,
- wspólnym udziale w konferencjach, targach czy konkursach branżowych,
- współpracy w zakresie dostosowania programu nauczania i koordynacji zajęć dodatkowych,
- organizacji stanowisk pracy dla osób niepełnosprawnych.

### **Podmioty z otoczenia społeczno-gospodarczego projektu**

- Festool Polska sp. z o.o., ul. Sokołowska 47a, 05-806 Sokołów, Komorów
- Izba Rzemiosła i Małej Przedsiębiorczości w Radomiu, ul. Kilińskiego 15/17, 26-600 Radom
- Meble-Kutyła, ul. Braterstwa Broni 12, 26-910 Magnuszew
- DSM CONTRACT sp. z o.o., Karolina 58, 05-530 Góra Kalwaria

### **1.8 E-learning**

Istnieje możliwość prowadzenia całości zajęć teoretycznych kursu KKZ w formie zdalnej. Popularność i dostępność platform e-learning pozwala na swobodne prowadzenie zajęć teoretycznych w czasie rzeczywistym, przeprowadzanie testów, ankiet oraz zadawania prac domowych. Zajęcia odbywają się w trybie LIVE i pozwalają słuchaczom na czynne uczestnictwo w zajęciach, zadawanie pytań, przedstawianie swoich uwag oraz prezentacji własnych dokonań. Możliwy jest także zapis video zajęć, co pozwala na uzupełnienie wiadomości przez osoby nieobecne na danych zajęciach. Zajęcia teoretyczne mogą być realizowane przy użyciu platform e-learning. Zakres i ilość godzin zajęć teoretycznych realizowanych zdalnie określa podmiot prowadzący kształcenie. Do pracy na platformach cyfrowych potrzebny jest smartfon, tablet lub komputer oraz dostęp do Internetu. Przed rozpoczęciem pierwszych zajęć KKZ należy zorganizować wstępne szkolenie z zakresu samodzielnego korzystania z platformy edukacyjnej lub wskazać filmy szkoleniowe na dostępnej ogólnie platformie video. Organizator kursu musi zapewnić dostęp do oprogramowania, które umożliwia synchroniczną i asynchroniczną interakcję między słuchaczami lub uczestnikami a osobami prowadzącymi zajęcia. Podmiot prowadzący kurs zapewnia materiały dydaktyczne przygotowane w formie dostosowanej do kształcenia prowadzonego z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Sprawuje także bieżącą kontrolę postępów w nauce słuchaczy, weryfikację ich wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne. Kontrola i nadzór realizowane są w formie i terminach ustalonych przez podmiot prowadzący szkolenie.

### **1.9 Zadania zawodowe**

Absolwent kwalifikacyjnego kursu zawodowego powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych zgodnie z celami i efektami kształcenia.

W szczególności są to:

- rozpoznawania i dobieranie materiałów stosowanych w produkcji wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych,
- znajomość podstaw rysunku technicznego oraz umiejętność stosowania instrukcji dokumentacji technologicznych,
- wykorzystywanie programów komputerowego wspomaganie produkcji oraz oprogramowania biurowego,
- dobierania technologii wytwarzania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych,
- wykonywanie ręcznej i maszynowej obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych,



- wykonywanie klejenia drewna oraz materiałów drewnopochodnych,
- wykonywanie wykończenia powierzchni wyrobów stolarskich,
- stosowanie w toku produkcji okuć oraz innych materiałów pomocniczych,
- kontrolowanie jakości wykonywanych czynności,
- pakowanie, transport oraz magazynowanie wyrobów gotowych,
- obsługa i konserwacja bieżąca obrabiarek i urządzeń oraz narzędzi ręcznych,
- rozpoznawanie typów konstrukcji oraz stylu wyrobów z drewna,
- określanie zakresu oraz wykonywanie napraw i renowacji wyrobów stolarskich,
- rozpoznawanie typów konstrukcji oraz stylu wyrobów z drewna,
- określanie zakresu oraz wykonywanie napraw i renowacji wyrobów stolarskich,
- pakowanie wyrobów gotowych i obsługa magazynów,
- stosowanie w praktyce przepisów bhp i ppoż



## 2. Plan zajęć kwalifikacyjnego kursu zawodowego

### 2.1 Pogrupowanie efektów kształcenia

**Tabela 1.** Pogrupowanie efektów kształcenia wg przedmiotów

Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia (w ramach różnych zajęć)	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów kształcenia	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy stolarstwa	Wykonywanie wyrobów z drewna	Obsługą i konserwacją maszyn i urządzeń	Naprawy i renowacje	Język obcy zawodowy	Zalecia praktyczne
A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
DRM.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy - 30 godzin									
charakteryzuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	3	wyjaśnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	x						x
		rozdziela środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania	x						x
		opisuje pojęcia związane z wypadkami przy pracy i chorobami zawodowymi	x						x
		wskazuje regulacje wewnątrzzakładowe dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii	x						x
charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	2	wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	x						x
		wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony środowiska pracy i ochrony środowiska	x						x
określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa	3	wymienia obowiązki pracodawcy i pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	x						x
		opisuje konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków przez pracownika i pracodawcę w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	x						x



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia (w ramach różnych zajęć)	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów kształcenia	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy stolarstwa	Wykonywanie wyrobów z drewna	Obsługa i konserwacją maszyn i urządzeń	Naprawy i renowacje	Język obcy zawodowy	Zajęcia praktyczne
A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
i higieny pracy		wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który uległ wypadkowi przy pracy, wynikające z przepisów prawa	x						x
		wskazuje rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy	x						x
określa skutki oddziaływania czynników wpływających negatywnie na organizm człowieka	4	wymienia skutki oddziaływania czynników fizycznych na organizm człowieka	x						x
		określa zagrożenia na stanowisku pracy przy wykonywaniu zadań zawodowych	x						x
		wymienia skutki oddziaływania czynników chemicznych na organizm człowieka	x						x
		wymienia skutki oddziaływania czynników biologicznych na organizm człowieka	x						x
		wyjaśnia sposoby przeciwdziałania zagrożeniom istniejącym na stanowiskach pracy w zawodzie	x						x
stosuje środki techniczne ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	3	określa środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych na stanowisku pracy	x						x
		dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych prac na stanowisku pracy w zawodzie	x						x
		wskazuje funkcje odzieży ochronnej	x						x
organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii oraz przepisami dotyczącymi	3	identyfikuje czynniki, które należy brać pod uwagę przy organizacji przestrzeni w stolarstwie zgodnie z zasadami ergonomii	x						x
		identyfikuje bezpieczne i higieniczne warunki pracy na stanowisku pracy	x						x
		wskazuje obowiązki pracodawcy w zakresie organizacji czasu pracy pracownika	x						x

Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia (w ramach różnych zajęć)	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów kształcenia	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy stolarstwa	Wykonywanie wyrobów z drewna	Obsługa i konserwacja maszyn i urządzeń	Naprawy i renowacje	Język obcy zawodowy	Zajęcia praktyczne
A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska		identyfikuje działania prewencyjne zapobiegające powstawaniu zagrożeń na stanowisku pracy	x						x
		rozpoznaje sytuacje grożące pożarem podczas pracy	x						x
		identyfikuje ekologiczny sprzęt i materiały wykorzystywane w pracy	x						x
stosuje przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	4	wskazuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej	x						x
		wskazuje przepisy prawa dotyczące ochrony środowiska	x						x
		stosuje zasady postępowania w przypadku zagrożenia pożarowego	x						x
		przewiduje konsekwencje naruszenia przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania zadań zawodowych	x						x
		stosuje zasady powiadamiania instytucji ratunkowych w przypadku zaistnienia zagrożenia dla zdrowia lub życia w miejscu pracy	x						x
		określa sposoby prowadzenia gospodarki odpadami, gospodarki wodno-ściekowej oraz ochrony powietrza w przedsiębiorstwie	x						x
udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	8	opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego	x						x
		ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego	x						x
		zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku	x						x
		układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej	x						x
		powiadamia odpowiednie służby	x						x



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia (w ramach różnych zajęć)	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów kształcenia	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy stolarstwa	Wykonywanie wyrobów z drewna	Obsługa i konserwacją maszyn i urządzeń	Naprawy i renowacje	Język obcy zawodowy	Zajęcia praktyczne
A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
		prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie	x						x
		prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar	x						x
		wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji	x						x
DRM.04.2.Podstawy stolarstwa – 150 godzin									
posługuje się terminologią stosowaną w przemyśle drzewnym	8	określa surowce, materiały i półfabrykaty stosowane w stolarstwie		x					x
		identyfikuje etapy procesu produkcyjnego w stolarstwie		x					x
		rozpoznaje czynności, operacje i procesy technologiczne wykorzystywane w stolarstwie		x					x
rozpoznaje gatunki drewna, materiały drzewne i drewnopochodne	24	rozdziela gatunki drewna		x					x
		rozdziela, na podstawie budowy, podstawowe gatunki drewna		x					x
		rozdziela, na podstawie barwy, podstawowe gatunki drewna		x					x
		określa zastosowanie gatunków drewna		x					x
		klasyfikuje materiały drzewne i drewnopochodne		x					x
		rozdziela materiały drzewne i drewnopochodne							
		wskazuje zastosowanie materiałów drzewnych i drewnopochodnych		x					x



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia (w ramach różnych zajęć)	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów kształcenia	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy stolarstwa	Wykonywanie wyrobów z drewna	Obsługa i konserwacją maszyn i urządzeń	Naprawy i renowacje	Język obcy zawodowy	Zajęcia praktyczne
A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
charakteryzuje właściwości drewna i materiałów drewnopochodnych	16	określa właściwości fizyczne i mechaniczne drewna		X					X
		rozróżnia właściwości drewna i materiałów drewnopochodnych		X					X
		oblicza podstawowe właściwości fizyczne i mechaniczne drewna i materiałów drewnopochodnych		X					X
		wymienia właściwości drewna i materiałów drewnopochodnych		X					X
		określa rodzaj drewna z punktu widzenia spełniania norm jakościowych, wymiarów i przeznaczenia		X					X
ocenia drewno, materiały drewnopochodne i pozostałe materiały pod względem wad i użyteczności	20	rozróżnia wady drewna		X					X
		wyjaśnia przyczyny powstawania wad drewna		X					X
		wskazuje sposoby zapobiegania powstawaniu wad drewna		X					X
		wskazuje sposoby eliminowania wad drewna		X					X
		klasyfikuje drewno i materiały drewnopochodne w zależności od występujących wad		X					X
		dobiera materiał drzewny do produkcji w zależności od rodzaju wad		X					X
określa rodzaje uszkodzeń materiałów drzewnych	20	rozróżnia rodzaje uszkodzeń drewna okrągłego i materiałów tartych		X					X
		wskazuje rodzaj uszkodzenia drewna okrągłego i materiałów tartych		X					X
		wskazuje przyczyny powstawania uszkodzeń drewna okrągłego i materiałów tartych		X					X
		wymienia sposoby unikania uszkodzeń drewna okrągłego i materiałów tartych		X					X
		rozróżnia rodzaje uszkodzeń w tworzywach drzewnych		X					X



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia (w ramach różnych zajęć)	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów kształcenia	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy stolarstwa	Wykonywanie wyrobów z drewna	Obsługa i konserwacją maszyn i urządzeń	Naprawy i renowacje	Język obcy zawodowy	Zajęcia praktyczne
A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
		wskazuje przyczyny powstawania uszkodzeń w tworzywach drzewnych		x					x
		wskazuje sposoby eliminowania uszkodzeń w tworzywach drzewnych		x					x
określa materiały pomocnicze stosowane w przemyśle drzewnym	10	klasyfikuje materiały pomocnicze stosowane w produkcji wyrobów stolarskich		x					x
		rozdziela materiały pomocnicze stosowane w stolarstwie		x					x
		wskazuje zastosowanie materiałów pomocniczych w stolarstwie		x					x
		dobiera materiały pomocnicze do produkcji wyrobu stolarskiego		x					x
sporządza szkice i rysunki techniczne	22	stosuje zasady sporządzania rysunku technicznego		x					x
		stosuje uproszczenia rysunkowe		x					x
		wykonuje rzutowanie prostokątne i aksonometryczne		x					x
		odczytuje informacje z rysunku technicznego		x					x
		wymiaruje element rysowany, szkicowany zgodnie z zasadami rysunku technicznego		x					x
korzysta z informacji zawartych w instrukcjach obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w stolarstwie	8	posługuje się instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń		x					x
		stosuje zasady bezpieczeństwa zamieszczone w instrukcjach obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w stolarstwie		x					x
		stosuje się do zaleceń producenta dotyczących obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w stolarstwie		x					x
obsługuje programy komputerowe	14	identyfikuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie wyrobu stolarskiego		x					x
		dobiera programy komputerowe do wykonania wyrobu stolarskiego		x					x

Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia (w ramach różnych zajęć)	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów kształcenia	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy stolarstwa	Wykonywanie wyrobów z drewna	Obsługa i konserwacja maszyn i urządzeń	Naprawy i renowacje	Język obcy zawodowy	Zajęcia praktyczne
A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
wspomagające wykonywanie wyrobu stolarskiego		określa zastosowanie programów komputerowych do wykonania elementów dokumentacji techniczno-produkcyjnej		x					x
rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	8	wymienia cele normalizacji krajowej		x					x
		podaje definicje i cechy normy		x					x
		rozdziela oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej		x					x
		korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności		x					x
DRM.04.3. Wykonywanie wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych – 390 godzin									
klasyfikuje wyroby z drewna i materiałów drewnopochodnych	22	rozdziela rodzaje wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych			x				x
		rozdziela wyroby z drewna			x				x
		rozdziela wyroby z materiałów drewnopochodnych			x				x
posługuje się dokumentacją konstrukcyjną i technologiczną	32	korzysta z dokumentacji konstrukcyjnej i technologicznej podczas wykonywania wyrobów z materiałów drewnopochodnych			x				x
		odczytuje informacje z dokumentacji konstrukcyjnej i technologicznej w celu wykonywania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych			x				x
		określa kolejność wykonania czynności i operacji zgodnie z procesem technologicznym			x				x
dobiera technologię wytwarzania wyrobów z drewna i materiałów	50	rozdziela technologie wytwarzania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych			x				x
		identyfikuje połączenia stosowane w wyrobach stolarskich			x				x





<b>Efekty kształcenia z danej jednostki efektów</b>	<b>Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia (w ramach różnych zajęć)</b>	<b>Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów kształcenia</b>	<b>Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>	<b>Podstawy stolarstwa</b>	<b>Wykonywanie wyrobów z drewna</b>	<b>Obsługa i konserwacją maszyn i urządzeń</b>	<b>Naprawy i renowacje</b>	<b>Język obcy zawodowy</b>	<b>Zajęcia praktyczne</b>
<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>	<b>H</b>	<b>J</b>	<b>K</b>
drewnopochodnych do rodzaju wytwarzanego wyrobu i jego konstrukcji		określa technologię wytwarzania wyrobów w zależności od użytych materiałów			x				x
wykonuje obróbkę maszynową drewna i materiałów drewnopochodnych	65	rozdziela rodzaje mechanicznej, hydrotermicznej i plastycznej obróbki drewna			x				x
		rozdziela sposoby obróbki materiałów drewnopochodnych			x				x
		dobiera sposoby obróbki do rodzaju materiału			x				x
		stosuje zasady obróbki ręcznej drewna			x				x
		stosuje zasady obróbki maszynowej drewna			x				x
posługuje się przyrządami pomiarowymi i sprawdzianami	16	rozdziela przyrządy pomiarowe i sprawdziany			x				x
		dobiera przyrządy pomiarowe do rodzaju pomiarów			x				x
		stosuje zasady posługiwania się przyrządami pomiarowymi i sprawdzianami			x				x
wykonuje elementy konstrukcyjne oraz ich połączenia zgodnie z dokumentacją techniczną	49	dobiera rodzaj materiału zgodnie z dokumentacją techniczną			x				x
		dobiera narzędzia i urządzenia do rodzaju obrabianego materiału i konstrukcji wyrobu			x				x
		wykonuje połączenia i obróbkę elementów konstrukcyjnych wyrobów stolarskich			x				x
		dobiera sposób montażu do rodzaju wyrobów stolarskich			x				x
		montuje elementy konstrukcyjne wyrobów stolarskich			x				x
stosuje techniki wykańczania powierzchni drewna, tworzyw drzewnych i wyrobów z	30	rozdziela podstawowe materiały malarsko-lakiernicze			x				x
		rozdziela substancje błonotwórcze, pigmenty, wypełniacze, rozpuszczalniki i rozcieńczalniki oraz składniki pomocnicze			x				x
		identyfikuje metody nanoszenia materiałów malarsko-lakierniczych			x				x

Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia (w ramach różnych zajęć)	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów kształcenia	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy stolarstwa	Wykonywanie wyrobów z drewna	Obsługa i konserwacją maszyn i urządzeń	Naprawy i renowacje	Język obcy zawodowy	Zajęcia praktyczne
A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
drewna		dobiera metodę do wykańczania powierzchni drewna, tworzyw drzewnych i wyrobów z drewna			x				x
		dobiera materiały do wykańczania powierzchni drewna, tworzyw drzewnych i wyrobów z drewna			x				x
		dobiera urządzenia i narzędzia do wykańczania powierzchni drewna, tworzyw drzewnych i wyrobów z drewna			x				x
		przygotowuje powierzchnie drewna i materiałów drzewnych do wykańczania			x				x
wykonuje klejenie i oklejanie drewna i materiałów drzewnych	32	rozdziela materiały do klejenia i oklejania drewna oraz materiałów drewnopochodnych			x				x
		rozdziela sposoby nanoszenia klejów			x				x
		identyfikuje mechanizmy tworzenia spoiny klejowej			x				x
		dobiera materiały do klejenia i oklejania drewna i materiałów drzewnych			x				x
		przygotowuje powierzchnie drewna i materiałów drzewnych do klejenia			x				x
		określa sposoby przygotowania powierzchni drewna i materiałów drzewnych do klejenia			x				x
		rozdziela metodę aplikacji klejów			x				x
		dobiera urządzenia i narzędzia do klejenia i oklejania drewna i materiałów drewnopochodnych			x				x
		ustala parametry klejenia			x				x
		ocenia jakość połączeń klejonych			x				x
stosuje systemy montażu i okuwania	32	określa kolejność czynności w procesie montażu			x				x
		dobiera okucia do montażu wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych			x				x



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia (w ramach różnych zajęć)	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów kształcenia	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy stolarstwa	Wykonywanie wyrobów z drewna	Obsługa i konserwacją maszyn i urządzeń	Naprawy i renowacje	Język obcy zawodowy	Zajęcia praktyczne
A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych		klasyfikuje systemy montażu			x				x
		klasyfikuje okucia i systemy okuwania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych			x				x
ocenia jakość wykonania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	30	rozdziela rodzaje kontroli jakości			x				x
		rozdziela narzędzia, przyrządy i metody pomiarowo-kontrolne			x				x
		stosuje zasady wykonywania pomiarów			x				x
		wykonuje pomiary dokładności wykonania wyrobów stolarskich			x				x
		rozpoznaje błędy kształtu i położenia w wyrobach z drewna i materiałów drewnopochodnych			x				x
		wnioskuje o jakości wykonania na podstawie wyników pomiarów			x				x
wykonuje prace związane z pakowaniem, magazynowaniem oraz transportem elementów, podzespołów i wyrobów gotowych	32	klasyfikuje rodzaje opakowań podzespołów i wyrobów gotowych z drewna i materiałów drewnopochodnych			x				x
		dobiera opakowania podzespołów i wyrobów gotowych z drewna i materiałów drewnopochodnych			x				x
		rozdziela rodzaje magazynów			x				x
		dobiera środki transportu do przewożenia elementów, podzespołów i wyrobów gotowych z drewna i materiałów drewnopochodnych			x				x
		określa metody składowania elementów, podzespołów i wyrobów gotowych z drewna i materiałów drewnopochodnych			x				x
		przygotowuje podzespoły i wyroby gotowe do magazynowania oraz transportu			x				x
DRM.04.4. Wykonywanie prac związanych z obsługą i konserwacją maszyn i urządzeń stosowanych w stolarstwie – 180 godzin									
charakteryzuje	40	klasyfikuje narzędzia do obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych				x			x



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia (w ramach różnych zajęć)	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów kształcenia	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy stolarstwa	Wykonywanie wyrobów z drewna	Obsługa i konserwacją maszyn i urządzeń	Naprawy i renowacje	Język obcy zawodowy	Zajęcia praktyczne
A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
narzędzia, maszyny i urządzenia do wykonania obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych		rozdziela narzędzia do obróbki ręcznej				x			x
		rozdziela narzędzia stosowane w obróbce maszynowej				x			x
		rozdziela obrabiarki i urządzenia stosowane w przemyśle drzewnym				x			x
		wyjaśnia budowę, zastosowanie oraz zasady użytkowania podstawowych obrabiarek stosowanych w przemyśle drzewnym				x			x
		określa zespoły robocze obrabiarek wykorzystywanych w przemyśle drzewnym				x			x
		dobiera narzędzia, maszyny i urządzenia do wykonania obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych				x			x
obsługuje maszyny i urządzenia stosowane przy obróbce drewna i materiałów drewnopochodnych	50	stosuje zasady użytkowania podstawowych obrabiarek i urządzeń stosowanych w produkcji drzewnej				x			x
		wykonuje czynności w zakresie przygotowania obrabiarki do pracy				x			x
		ustala parametry obróbki				x			x
		wykonuje obróbkę drewna i materiałów drewnopodobnych z wykorzystaniem maszyn i urządzeń				x			x
wykonuje ręczną i maszynową obróbkę drewna i materiałów drewnopochodnych	50	dobiera sposób obróbki do rodzaju drewna i materiałów drewnopochodnych				x			x
		ustala parametry obróbki ręcznej i maszynowej drewna i materiałów drewnopochodnych				x			x
		określa kolejność operacji i czynności przy obróbce drewna i materiałów drewnopochodnych				x			x
		dokonuje ręcznej i maszynowej obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych				x			x
		wykonuje wybrane połączenia elementów drewna i materiałów drewnopochodnych ręcznie oraz za pomocą elektronarzędzi i maszyn				x			x

Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia (w ramach różnych zajęć)	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów kształcenia	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy stolarstwa	Wykonywanie wyrobów z drewna	Obsługą i konserwacją maszyn i urządzeń	Naprawy i renowacje	Język obcy zawodowy	Zajęcia praktyczne
A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
wykonuje konserwację narzędzi, maszyn i urządzeń stosowanych do wykonywania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	40	rozdziła środki do konserwacji narzędzi, maszyn i urządzeń				x			x
		objaśnia proces zużywania się narzędzi				x			x
		identyfikuje wskaźniki zużycia, kryteria stopienia i trwałość narzędzi				x			x
		stosuje zasady konserwacji narzędzi, maszyn i urządzeń				x			x
		rozdziła metody konserwacji narzędzi, maszyn i sprzętu stosowanych do wykonywania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych				x			x
		dobiera środki do konserwacji narzędzi, maszyn i urządzeń				x			x
DRM.04.5. Wykonywanie napraw i renowacji wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych – 60 godzin									
określa typy konstrukcji oraz style w meblarstwie	12	rozdziła style w meblarstwie					x		x
		rozpoznaje style w meblarstwie					x		x
		Identyfikuje typy konstrukcji					x		x
określa wady oraz uszkodzenia wyrobów stolarskich	8	rozdziła wady i uszkodzenia wyrobów stolarskich					x		x
		klasyfikuje wady i uszkodzenia wyrobów stolarskich					x		x
		dobiera właściwe sposoby naprawy wyrobów stolarskich					x		x
		określa przyczyny powstawania uszkodzeń wyrobów meblarskich					x		x
kwalifikuje wyroby stolarskie do naprawy i renowacji	10	określa zakres napraw i renowacji wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych					x		x
		oblicza koszt materiałów użytych do renowacji					x		x
wykonuje naprawy i renowacje wyrobów z drewna i materiałów	24	rozdziła sposoby wykonania naprawy i renowacji wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych					x		x
		określa kolejność prac naprawczych i renowacyjnych					x		x

Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia (w ramach różnych zajęć)	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów kształcenia	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy stolarstwa	Wykonywanie wyrobów z drewna	Obsługa i konserwacją maszyn i urządzeń	Naprawy i renowacje	Język obcy zawodowy	Zajęcia praktyczne
A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
drewnopochodnych		dobiera techniki do wykonania naprawy i renowacji wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych					x		x
		dobiera materiały i narzędzia do wykonania naprawy i renowacji wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych					x		x
		naprawia wyroby z drewna i materiałów drewnopochodnych					x		x
ocenia jakość wykonania naprawy lub renowacji wyrobów	6	określa kryteria oceny jakości wykonania naprawy lub renowacji					x		x
		identyfikuje błędy w wykonanej naprawie					x		x
		określa przyczyny występowania błędów podczas wykonywania napraw i renowacji					x		x
		wskazuje sposoby naprawienia błędu					x		x
DRM.04.6. Język obcy zawodowy – 30 godzin									
posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym	5	rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:							
		czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy						x	
		narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych						x	
		procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych						x	
		-formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych						x	



<b>Efekty kształcenia z danej jednostki efektów</b>	<b>Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia (w ramach różnych zajęć)</b>	<b>Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów kształcenia</b>	<b>Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>	<b>Podstawy stolarstwa</b>	<b>Wykonywanie wyrobów z drewna</b>	<b>Obsługa i konserwacją maszyn i urządzeń</b>	<b>Naprawy i renowacje</b>	<b>Język obcy zawodowy</b>	<b>Zajęcia praktyczne</b>
<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>E</b>	<b>F</b>	<b>G</b>	<b>H</b>	<b>J</b>	<b>K</b>
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		świadczonych usług, w tym obsługi klienta						x	
rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi	5	określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu, ewentualnie fragmentu wypowiedzi lub tekstu						x	
		znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje						x	
		rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu						x	
		układa informacje w określonym porządku						x	





Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia (w ramach różnych zajęć)	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów kształcenia	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy stolarstwa	Wykonywanie wyrobów z drewna	Obsługa i konserwacją maszyn i urządzeń	Naprawy i renowacje	Język obcy zawodowy	Zajęcia praktyczne
A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
<p>pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>									



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia (w ramach różnych zajęć)	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów kształcenia	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy stolarstwa	Wykonywanie wyrobów z drewna	Obsługą i konserwacją maszyn i urządzeń	Naprawy i renowacje	Język obcy zawodowy	Zajęcia praktyczne
A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
<p>samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności</p>	5	opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi						x	
		przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)						x	
		wyraża i uzasadnia swoje stanowisko						x	
		stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze						x	



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia (w ramach różnych zajęć)	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów kształcenia	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy stolarstwa	Wykonywanie wyrobów z drewna	Obsługa i konserwacją maszyn i urządzeń	Naprawy i renowacje	Język obcy zawodowy	Zajęcia praktyczne
A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
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)		stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji						x	
uczestniczy w rozmowie	5	rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę						x	

Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia (w ramach różnych zajęć)	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów kształcenia	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy stolarstwa	Wykonywanie wyrobów z drewna	Obsługa i konserwacją maszyn i urządzeń	Naprawy i renowacje	Język obcy zawodowy	Zajęcia praktyczne
A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
		uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia						X	
		wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób						X	
		prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi						X	
		stosuje zwroty i formy grzecznościowe						X	
		dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji						X	
zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	5	przekazuje języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, w symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)						X	
		przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym						X	
		przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym						X	
		przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację						X	
wykorzystuje strategie	5	korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego						X	



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia (w ramach różnych zajęć)	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów kształcenia	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy stolarstwa	Wykonywanie wyrobów z drewna	Obsługą i konserwacją maszyn i urządzeń	Naprawy i renowacje	Język obcy zawodowy	Zajęcia praktyczne
A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
		współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe						x	
		korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno- komunikacyjnych						x	
		identyfikuje „słowa kluczowe” i „internacjonalizmy”						x	
		wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa						x	
		upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne						x	
DRM.04.7. Kompetencje personalne i społeczne - realizacja w czasie prowadzenia wszystkich obowiązkowych zajęć									
przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej		stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy	x	x	x	x	x	x	x
		przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe	x	x	x	x	x	x	x
		respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z zawodem i miejscem pracy	x	x	x	x	x	x	x
		wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie	x	x	x	x	x	x	x
planuje wykonanie zadania		określa czas realizacji zadań	x	x	x	x	x	x	x
		realizuje działania w wyznaczonym czasie	x	x	x	x	x	x	x
		monitoruje realizację zaplanowanych działań	x	x	x	x	x	x	x
		omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy	x	x	x	x	x	x	x
ponosi odpowiedzialność za		dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań	x	x	x	x	x	x	x
		przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne	x	x	x	x	x	x	x
		wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę	x	x	x	x	x	x	x



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia (w ramach różnych zajęć)	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów kształcenia	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy stolarstwa	Wykonywanie wyrobów z drewna	Obsługa i konserwacją maszyn i urządzeń	Naprawy i renowacje	Język obcy zawodowy	Zajęcia praktyczne
A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
podejmowane działania		przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy	x	x	x	x	x	x	x
wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany		podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego	x	x	x	x	x	x	x
		wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzeni	x	x	x	x	x	x	x
		proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach	x	x	x	x	x	x	x
stosuje techniki radzenia sobie ze stresem		rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych	x	x	x	x	x	x	x
		wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji	x	x	x	x	x	x	x
		wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej	x	x	x	x	x	x	x
doskonali umiejętności zawodowe		pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł	x	x	x	x	x	x	x
		określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu	x	x	x	x	x	x	x
		analizuje własne kompetencje	x	x	x	x	x	x	x
		wyznacza własne cele rozwoju zawodowego	x	x	x	x	x	x	x
stosuje zasady komunikacji interpersonalnej		identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne	x	x	x	x	x	x	x
		stosuje aktywne metody słuchania	x	x	x	x	x	x	x
		prowdzi dyskusje	x	x	x	x	x	x	x
współpracuje w zespole		pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania	x	x	x	x	x	x	x
		przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole	x	x	x	x	x	x	x

Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt kształcenia (w ramach różnych zajęć)	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów kształcenia	Bezpieczeństwo i higiena pracy	Podstawy stolarstwa	Wykonywanie wyrobów z drewna	Obsługa i konserwacją maszyn i urządzeń	Naprawy i renowacje	Język obcy zawodowy	Zajęcia praktyczne
A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
		angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu	X	X	X	X	X	X	X
		modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu	X	X	X	X	X	X	X

**Tabela 2.** Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia i nadawanie nazw tym zajęciom.

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Okres realizacji w cyklu nauczania. (miesiąc)
A	B	C	D	E	F
I. DRM.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	charakteryzuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	3	wyjaśnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	Bezpieczeństwo i higiena pracy	pierwszy
			rozdziela środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania		
			opisuje pojęcia związane z wypadkami przy pracy i chorobami zawodowymi		





Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Okres realizacji w cyklu nauczania. (miesiąc)
A	B	C	D	E	F
			wskazuje regulacje wewnątrzzakładowe dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii		
	charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	2	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		
	określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	3	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		
	określa skutki oddziaływania czynników wpływających negatywnie na organizm człowieka	4	wymienia skutki oddziaływania czynników fizycznych na organizm człowieka		
			określa zagrożenia na stanowisku pracy przy wykonywaniu zadań zawodowych		
			wymienia skutki oddziaływania czynników chemicznych na organizm człowieka		



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Okres realizacji w cyklu nauczania. (miesiąc)
A	B	C	D	E	F
			wymienia skutki oddziaływania czynników biologicznych na organizm człowieka		
			wyjaśnia sposoby przeciwdziałania zagrożeniom istniejącym na stanowiskach pracy w zawodzie		
	stosuje środki techniczne ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	3	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		
	organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	3	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		



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Okres realizacji w cyklu nauczania. (miesiąc)
A	B	C	D	E	F
	stosuje przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	4	identyfikuje ekologiczny sprzęt i materiały wykorzystywane w pracy		
			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		
	udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	8	opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego		
			ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego		



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Okres realizacji w cyklu nauczania. (miesiąc)
A	B	C	D	E	F
			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 zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji		
Podstawy stolarstwa					
II.DRM.04.2. Podstawy stolarstwa	posługuje się terminologią stosowaną w przemyśle drzewnym	3	określa surowce, materiały i półfabrykaty stosowane w stolarstwie	Podstawy stolarstwa	pierwszy
		3	identyfikuje etapy procesu produkcyjnego w stolarstwie		
		2	rozpoznaje czynności, operacje i procesy technologiczne wykorzystywane w stolarstwie		
	rozpoznaje gatunki	10	rozdziela gatunki drewna		



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Okres realizacji w cyklu nauczania. (miesiąc)
A	B	C	D	E	F
	drewna, materiały drzewne i drewnopochodne	2	rozpoznaje, na podstawie budowy, podstawowe gatunki drewna		
		2	rozpoznaje, na podstawie barwy, podstawowe gatunki drewna		
		2	określa zastosowanie gatunków drewna		
		4	klasyfikuje materiały drzewne i drewnopochodne		
		1	rozdziela materiały drzewne i drewnopochodne		
		1	wskazuje zastosowanie materiałów drzewnych i drewnopochodnych		
	rozpoznaje właściwości drewna i materiałów drewnopochodnych	2	określa właściwości fizyczne i mechaniczne drewna		
		2	rozdziela właściwości drewna i materiałów drewnopochodnych		
		1	oblicza podstawowe właściwości fizyczne i mechaniczne drewna i materiałów drewnopochodnych		
		1	wymienia właściwości drewna i materiałów drewnopochodnych		
		1	określa rodzaj drewna z punktu widzenia spełniania norm jakościowych, wymiarów i przeznaczenia		
	ocenia drewno, materiały	4	rozdziela wady drewna		



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Okres realizacji w cyklu nauczania. (miesiąc)
A	B	C	D	E	F
	drewnopochodne i pozostałe materiały pod względem wad i użyteczności	4	wyjaśnia przyczyny powstawania wad drewna		
		2	wskazuje sposoby zapobiegania powstawaniu wad drewna		
		2	wskazuje sposoby eliminowania wad drewna		
		4	klasyfikuje drewno i materiały drewnopochodne w zależności od występujących wad		
		2	dobiera materiał drzewny do produkcji w zależności od rodzaju wad		
	określa rodzaje uszkodzeń materiałów drzewnych	2	rozdziela rodzaje uszkodzeń drewna okrągłego i materiałów tartych		
		2	wskazuje rodzaj uszkodzenia drewna okrągłego i materiałów tartych		
		2	wskazuje przyczyny powstawania uszkodzeń drewna okrągłego i materiałów tartych		
		2	wymienia sposoby unikania uszkodzeń drewna okrągłego i materiałów tartych		
		3	rozdziela rodzaje uszkodzeń w tworzywach drzewnych		
		2	wskazuje przyczyny powstawania uszkodzeń w tworzywach drzewnych		
		3	wskazuje sposoby eliminowania uszkodzeń w tworzywach drzewnych		

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Okres realizacji w cyklu nauczania. (miesiąc)
A	B	C	D	E	F
	określa materiały pomocnicze stosowane w przemyśle drzewnym	8	klasyfikuje materiały pomocnicze stosowane w produkcji wyrobów stolarskich		
		8	rozdziela materiały pomocnicze stosowane w stolarstwie		
		4	wskazuje zastosowanie materiałów pomocniczych w stolarstwie		
		9	dobiera materiały pomocnicze do produkcji wyrobu stolarskiego		
	sporządza szkice i rysunki techniczne	6	stosuje zasady sporządzania rysunku technicznego		drugi
		6	stosuje uproszczenia rysunkowe		
		6	wykonuje rzutowanie prostokątne i aksonometryczne		
		3	odczytuje informacje z rysunku technicznego		
		6	wymiaruje element rysowany, szkicowany zgodnie z zasadami rysunku technicznego		
	korzysta z informacji zawartych w instrukcjach obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w stolarstwie	5	posługuje się instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń		
		5	stosuje zasady bezpieczeństwa zamieszczone w instrukcjach obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w stolarstwie		
		5	stosuje się do zaleceń producenta dotyczących obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w stolarstwie		



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Okres realizacji w cyklu nauczania. (miesiąc)
A	B	C	D	E	F
	obsługuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie wyrobu stolarskiego	2	identyfikuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie wyrobu stolarskiego		
		2	dobiera programy komputerowe do wykonania wyrobu stolarskiego		
		2	określa zastosowanie programów komputerowych do wykonania elementów dokumentacji techniczno-produkcyjnej		
	rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	1	wymienia cele normalizacji krajowej		
			podaje definicje i cechy normy		
		1	rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej		
			korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności		
	Wykonywanie wyrobów z drewna				
III.DRM.04.3. Wykonywanie wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	klasyfikuje wyroby z drewna i materiałów drewnopochodnych	10	rozróżnia rodzaje wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	Wykonywanie wyrobów z drewna	drugi
		6	rozpoznaje wyroby z drewna		
		6	rozpoznaje wyroby z materiałów drewnopochodnych		
	posługuje się dokumentacją konstrukcyjną i	6	korzysta z dokumentacji konstrukcyjnej i technologicznej podczas wykonywania wyrobów z materiałów drewnopochodnych		

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Okres realizacji w cyklu nauczania. (miesiąc)
A	B	C	D	E	F
	technologiczną	6	odczytuje informacje z dokumentacji konstrukcyjnej i technologicznej w celu wykonywania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych		trzeci
		20	określa kolejność wykonania czynności i operacji zgodnie z procesem technologicznym		
	dobiera technologię wytwarzania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych do rodzaju wytwarzanego wyrobu i jego konstrukcji	18	rozdziela technologie wytwarzania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych		
		16	identyfikuje połączenia stosowane w wyrobach stolarskich		
		16	określa technologię wytwarzania wyrobów w zależności od użytych materiałów		
	wykonuje obróbkę maszynową drewna i materiałów drewnopochodnych	3	rozdziela rodzaje mechanicznej, hydrotermicznej i plastycznej obróbki drewna		
		4	rozdziela sposoby obróbki materiałów drewnopochodnych		
		4	dobiera sposoby obróbki do rodzaju materiału		
		27	stosuje zasady obróbki ręcznej drewna		
		27	stosuje zasady obróbki maszynowej drewna		
	posługuje się przyrządami pomiarowymi i sprawdzianami	2	rozdziela przyrządy pomiarowe i sprawdziany		czwarty
		4	dobiera przyrządy pomiarowe do rodzaju pomiarów		
		10	stosuje zasady posługiwania się przyrządami pomiarowymi i sprawdzianami		

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Okres realizacji w cyklu nauczania. (miesiąc)
A	B	C	D	E	F
	wykonuje elementy konstrukcyjne oraz ich połączenia zgodnie z dokumentacją techniczną	4	dobiera rodzaj materiału zgodnie z dokumentacją techniczną		
		2	dobiera narzędzia i urządzenia do rodzaju obrabianego materiału i konstrukcji wyrobu		
		8	wykonuje połączenia i obróbkę elementów konstrukcyjnych wyrobów stolarskich		
		23	dobiera sposób montażu do rodzaju wyrobów stolarskich		
		12	montuje elementy konstrukcyjne wyrobów stolarskich		
	stosuje techniki wykańczania powierzchni drewna, tworzyw drzewnych i wyrobów z drewna	4	rozdziela podstawowe materiały malarsko-lakiernicze		piąty
		4	rozdziela substancje błonotwórcze, pigmenty, wypełniacze, rozpuszczalniki i rozcieńczalniki oraz składniki pomocnicze		
		4	identyfikuje metody nanoszenia materiałów malarsko-lakierniczych		
		4	dobiera metodę do wykańczania powierzchni drewna, tworzyw drzewnych i wyrobów z drewna		
		4	dobiera materiały do wykańczania powierzchni drewna, tworzyw drzewnych i wyrobów z drewna		



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Okres realizacji w cyklu nauczania. (miesiąc)
A	B	C	D	E	F
		4	dobiera urządzenia i narzędzia do wykańczania powierzchni drewna, tworzyw drzewnych i wyrobów z drewna		
		6	przygotowuje powierzchnie drewna i materiałów drzewnych do wykańczania		
	wykonuje klejenie i oklejanie drewna i materiałów drzewnych	2	rozdziela materiały do klejenia i oklejania drewna oraz materiałów drewnopochodnych		
		5	rozdziela sposoby nanoszenia klejów		
		2	identyfikuje mechanizmy tworzenia spoiny klejowej		
		3	dobiera materiały do klejenia i oklejania drewna i materiałów drzewnych		
		10	przygotowuje powierzchnie drewna i materiałów drzewnych do klejenia		
		2	określa sposoby przygotowania powierzchni drewna i materiałów drzewnych do klejenia		
		2	rozdziela metodę aplikacji klejów		
		2	dobiera urządzenia i narzędzia do klejenia i oklejania drewna i materiałów drewnopochodnych		
		2	ustala parametry klejenia		
		2	ocenia jakość połączeń klejonych		
	stosuje systemy montażu i okuwania wyrobów z	10	określa kolejność czynności w procesie montażu		



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Okres realizacji w cyklu nauczania. (miesiąc)
A	B	C	D	E	F
	drewna i materiałów drewnopochodnych	10	dobiera okucia do montażu wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych		szósty
		10	klasyfikuje systemy montażu		
		9	klasyfikuje okucia i systemy okuwania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych		
	ocenia jakość wykonania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	2	rozdziela rodzaje kontroli jakości		
		2	rozdziela narzędzia, przyrządy i metody pomiarowo-kontrolne		
		6	stosuje zasady wykonywania pomiarów		
		14	wykonuje pomiary dokładności wykonania wyrobów stolarskich		
		4	rozpoznaje błędy kształtu i położenia w wyrobach z drewna i materiałów drewnopochodnych		
		2	wnosi o jakości wykonania na podstawie wyników pomiarów		
	wykonuje prace związane z pakowaniem, magazynowaniem oraz transportem elementów, podzespołów i wyrobów gotowych	4	klasyfikuje rodzaje opakowań podzespołów i wyrobów gotowych z drewna i materiałów drewnopochodnych		
		4	dobiera opakowania podzespołów i wyrobów gotowych z drewna i materiałów drewnopochodnych		
		3	rozdziela rodzaje magazynów		

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Okres realizacji w cyklu nauczania. (miesiąc)
A	B	C	D	E	F
		3	dobiera środki transportu do przewożenia elementów, podzespołów i wyrobów gotowych z drewna i materiałów drewnopochodnych		
		3	określa metody składowania elementów, podzespołów i wyrobów gotowych z drewna i materiałów drewnopochodnych		
		15	przygotowuje podzespoły i wyroby gotowe do magazynowania oraz transportu		
Obsługa i konserwacja maszyn i urządzeń					
IV. DRM.04.4. Wykonywanie prac związanych z obsługą i konserwacją maszyn i urządzeń stosowanych w stolarstwie	charakteryzuje narzędzia, maszyny i urządzenia do wykonania obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych	4	klasyfikuje narzędzia do obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych	Obsługa i konserwacja maszyn i urządzeń	szósty
		4	rozdziela narzędzia do obróbki ręcznej		
		4	rozdziela narzędzia stosowane w obróbce maszynowej		
		4	rozdziela obrabiarki i urządzenia stosowane w przemyśle drzewnym		
		4	wyjaśnia budowę, zastosowanie oraz zasady użytkowania podstawowych obrabiarek stosowanych w przemyśle drzewnym		
		4	określa zespoły robocze obrabiarek wykorzystywanych w przemyśle drzewnym		siódmy
		16	dobiera narzędzia, maszyny i urządzenia do wykonania obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych		

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Okres realizacji w cyklu nauczania. (miesiąc)
A	B	C	D	E	F
	obsługuje maszyny i urządzenia stosowane przy obróbce drewna i materiałów drewnopochodnych	4	stosuje zasady użytkowania podstawowych obrabiarek i urządzeń stosowanych w produkcji drzewnej		
		12	wykonuje czynności w zakresie przygotowania obrabiarki do pracy		
		4	ustala parametry obróbki		
		30	wykonuje obróbkę drewna i materiałów drewnopodobnych z wykorzystaniem maszyn i urządzeń		
	wykonuje ręczną i maszynową obróbkę drewna i materiałów drewnopochodnych	4	dobiera sposób obróbki do rodzaju drewna i materiałów drewnopochodnych		
		4	ustala parametry obróbki ręcznej i maszynowej drewna i materiałów drewnopochodnych		
		4	określa kolejność operacji i czynności przy obróbce drewna i materiałów drewnopochodnych		
		18	dokonyuje ręcznej i maszynowej obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych		
		20	wykonuje wybrane połączenia elementów drewna i materiałów drewnopochodnych ręcznie oraz za pomocą elektronarzędzi i maszyn		
	wykonuje konserwację narzędzi, maszyn i urządzeń stosowanych do	4	rozszerza środki do konserwacji narzędzi, maszyn i urządzeń		
		4	objaśnia proces zużywania się narzędzi		
					ósmy



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Okres realizacji w cyklu nauczania. (miesiąc)
A	B	C	D	E	F
	wykonywania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	10	identyfikuje wskaźniki zużycia, kryteria stępienia i trwałość narzędzi		
		14	stosuje zasady konserwacji narzędzi, maszyn i urządzeń		
		4	rozdziela metody konserwacji narzędzi, maszyn i sprzętu stosowanych do wykonywania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych		
		4	dobiera środki do konserwacji narzędzi, maszyn i urządzeń		
Naprawy i renowacje					
V. DRM.04.5 Wykonywanie napraw i renowacji wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	określa typy konstrukcji oraz style w meblarstwie	4	rozdziela style w meblarstwie	Naprawy i renowacje	ósmy
		4	rozpoznaje style w meblarstwie		
		4	Identyfikuje typy konstrukcji		
	określa wady oraz uszkodzenia wyrobów stolarskich	2	rozdziela wady i uszkodzenia wyrobów stolarskich		
		2	klasyfikuje wady i uszkodzenia wyrobów stolarskich		
		2	dobiera właściwe sposoby naprawy wyrobów stolarskich		
		2	określa przyczyny powstawania uszkodzeń wyrobów meblarskich		
	kwaliikuje wyroby stolarskie do naprawy i	6	określa zakres napraw i renowacji wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych		

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Okres realizacji w cyklu nauczania. (miesiąc)	
A	B	C	D	E	F	
	renowacji	4	oblicza koszt materiałów użytych do renowacji			
	wykonuje naprawy i renowacje wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	4	rozdziela sposoby wykonania naprawy i renowacji wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych			
		4	określa kolejność prac naprawczych i renowacyjnych			
		4	dobiera techniki do wykonania naprawy i renowacji wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych			
		4	dobiera materiały i narzędzia do wykonania naprawy i renowacji wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych			
		8	naprawia wyroby z drewna i materiałów drewnopochodnych			
	ocenia jakość wykonania naprawy lub renowacji wyrobów	1	określa kryteria oceny jakości wykonania naprawy lub renowacji			dziewiąty
		2	identyfikuje błędy w wykonanej naprawie			
		1	określa przyczyny występowania błędów podczas wykonywania napraw i renowacji			
		2	wskazuje sposoby naprawienia błędu			
Język obcy zawodowy						
VI. DRM.04.6. Język obcy zawodowy	posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w	5	rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:	Język obcy zawodowy	dziewiąty	

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Okres realizacji w cyklu nauczania. (miesiąc)
A	B	C	D	E	F
	języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:		czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy		
	a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem		narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych		
	b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie		procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych		
	c) z dokumentacją związaną z danym zawodem		formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych		
	d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie		świadczonych usług, w tym obsługi klienta		
	rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego	5	określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu, ewentualnie fragmentu wypowiedzi lub tekstu		
			znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje		



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Okres realizacji w cyklu nauczania. (miesiąc)
A	B	C	D	E	F
	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)		rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu układa informacje w określonym porządku		



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Okres realizacji w cyklu nauczania. (miesiąc)
A	B	C	D	E	F
	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,	5	opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze		

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Okres realizacji w cyklu nauczania. (miesiąc)	
A	B	C	D	E	F	
	spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)		stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji			
	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)					
	uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych – reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do		5			rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę
			uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia			
			wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób			
proceeds simple negotiations related to professional activities						

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Okres realizacji w cyklu nauczania. (miesiąc)
A	B	C	D	E	F
	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		stosuje zwroty i formy grzecznościowe dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji		



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Okres realizacji w cyklu nauczania. (miesiąc)
A	B	C	D	E	F
	zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	5	przekazuje języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, w symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)		
			przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym		
			przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym		
			przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację		
	wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki amodzielnej pracy nad językiem obcym nowożytnym	5	korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego		
			współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe		
			korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno- komunikacyjnych		
			identyfikuje „słowa kluczowe” i „internacjonalizmy”		
			wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa		

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Okres realizacji w cyklu nauczania. (miesiąc)
A	B	C	D	E	F
	b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne		upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne		
Kompetencje personalne i społeczne					
DRM.04.7. Kompetencje personalne i społeczne	przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	W ramach przedmiotów obowiązkowych należy stworzyć słuchaczom możliwość nabycia kompetencji personalnych i społecznych	stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy	Kompetencje personalne i społeczne nie są osobnym przedmiotem.  Zadania realizować w ramach wszystkich przedmiotów obowiązkowych.	Cały okres kursu
			przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe		
			respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z zawodem i miejscem pracy		
			wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie		
			omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy		
			określa czas realizacji zadań		
			realizuje działania w wyznaczonym czasie		
			monitoruje realizację zaplanowanych działań		
			dokonyuje modyfikacji zaplanowanych działań		
	planuje wykonanie zadania				

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Okres realizacji w cyklu nauczania. (miesiąc)
A	B	C	D	E	F
	ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania		przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym 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		
	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		
	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		



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty/ NAZWY PRZEDMIOTÓW Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Okres realizacji w cyklu nauczania. (miesiąc)
A	B	C	D	E	F
	doskonali umiejętności zawodowe		pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł		
			określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu		
			analizuje własne kompetencje		
			wyznacza własne cele rozwoju zawodowego		
	stosuje zasady komunikacji interpersonalnej		identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne		
			stosuje aktywne metody słuchania		
	współpracuje w zespole		prowadzi dyskusje		
			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		

## 2.2 Określenie nazw poszczególnych zajęć

Wykaz przedmiotów w toku kształcenia w zawodzie: Stolarz, 752205; Technik technologii drewna, 311922.

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

W programie nauczania kwalifikacyjnego kursu zawodowego zostało wyodrębnione sześć przedmiotów teoretycznych i jeden przedmiot praktyczny.

**Tabela 3.** Nazwy przedmiotów zawodowych kursu KKZ.

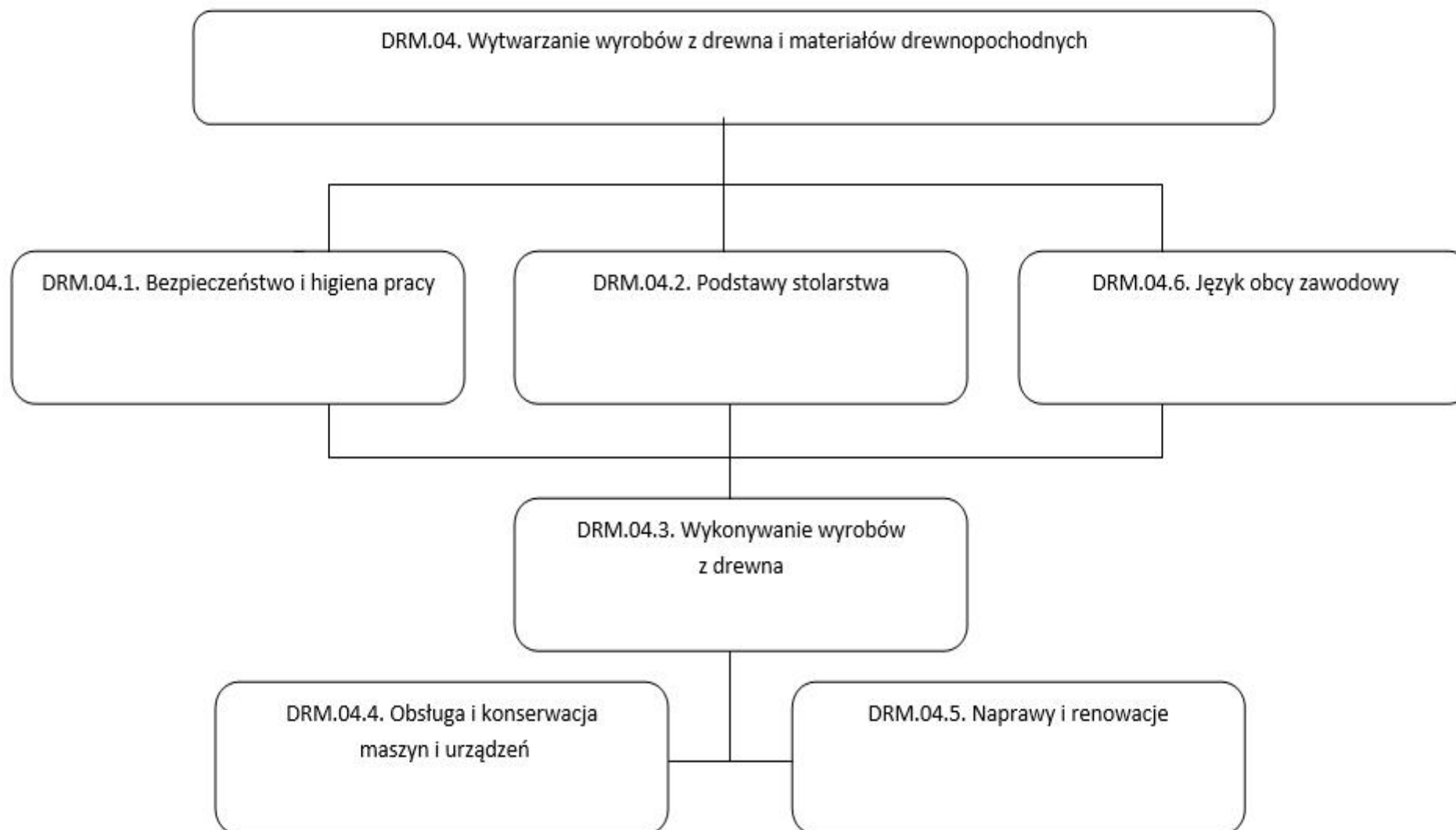
Teoretyczne przedmioty zawodowe	Praktyczne przedmioty zawodowe
Bezpieczeństwo i higiena pracy.	Zajęcia praktyczne.
Podstawy stolarstwa.	
Wykonywanie wyrobów z drewna	
Obsługa i konserwacja maszyn i urządzeń	
Naprawy i renowacje	
Język obcy zawodowy.	

## 2.3 Plan zajęć kwalifikacyjnego kursu zawodowego

**Tabela 4.** Liczba godzin przewidzianych na realizację zajęć teoretycznych i praktycznych KKZ

Nazwa zajęć	Liczba godzin		Maksymalna liczba godzin zajęć teoretycznych (e-learning)		Liczba godzin w ramach zajęć praktycznych		Uwagi o realizacji
	stacjonarne	zaoczne	stacjonarne	zaoczne	stacjonarne	zaoczne	
Bezpieczeństwo i higiena pracy	30	20	12	8	18	12	Możliwe kształcenie zdalne
Podstawy stolarstwa	150	98	60	39	90	59	Możliwe kształcenie zdalne/ możliwe kształcenie KUZ
Wykonywanie wyrobów z drewna	390	254	156	102	234	152	Możliwe kształcenie zdalne/ możliwe kształcenie KUZ
Obsługa i konserwacja maszyn i urządzeń	180	117	72	47	108	70	Możliwe kształcenie zdalne/ możliwe kształcenie KUZ
Naprawy i renowacje	60	39	24	16	36	23	Możliwe kształcenie zdalne/ możliwe kształcenie KUZ
Język obcy zawodowy	30	20	30	20	0	0	Możliwe kształcenie zdalne
Kompetencje personalne i społeczne	Realizacja w ramach wszystkich zajęć						Możliwe kształcenie zdalne
Łączna liczna godzin	840	548	354	232	486	316	
Razem	840 godzin. (w systemie zaocznym 548 godzin)						
<p>Przyjęto podział zajęć teoretycznych/praktycznych w stosunku 40/60 z możliwością zwiększenia ilości godzin zajęć praktycznych – sugestia ze strony przemysłu. Plan zajęć teoretycznych i praktycznych ustala podmiot prowadzący szkolenie w oparciu o własne harmonogramy lub ustalenia z zewnętrznymi podmiotami realizującymi zajęcia praktyczne. Zajęcia praktyczne nie mogą być prowadzone z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. Wymiar godzin zajęć teoretycznych realizowanych na KKZ w ramach kształcenia na odległość określa podmiot prowadzący kształcenie. W ramach godzin zawierają się zajęcia teoretyczne, zajęcia laboratoryjne (w zależności od potrzeb), nauka na odległość (tylko zajęcia teoretyczne) oraz zajęcia praktyczne. Kształcenie praktyczne realizowane jest w ciągu godzin.</p> <p>Długość kursu oraz szczegółowy, tygodniowy plan zajęć ustala podmiot prowadzący szkolenie. Sugeruje się stosowanie naprzemiennego systemu organizacji zajęć praktycznych i teoretycznych.</p> <p>Planowany termin egzaminu: zgodnie z harmonogramem ogłoszonym przez Dyrektora Centralnej Komisji Egzaminacyjnej.</p>							

## 2.4. Mapa dydaktyczna dla kwalifikacyjnego kursu zawodowego





### **3. Cele kształcenia KKZ**

#### **3.1 Cel kształcenia**

Celem kształcenia w formie KKZ jest pozyskanie i opanowanie wiedzy i umiejętności określonej w treściach nauczania. Kształcenie zawodowe w formie kwalifikacyjnego kursu zawodowego pozwala na uzyskanie wiedzy i umiejętności z zakresu wiedzy o drewnie, obróbki drewna, wykańczania powierzchni drewna, napraw wyrobów z drewna, napraw urządzeń i obrabiarek, obsługi narzędzi, urządzeń i obrabiarek do drewna, obsługi urządzeń sterujących oraz podstaw języka obcego zawodowego. Absolwent kursu posiada wiedzę z zakresu kwalifikacji DRM.04.Wytwarzanie wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych. Pozwoli to na samodzielną pracę przy wykonywaniu wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych oraz montażu i obsłudze obrabiarek do drewna. Absolwent kursu posiada podstawową wiedzę odnośnie napraw, renowacji i konserwacji wyrobów z drewna. Celem kształcenia w formie KKZ jest także umożliwienie rozwijania umiejętności twórczych i poznawczych słuchaczy. Ma także pozytywnie wpływać na samoocenę i autoanalizę własnych potrzeb rozwoju zawodowego oraz określenia własnych potrzeb zawodowych. Wskazane cele zawodowe umożliwiają kształcenie słuchaczy zgodne z programem nauczania. Powinien też uwzględniać potrzeby edukacyjne rynku pracy sygnalizowane przez przemysł. Kształcenie w formie KKZ zwiększa mobilność zawodową, wskazuje nową ścieżkę rozwoju zawodowego oraz pomaga w samodoskonaleniu się słuchacza.

#### **3.2 Wynik kształcenia**

Absolwent kursu potrafi samodzielnie:

- przygotowywać obrabiarki i urządzenia do pracy,
- przygotować narzędzia ręczne do pracy,
- dokonywać obsługi bieżącej obrabiarek do drewna,
- wykonywać wyroby z drewna i materiałów drewnopochodnych,
- kontrolować obróbkę drewna i tworzyw drzewnych na obrabiarkach,
- nadzorować procesy przeprowadzane na obrabiarkach sterowanych CNC,
- przeprowadzać czynności kontrolne,
- naprawiać i konserwować wyroby z drewna,
- przeprowadzać konserwację bieżącą narzędzi i obrabiarek,
- nadzorować powyższe procesy i czynności,
- pakować wyroby gotowe,
- prowadzić gospodarkę magazynową,

- stosować nabyte kompetencje personalne i społeczne.

Absolwent KKZ może pracować w branży drzewnej jako:

- pracownik fizyczny (w zakresie objętym programem kursu),
- brygadzysta na wydziale montażu,
- brygadzysta na wydziale obróbki mechanicznej drewna,
- mistrz na wydziale montażu,
- mistrz na wydziale obróbki mechanicznej drewna,
- brygadzysta na wydziale lakierni,
- mistrz na wydziale lakierni,
- kontroler jakości ręcznej i mechanicznej obróbki drewna,
- magazynier materiałów do produkcji,
- magazynier wyrobów gotowych,
- kierownik magazynów.

## **4. Programy poszczególnych przedmiotów**

### **4.1 Program nauczania dla przedmiotu: Bezpieczeństwo i higiena pracy. Zajęcia teoretyczne**

#### **4.1.1 Cele ogólne przedmiotu**

Słuchacz:

- zna przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy,
- zna przepisy dotyczące ochrony przeciwpożarowej,
- zna przepisy i zalecenia odnośnie ochrony środowiska, ochrony zdrowia oraz ergonomii pracy,
- posiada wiedzę i umiejętności w stosowaniu poznanych zasad i przepisów,
- korzysta z posiadanej wiedzy w sposób praktyczny poprzez stosowanie środków ochrony osobistej i zbiorowej,

- zna podstawy udzielania pierwszej pomocy przedmedycznej,
- zna podstawowe zagadnienia związane z ochroną środowiska,
- stosuje nabytą wiedzę w dalszych latach pracy oraz poza nią,
- posiada umiejętności interpersonalne i umiejętności pracy w grupie.

#### **4.1.2 Cele szczegółowe przedmiotu - cele operacyjne**

Słuchacz potrafi:

- opisać pojęcia z zakresu higieny pracy, bezpieczeństwa pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska i ergonomii pracy,
- wymienić zasady ochrony przeciwpożarowej, bhp, ochrony środowiska oraz ergonomii pracy,
- identyfikować uprawnienia i zadania służb nadzorujących przepisy bhp, ppoż i ochrony środowiska,
- wymienić prawa i obowiązki pracodawców i pracowników w obrębie bhp i ppoż,
- rozróżniać i identyfikować zagrożenia pojawiające się podczas wykonywania pracy,
- stosować zasady bhp i ppoż. w czasie wykonywania pracy,
- organizować pracę oraz stanowisko pracy zgodnie z przepisami bhp, ppoż., ergonomii i ochrony środowiska,
- stosować środki ochrony osobistej i ogólnej w czasie wykonywania pracy,
- udzielać pierwszej pomocy przedmedycznej,
- stosować przepisy ochrony środowiska,
- pracować w grupie,
- stosować nabyte kompetencje personalne i społeczne.

#### 4.1.3 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia: Bezpieczeństwo i higiena pracy. Część teoretyczna

**Tabela 5.** Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia: Bezpieczeństwo i higiena pracy – zajęcia teoretyczne. 12 godzin.

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza. Słuchacz potrafi:
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Podstawowe pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	2	Charakteryzuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią</li> <li>– rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania</li> <li>– opisuje pojęcia związane z wypadkami przy pracy i chorobami zawodowymi</li> <li>– wskazuje regulacje wewnętrzzakładowe</li> <li>– dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśniać pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią</li> <li>– rozróżniać środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania</li> <li>– opisywać pojęcia związane z wypadkami przy pracy i chorobami zawodowymi</li> <li>– wskazywać regulacje wewnętrzzakładowe</li> <li>– dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii</li> </ul>
Zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1	Charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy</li> <li>– i ochrony środowiska</li> <li>– wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienić instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</li> <li>– wymienić zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony środowiska pracy i ochrony środowiska</li> </ul>

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza. Słuchacz potrafi:
1	2	3	4	5
			<ul style="list-style-type: none"> <li>– w zakresie ochrony środowiska pracy i ochrony środowiska</li> </ul>	
Prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1	Określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa</li> <li>– i higieny pracy</li> <li>– opisuje konsekwencje nieprzestrzegania</li> <li>– obowiązków przez pracownika i pracodawcę w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</li> <li>– wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który uległ wypadkowi przy pracy, wynikające z przepisów prawa</li> <li>– wskazuje rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienić prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</li> <li>– wskazać konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków przez pracownika i pracodawcę w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</li> <li>– scharakteryzować środki prawne możliwe do zastosowania w sytuacji naruszenia przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</li> <li>– wskazać rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy</li> </ul>
Skutki i zakres oddziaływania czynników wpływających negatywnie na organizm człowieka	2	Określa skutki oddziaływania czynników wpływających negatywnie na organizm człowieka	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia skutki oddziaływania czynników</li> <li>– fizycznych na organizm człowieka</li> <li>– wymienia skutki oddziaływania czynników</li> <li>– chemicznych na organizm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienić skutki oddziaływania czynników</li> <li>– fizycznych na organizm człowieka</li> <li>– wymienić skutki oddziaływania czynników</li> <li>– chemicznych na organizm człowieka</li> <li>– wymienia skutki oddziaływania czynników</li> <li>– biologicznych na organizm człowieka</li> <li>– wyjaśnić sposoby przeciwdziałania zagrożeniom</li> </ul>



Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza. Słuchacz potrafi:
1	2	3	4	5
			człowieka – wymienia skutki oddziaływania czynników biologicznych na organizm człowieka – wyjaśnia sposoby przeciwdziałania zagrożeniom – istniejącym na stanowiskach pracy w zawodzie – określa zagrożenia na stanowisku pracy przy wykonywaniu zadań zawodowych	– istniejącym na stanowiskach pracy w zawodzie – określać zagrożenia na stanowisku pracy przy wykonywaniu zadań zawodowych
Stosowanie środków ochrony	1	Stosuje środki techniczne ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	– określa środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych na stanowisku pracy – wskazuje funkcje odzieży ochronnej – dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych prac na stanowisku pracy w zawodzie	– określać środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych na stanowisku pracy – wskazywać funkcje odzieży ochronnej – dobierać środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych prac na stanowisku pracy w zawodzie
Organizacja stanowiska pracy	1	Organizuje stanowisko pracy	– identyfikuje czynniki, które	– identyfikować czynniki, które należy brać pod uwagę



Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza. Słuchacz potrafi:
1	2	3	4	5
		zgodnie z wymaganiami. ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<p>należy brać pod uwagę przy organizacji przestrzeni w stolarstwie zgodnie z zasadami ergonomii</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– identyfikuje bezpieczne i higieniczne warunki pracy na stanowisku pracy</li> <li>– wskazuje obowiązki pracodawcy w zakresie organizacji czasu pracy pracownika</li> <li>– identyfikuje działania prewencyjne zapobiegające powstawaniu zagrożeń na stanowisku pracy</li> <li>– rozpoznaje sytuacje grożące pożarem podczas pracy</li> <li>– identyfikuje ekologiczny sprzęt i materiały</li> <li>– wykorzystywane w pracy</li> </ul>	<p>przy organizacji przestrzeni w stolarstwie zgodnie z zasadami ergonomii</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– identyfikować bezpieczne i higieniczne warunki pracy na stanowisku pracy</li> <li>– wskazywać obowiązki pracodawcy w zakresie organizacji czasu pracy pracownika</li> <li>– identyfikować działania prewencyjne zapobiegające powstawaniu zagrożeń na stanowisku pracy</li> <li>– rozpoznawać sytuacje grożące pożarem podczas pracy</li> <li>– identyfikować ekologiczny sprzęt i materiały</li> <li>– wykorzystywane w pracy</li> </ul>
Przepisy bhp i ppoż.	1	Stosuje przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wskazuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej</li> <li>– wskazuje przepisy prawa dotyczące ochrony środowiska</li> <li>– stosuje zasady</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wskazywać przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej</li> <li>– wskazywać przepisy prawa dotyczące ochrony środowiska</li> <li>– stosować zasady postępowania w przypadku zagrożenia pożarowego</li> <li>– przewidywać konsekwencje naruszenia przepisów</li> </ul>



Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza. Słuchacz potrafi:
1	2	3	4	5
			<p>postępowania w przypadku zagrożenia pożarowego</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– przewiduje konsekwencje naruszenia przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania zadań zawodowych</li> <li>– stosuje zasady powiadamiania instytucji ratunkowych w przypadku zaistnienia zagrożenia dla zdrowia lub życia w miejscu pracy</li> <li>– określa sposoby prowadzenia gospodarki odpadami, gospodarki wodno-ściekowej oraz ochrony powietrza w przedsiębiorstwie</li> </ul>	<p>dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– stosować zasady powiadamiania instytucji ratunkowych w przypadku zaistnienia zagrożenia dla zdrowia lub życia w miejscu pracy</li> <li>– określa sposoby prowadzenia gospodarki odpadami, gospodarki wodno-ściekowej oraz ochrony powietrza w przedsiębiorstwie</li> </ul>
Pierwsza pomoc w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	3	Udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</li> <li>– ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisywać podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</li> <li>– oceniać sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</li> <li>– zabezpieczać siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</li> <li>– układać poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</li> </ul>



Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza. Słuchacz potrafi:
1	2	3	4	5
			<p>obserwowanych u poszkodowanego</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</li> <li>– układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</li> <li>– powiadamia odpowiednie służby</li> <li>– prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</li> <li>– prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</li> <li>– wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie</li> <li>– z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– powiadamiać odpowiednie służby</li> <li>– prezentować udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</li> <li>– prezentować udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</li> <li>– wykonywać resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie</li> <li>– z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji.</li> </ul>

#### **4.1.4 Procedury osiągnięcia celów kształcenia**

Podstawą do osiągnięcia założonych efektów kształcenia w zakresie przedmiotu Bezpieczeństwo i higiena pracy jest:

- zaplanowanie poszczególnych lekcji (wskazanie szczegółowych celów do osiągnięcia),
- dobór środków dydaktycznych do treści i celów nauczania,
- wykorzystanie różnorodnych metod nauczania w celu aktywizacji słuchacza,
- dobór formy pracy z określeniem ilości osób w grupie,
- określenie indywidualizacji zajęć,
- systematyczne sprawdzanie wiedzy i umiejętności słuchaczy poprzez testów wielokrotnego wyboru,
- stosowanie oceniania w formie zaliczeń danego działu,
- przeprowadzenie ewaluacji doboru treści nauczania do założonych celów.

#### **4.1.5 Metody nauczania przedmiotu Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Zaleca się stosowanie metod nauczania podających, eksponujących i problemowych. W szczególności należy stosować:

- wykłady,
- pokazy z objaśnieniem,
- pokazy z praktycznym zastosowaniem artykułów bhp,
- pokazy udzielania pierwszej pomocy,
- dyskusje dydaktyczne.

#### **4.1.6 Formy organizacyjne**

Zajęcia z zakresu nauczania przedmiotu Bezpieczeństwo i higiena pracy prowadzone są:

- zespołowo – przedstawienie nowych informacji,
- indywidualnie oraz zespołowo – ćwiczenia i zadania,
- indywidualnie lub w małych zespołach – zadania domowe,

- z wykorzystaniem okresowego badania osiąganego poziomu wiedzy.

Zajęcia należy prowadzić w oddziałach klasowych w systemie klasowo-lekcyjnym.

Prowadzący zajęcia powinien:

- stale motywować słuchaczy do systematycznej pracy,
- w razie potrzeby dostosowywać stopień trudności planowanych zajęć do poziomu słuchaczy,
- dostosowywać planowane zadania z uwzględnieniem dodatkowych zainteresowań słuchaczy,
- przygotowywać dla słuchaczy zadania o zróżnicowanym stopniu trudności i złożoności,
- zachęcać słuchaczy do samodoskonalenia się.

#### **4.1.7 Obudowa dydaktyczna**

- stanowisko komputerowe z dostępem do Internetu, kamerą, mikrofonem;
- filmy instruktażowe z zakresu bhp i ppoż. wypadków przy pracy oraz udzielania pierwszej pomocy;
- zestawy edukacyjne odnośnie ekologii i ochrony środowiska;
- wykazy i zestawienia chorób zawodowych;
- podręczna literatura fachowa, normy, przepisy prawne;
- wyciągi z Kodeksu Pracy, Norm PN-EN oraz przepisów wewnętrznych;
- wydawnictwa branżowe, katalogi;
- ćwiczenia i zestawy ćwiczeń, instrukcje i przewodniki do ćwiczeń;
- plansze, makiety, przekroje oraz wybrane egzemplarze środków i akcesoriów bhp i ppoż.;
- wydawnictwa i filmy z zakresu kompetencji personalnych i społecznych oraz organizacji pracy zespołu;
- tablica multimedialna lub tablica z rzutnikiem multimedialnym;
- telewizor (w przypadku braku innych multimediiów);
- rzutnik;
- fantomy i akcesoria do ćwiczeń pierwszej pomocy;

- pakiety edukacyjne dla słuchaczy, w tym przykłady sprzętu gaśniczego i ratunkowego;
- platformy e-learning;

#### **4.1.8 Proponowana literatura**

- Abramowski M. BHP 2020. Podręczny zbiór przepisów. C.H.Beck, Warszawa 2020.
- Buła W., Szczęch K. Bezpieczeństwo i higiena pracy. Podręcznik do kształcenia zawodowego. WSiP, Warszawa 2017.
- Rączkowski B., Wojciechowska-Piskorska H. Bezpieczeństwo i higiena pracy w zakładach stolarskich. ODDK, Gdańsk 2013.
- Wojciechowska-Piskorska H. BHP przy obróbce drewna. ODDK, Gdańsk 2013.

#### **4.1.9 Warunki realizacji efektów kształcenia**

Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w pracowni przeznaczonej lub przystosowanej do nauki przedmiotu, posiadającej dostęp do pomocy i środków dydaktycznych z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy. Pracownia powinna umożliwiać zespołową pracę słuchaczy w różnych konfiguracjach organizacyjnych oraz uczenie się słuchaczy ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi, w tym osób niepełnosprawnych (w przypadku prowadzenia kursu z udziałem słuchaczy niepełnosprawnych). Zajęcia teoretyczne można w całości prowadzić w formie nauczania zdalnego poprzez platformy e-learning.

Przedmiot Bezpieczeństwo i higiena pracy wymaga stosowania aktywizujących metod kształcenia. Zaplanowane do osiągnięcia efekty kształcenia przygotowują słuchacza do bezpiecznej pracy oraz do radzenia sobie w przypadku wypadków losowych. Zaleca się kładzenie nacisku na kształtowane umiejętności słuchacza w kierunku poszukiwania, pozyskiwania, selekcjonowania, analizowania, przetwarzania i prawidłowej interpretacji najnowszych informacji z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy. Nie należy zapominać o ciągłym kształtowaniu umiejętności samokształcenia i współpracy w grupie, stałego rozwoju kompetencji personalnych oraz prawidłowych relacji społecznych.

#### **4.1.10 Indywidualizacja pracy ze słuchaczami**

Formy indywiduacji pracy słuchaczy opierają się o dostosowanie środków, metod, warunków i form kształcenia do konkretnych potrzeb oraz możliwości słuchacza.

Należy rozpocząć od przeprowadzenia szczegółowej diagnozy potrzeb rozwoju słuchacza w ramach specyfiki przedmiotu Bezpieczeństwo i higiena pracy oraz ustalenia sposobu pracy ze słuchaczem wymagającym indywidualnych form pracy. Dotyczy to tak słuchaczy mających problemy z przyswajaniem wiedzy jak i słuchaczy posiadających podstawy wiedzy o bezpieczeństwie i higienie pracy. Dlatego ważne jest przygotowanie zajęć wyrównujących dla początkujących słuchaczy jak i zajęć dodatkowych dla słuchaczy o wysokim poziomie wiedzy już nabytej. Każdy słuchacz posiadający szczególne potrzeby i możliwości, powinien mieć przypisany właściwy dla siebie tryb i zakres pracy w obszarze przedmiotu z zachowaniem realizacji minimum podstawy programowej.

**Formą indywiduacji pracy słuchaczy może być:**

- zastosowanie zindywiduizowanych form pracy,

- organizowanie wzajemnego wspomagania się słuchaczy w zespołach składających się z osób zróżnicowanych pod względem posiadanej wiedzy,
- organizowanie grup jednorodnych z dostosowanymi zadaniami o właściwym poziomie trudności,
- wykorzystanie technologii informacyjnych i platform e-learningu oraz innych form samokształcenia słuchaczy.

#### **4.1.11 Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza**

W całym procesie oceniania osiągnięć edukacyjnych słuchaczy należy uwzględnić wyniki wszystkich form i metod sprawdzania efektów kształcenia. Specyfiką kursów KKZ jest brak konieczności oceniania znanego z procesu szkolenia zawodowego młodzieży. W związku z tym proponuje się monitorowanie postępów edukacyjnych słuchacza w formie zaliczeń poszczególnych partii materiału. W przypadku prowadzenia zajęć na odległość możliwe jest monitorowanie postępów w nauce przy pomocy zadań i testów przesyłanych drogą elektroniczną oraz odpowiedzi ustnych udzielanych w czasie rzeczywistym.

Podstawą do uzyskania zaliczenia częściowego mogą być zaliczone pozytywnie:

- wypowiedzi ustne,
- prace pisemne,
- testy wielokrotnego wyboru,
- referaty i prezentacje,
- ćwiczenia z zakresu pierwszej pomocy,
- obserwacje zachowań i reakcji,
- zadania ponadprogramowe.

Komplet kryteriów i sposobów oceniania i zaliczania powinien być przedstawiony słuchaczom przed rozpoczęciem nauki w danym przedmiocie. W procesie oceny postępów w nauce należy stosować bieżącą obserwację pracy i zachowań słuchacza. Pozyskane informacje umożliwiają prawidłową ocenę starań słuchacza oraz właściwe wspomaganie całego procesu uczenia się. Sugeruje się systematyczną obserwację i ocenianie postępów w nauce poszczególnych słuchaczy wraz z bieżącą analizą nieprawidłowo wykonywanych zadań. W całym procesie oceniania stosować zasady oceniania kształtującego, wskazującego możliwości i inne sposoby rozwiązywania problemu.

Przy ocenianiu postępów edukacyjnych, należy zwrócić szczególną uwagę na umiejętności korzystania słuchacza z pełnej gamy środków ochrony osobistej i zbiorowej, materiałów pomocniczych, instrukcji i tablic informacyjnych oraz schematów postępowania. Należy także zwrócić uwagę na sposób wykonywania czynności związanych ze stosowaniem środków ochrony osobistej, udzielaniu pierwszej pomocy, przewidywania zagrożeń, wyciągania wniosków z podanych informacji oraz prezentacji opracowanych wyników. Ważnym jest stosowanie przez słuchaczy poprawnego języka zawodowego oraz rozumienia nazw zwyczajowych i idiomów używanych w przemyśle.

#### **4.1.12 Proponowane metody ewaluacji przedmiotu**

Uzyskane efekty oraz poziom jakości nauczania zależą głównie od prawidłowo przyjętego programu nauczania, w tym szczególnie zależą od jego koncepcji, doboru metod i technik nauczania oraz od użytych w procesie nauczania środków dydaktycznych.

Prawidłowa realizacja programu nauczania w zakresie przedmiotu Bezpieczeństwo i higiena pracy zapewni uzyskanie założonych efektów nauczania.

Do bieżącej ewaluacji programu nauczania przedmiotu Bezpieczeństwo i higiena pracy można stosować:

- arkusze obserwacji zajęć wypełniane przez innych nauczycieli,
- własne notatki i obserwacje nauczyciela,
- poziom procentowy zaliczeń bieżących,
- wnioski słuchaczy odnośnie prowadzonych zajęć,
- oceny z inspekcji i lekcji pokazowych.

Prowadzący zajęcia może oceniać program nauczania w ramach przedmiotu Bezpieczeństwo i higiena pracy poprzez analizę poziomu osiągnięcia założonych celów, jakie stawia program. Ewaluacja programu ma na celu ulepszenie struktury stosowanego programu. W szczególności jest to modyfikacja technik pracy oraz ustalenie mocnych i słabych stron pracy słuchacza z możliwościami poprawy sposobów pracy słuchacza. Ewaluacja pomaga także w określeniu sposobów zmian systemu pracy słuchacza w celu podniesienia stopnia i szybkości przyswajania wiedzy. Podczas ewaluacji programu nauczania należy ustalić, które czynniki sprzyjają realizacji programu, a które są przyczyną spowolnienia. Należy także sprawdzić i ustalić uboczne skutki realizacji danego programu nauczania oraz przemyśleć i zaplanować działania korygujące i modernizujące. Przedmioty zawodowe wymagają prowadzenia ciągłej samooceny i samodoskonalenia się, w ramach czego prowadzący zajęcia musi dokonywać stałej weryfikacji stanu własnej wiedzy z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy. Kluczowym staje się stałe dokonywanie oceny posiadanych materiałów dydaktycznych i literatury.

### **4.2 Program nauczania dla przedmiotu: Podstawy stolarstwa. Zajęcia teoretyczne**

#### **4.2.1 Cele ogólne przedmiotu**

Słuchacz:

- zna podstawy stolarstwa,
- zna podstawowe rodzaje materiałów i środków stosowanych w stolarstwie,
- rozpoznaje sposoby łączenia materiałów drewnianych,
- opanował podstawy obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w stolarstwie,



- opanował podstawy pracy z rysunkiem technicznym i dokumentacją techniczną,
- zna zasady kontroli technicznej,
- opanował podstawy obsługi sprawdzianów, urządzeń pomiarowych oraz innych urządzeń pomocniczych,
- zna zasady pracy w grupie,
- rozwija własne kompetencje personalne i społeczne,

#### **4.2.2 Cele szczegółowe przedmiotu- cele operacyjne**

Słuchacz potrafi:

- posługiwać się terminologią stosowaną w stolarstwie,
- posługiwać się rysunkiem technicznym oraz dokumentacją techniczną,
- definiować przeznaczenie maszyn i urządzeń do konkretnych zastosowań w stolarstwie,
- charakteryzować podstawowe rodzaje i właściwości materiałów stosowanych w stolarstwie,
- rozpoznawać wady anatomiczne i techniczne materiałów,
- definiować przyczyny powstawania wad materiałów,
- identyfikować materiały pomocnicze stosowane w stolarstwie,
- definiować wady obróbki,
- znać podstawy wytwarzania wyrobów stolarskich,
- stosować zasady bhp i ppoż.,
- pracować w grupach i zespołach,
- stosować nabyte umiejętności personalne i społeczne.

#### 4.2.3 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia: Podstawy stolarstwa

**Tabela 6** Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia: Podstawy stolarstwa – zajęcia teoretyczne. 55 godzin.

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza. Słuchacz potrafi:
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Terminologia używana w stolarstwie. Surowce, materiały i półfabrykaty.	2	posługuje się terminologią stosowaną w przemyśle drzewnym	określa surowce, materiały i półfabrykaty stosowane w stolarstwie	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określać surowce, materiały i półfabrykaty stosowane w stolarstwie</li> <li>– identyfikować etapy procesu produkcyjnego w stolarstwie</li> <li>– rozpoznawać czynności, operacje i procesy technologiczne wykorzystywane w stolarstwie</li> </ul>

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza. Słuchacz potrafi:
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Procesy technologiczne w stolarstwie	1		identyfikuje etapy procesu produkcyjnego w stolarstwie	
Terminologia obrotu materiałowego	1		rozpoznaje czynności, operacje i procesy technologiczne wykorzystywane w stolarstwie	
Budowa i rozpoznawanie gatunków drewna	3	rozpoznaje gatunki drewna, materiały drzewne i drewnopochodne	rozdziela gatunki drewna	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżniać gatunki drewna</li> <li>– rozpoznawać, na podstawie budowy, podstawowe gatunki drewna</li> <li>– rozpoznawać, na podstawie barwy, podstawowe gatunki drewna</li> <li>– określać zastosowanie gatunków drewna</li> <li>– klasyfikować materiały drzewne i drewnopochodne</li> <li>– rozróżniać materiały drzewne i drewnopochodne</li> <li>– wskazywać zastosowanie materiałów drzewnych i drewnopochodnych</li> </ul>
Rozpoznawanie drewna na podstawie oględzin organoleptycznych	2		rozpoznaje, na podstawie budowy, podstawowe gatunki drewna	
Rozpoznawanie drewna na podstawie barwy drewna	1		rozpoznaje, na podstawie barwy, podstawowe gatunki drewna	
Zastosowanie gatunków drewna	1		określa zastosowanie gatunków drewna	
Klasyfikacja materiałów drzewnych i drewnopochodnych	1		klasyfikuje materiały drzewne i drewnopochodne	
Rodzaje materiałów drzewnych i drewnopochodnych	1		rozdziela materiały drzewne i drewnopochodne	
Zastosowanie materiałów drzewnych i drewnopochodnych	1		wskazuje zastosowanie materiałów drzewnych i drewnopochodnych	
Cechy fizyczne materiałów drzewnych i drewnopochodnych	1	rozpoznaje właściwości drewna i materiałów drewnopochodnych	określa właściwości fizyczne i mechaniczne drewna	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określać właściwości fizyczne i mechaniczne drewna</li> <li>– rozróżniać właściwości drewna i materiałów drewnopochodnych</li> <li>– obliczać podstawowe właściwości fizyczne i mechaniczne drewna i materiałów</li> </ul>
Wytrzymałość materiałów drzewnych i	1		rozdziela właściwości drewna i materiałów drewnopochodnych	



Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza. Słuchacz potrafi:
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
drewnopochodnych				<ul style="list-style-type: none"> <li>- drewnopochodnych</li> <li>- wymieniać właściwości drewna i materiałów drewnopochodnych</li> <li>- określać rodzaj drewna z punktu widzenia</li> <li>- spełniania norm jakościowych, wymiarów i przeznaczenia</li> </ul>
Ćwiczenia z obliczania gęstości drewna, skurczu, pęcznienia oraz twardości.	1		oblicza podstawowe właściwości fizyczne i mechaniczne drewna i materiałów drewnopochodnych	
Podstawowe właściwości fizyczne materiałów drzewnych i drewnopochodnych	2		wymienia właściwości drewna i materiałów drewnopochodnych	
Normalizacja w przemyśle drzewnym	1		określa rodzaj drewna z punktu widzenia spełniania norm jakościowych, wymiarów i przeznaczenia	
Wady drewna	3	ocenia drewno, materiały drewnopochodne i pozostałe materiały pod względem wad i użyteczności	rozdziela wady drewna	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozróżniać wady drewna</li> <li>- wyjaśniać przyczyny powstawania wad drewna</li> <li>- wskazywać sposoby zapobiegania powstawaniu wad drewna</li> <li>- wskazywać sposoby eliminowania wad drewna</li> <li>- klasyfikuje drewno i materiały drewnopochodne w zależności od występujących wad</li> <li>- dobierać materiał drzewny do produkcji w zależności od rodzaju wad</li> </ul>
Przyczyny powstawania wad drewna	1		wyjaśnia przyczyny powstawania wad drewna	
Zapobieganie powstawaniu wad drewna	1		wskazuje sposoby zapobiegania powstawaniu wad drewna	
Eliminowanie wad drewna	1		wskazuje sposoby eliminowania wad drewna	
Klasyfikacja jakościowa drewna	1		klasyfikuje drewno i materiały drewnopochodne w zależności od występujących wad	
Wpływ wad drewna na jego przeznaczenie	1		dobiera materiał drzewny do produkcji w zależności od rodzaju wad	
Klasyfikacja uszkodzeń drewna okrągłego i materiałów tartych	2	określa rodzaje uszkodzeń materiałów drzewnych	rozdziela rodzaje uszkodzeń drewna okrągłego i materiałów tartych	<ul style="list-style-type: none"> <li>- rozróżniać rodzaje uszkodzeń drewna okrągłego i materiałów tartych</li> <li>- wskazywać rodzaj uszkodzenia drewna okrągłego i</li> </ul>



Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza. Słuchacz potrafi:
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Rodzaje uszkodzeń drewna okrągłego i materiałów tarczowych	1		wskazuje rodzaj uszkodzenia drewna okrągłego i materiałów tarczowych	materiałów tarczowych – wskazywać przyczyny powstawania uszkodzeń drewna okrągłego i materiałów tarczowych – wymieniać sposoby unikania uszkodzeń drewna okrągłego i materiałów tarczowych – rozróżniać rodzaje uszkodzeń w tworzywach drzewnych – wskazywać przyczyny powstawania uszkodzeń w tworzywach drzewnych – wskazywać sposoby eliminowania uszkodzeń w tworzywach drzewnych
Przyczyny powstawania uszkodzeń drewna okrągłego i materiałów tarczowych	1		wskazuje przyczyny powstawania uszkodzeń drewna okrągłego i materiałów tarczowych	
Sposoby zapobiegania uszkodzeniom drewna okrągłego i materiałów tarczowych	1		wymienia sposoby unikania uszkodzeń drewna okrągłego i materiałów tarczowych	
Rodzaje uszkodzeń w tworzywach drzewnych	1		rozróżnia rodzaje uszkodzeń w tworzywach drzewnych	
Przyczyny powstawania uszkodzeń w tworzywach drzewnych	1		wskazuje przyczyny powstawania uszkodzeń w tworzywach drzewnych	
Sposoby eliminowania uszkodzeń w tworzywach drzewnych	1		wskazuje sposoby eliminowania uszkodzeń w tworzywach drzewnych	
Klasyfikacja materiałów pomocniczych	1	określa materiały pomocnicze stosowane w przemyśle drzewnym	klasyfikuje materiały pomocnicze stosowane w produkcji wyrobów stolarskich	– klasyfikować materiały pomocnicze stosowane w produkcji wyrobów stolarskich – rozróżniać materiały pomocnicze stosowane w stolarstwie – wskazywać zastosowanie materiałów pomocniczych w stolarstwie – dobierać materiały pomocnicze do produkcji wyrobu stolarskiego
Materiały pomocnicze stosowane w stolarstwie	1		rozróżnia materiały pomocnicze stosowane w stolarstwie	
Zastosowanie materiałów pomocniczych w stolarstwie	1		wskazuje zastosowanie materiałów pomocniczych w stolarstwie	
Dobór materiałów pomocniczych w stolarstwie	1		dobiera materiały pomocnicze do produkcji wyrobu stolarskiego	
Zasady rysunku technicznego	3	sporządza szkice i rysunki techniczne	stosuje zasady sporządzania rysunku technicznego	– stosować zasady sporządzania rysunku technicznego



Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza. Słuchacz potrafi:
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Uproszczenia rysunkowe	1		stosuje uproszczenia rysunkowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>– stosować uproszczenia rysunkowe</li> <li>– wykonywać rzutowanie prostokątne i aksonometryczne</li> <li>– odczytywać informacje z rysunku technicznego</li> <li>– wymiarować element rysowany, szkicowany zgodnie z zasadami rysunku technicznego</li> </ul>
Rzutowanie prostokątne i aksonometryczne	1		wykonyuje rzutowanie prostokątne i aksonometryczne	
Informacje zawarte w rysunku technicznym	1		odczytuje informacje z rysunku technicznego	
Wymiarowanie i szkicowanie	2		wymiaruje element rysowany, szkicowany zgodnie z zasadami rysunku technicznego	
Instrukcje obsługi maszyn i urządzeń	1	korzysta z informacji zawartych w instrukcjach obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w stolarstwie	posługuje się instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń	<ul style="list-style-type: none"> <li>– posługiwać się instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń</li> <li>– stosować zasady bezpieczeństwa zamieszczone w instrukcjach obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w stolarstwie</li> <li>– stosować się do zaleceń producenta dotyczących obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w stolarstwie</li> </ul>
Instrukcje obsługi maszyn i urządzeń. Zasady bezpiecznej obsługi maszyn i urządzeń.	1		stosuje zasady bezpieczeństwa zamieszczone w instrukcjach obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w stolarstwie	
Stosowanie zaleceń producenta dotyczących obsługi maszyn i urządzeń	1		stosuje się do zaleceń producenta dotyczących obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w stolarstwie	
Programy komputerowe wspomagające projektowanie wyrobów	2	obsługuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie wyrobu stolarskiego	identyfikuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie wyrobu stolarskiego	<ul style="list-style-type: none"> <li>– identyfikować programy komputerowe wspomagające wykonywanie wyrobu stolarskiego</li> <li>– dobierać programy komputerowe do wykonania wyrobu stolarskiego</li> <li>– określać zastosowanie programów komputerowych do wykonania elementów dokumentacji techniczno-produkcyjnej</li> </ul>
Dobór programów wspomagających produkcję	1		dobiera programy komputerowe do wykonania wyrobu stolarskiego	
Zastosowanie programów komputerowych w toku produkcji	1		określa zastosowanie programów komputerowych do wykonania elementów dokumentacji techniczno-produkcyjnej	
Normalizacja procesów	2	rozpoznaje właściwe	wymienia cele normalizacji krajowej	– wymieniać cele normalizacji krajowej,



Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza. Słuchacz potrafi:
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Rodzaje norm krajowych i europejskich	1	normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<p>podaje definicje i cechy normy</p> <p>rozdziela oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</p> <p>korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– podawać definicje i cechy normy,</li> <li>– rozróżniać oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej,</li> <li>– korzystać ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</li> </ul>

#### 4.2.4.Procedury osiągnięcia celów kształcenia

Podstawą do osiągnięcia założonych efektów kształcenia w zakresie przedmiotu Podstawy stolarstwa jest:

- zaplanowanie poszczególnych lekcji (wskazanie szczegółowych celów do osiągnięcia),
- dobór środków dydaktycznych do treści i celów nauczania,
- wykorzystanie różnorodnych metod nauczania w celu aktywizacji słuchacza,
- dobór formy pracy z określeniem ilości osób w grupie,
- określenie indywidualizacji zajęć,
- systematyczne sprawdzanie wiedzy i umiejętności słuchaczy poprzez testów wielokrotnego wyboru,
- stosowanie oceniania w formie zaliczeń danego działu,
- przeprowadzenie ewaluacji doboru treści nauczania do założonych celów.

#### 4.2.5 Metody nauczania przedmiotu Podstawy stolarstwa

Zaleca się stosowanie metod nauczania podających, eksponujących i problemowych. W szczególności należy stosować:

- wykłady,



- pokazy z objaśnieniem,
- prezentacje i referaty,
- wycieczki do zakładów pracy,
- dyskusje dydaktyczne.

#### **4.2.6 Formy organizacyjne**

Zajęcia z zakresu nauczania przedmiotu Podstawy stolarstwa prowadzone są:

- zespołowo – przedstawienie nowych informacji,
- indywidualnie oraz zespołowo – ćwiczenia i zadania,
- indywidualnie lub w małych zespołach – zadania domowe,
- z wykorzystaniem okresowego badania osiąganego poziomu wiedzy.

Zajęcia należy prowadzić w oddziałach klasowych w systemie klasowo-lekcyjnym.

Prowadzący zajęcia powinien:

- motywować słuchaczy do stałej, systematycznej pracy,
- w razie potrzeby dostosowywać stopień trudności planowanych zajęć do poziomu słuchaczy,
- dostosowywać planowane zadania z uwzględnieniem dodatkowych zainteresowań słuchaczy,
- przygotowywać dla słuchaczy zadania o zróżnicowanym stopniu trudności i złożoności,
- zachęcać słuchaczy do samodoskonalenia się.

#### **4.2.7 Obudowa dydaktyczna**

- stanowisko komputerowe z dostępem do Internetu, kamerą, mikrofonem;
- oprogramowanie typu CAD, biurowe, kalkulatory kosztów;
- podręczna literatura fachowa;
- ćwiczenia i zestawy ćwiczeń;

- plansze, przekroje oraz gabloty przedstawiające materiały drzewne, wady drewna, materiały pomocnicze.;
- tablica multimedialna lub tablica z rzutnikiem multimedialnym;
- telewizor lub inne podobne urządzenie;
- próbki drewna do ćwiczeń w rozpoznawaniu gatunków;
- próbki materiałów drewnopochodnych;
- próbki materiałów stosowanych w stolarstwie, okuć, materiałów technicznych, powłok oraz innych wykończeni powierzchni;
- próbki połączeń stolarskich;
- próbki wad drewna i korozji biologicznej drewna;
- narzędzia ręczne, elektronarzędzia, obrabiarki i urządzenia stolarskie;
- przykłady narzędzi stosowanych w obróbce maszynowej drewna;
- narzędzia pomiarowe i kontrolne, sprawdziany;
- maszyny i urządzenia (zgodnie z wykazem niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych);
- platforma e-learning;

#### **4.2.8 Proponowana literatura**

- Deyda B., Beilschmidt L., Blotz G Technologia drewna. Części:1,2,3., REA, Warszawa 1999.
- Galewski L., Korzeniowski A. Atlas najważniejszych gatunków drewna. WRiL, Warszawa 1958.
- Giældowski L. Wymiarowanie. WSiP, Warszawa 1999.
- Giældowski, L. Rysunek techniczny dla stolarza i technika technologii drewna. WSiP, Warszawa 2008.
- Giældowski L. Konstrukcje mebli. Rysunek techniczny cz. 1., WSiP, Warszawa 1995.
- Kopeć K. Drewno. Właściwości i zastosowanie. Tom I, II., CK., Starachowice 2021.
- Kowal M. Technologia stolarstwa z materiałoznawstwem cz.1., REA, Warszawa 2011.
- Krzysik F. Nauka o drewnie. PWRiL, Warszawa 1956.
- Lambert J., Curtis F. Microsoft Office 2019 Krok po kroku. APN Promise, Warszawa 2019.

- Nowak H. Technologia i materiałoznawstwo. Stolarstwo cz. 2., WSiP, Warszawa 2000.
- Prażmo J Technologia i materiałoznawstwo. Stolarstwo cz. 1., WSiP, Warszawa 1999.
- Prażmo J. Technologia. Stolarstwo cz. 1. WSiP, Warszawa 1990.
- Prządka W., Szczuka W. Technologia. Stolarstwo cz. 2. WSiP, Warszawa 1990.
- Scheiber Chr., Wagenfuhr R. Holzatlas. VEB , Leipzig 1989.
- Sławiński M. Rysunek zawodowy dla stolarza. WSiP, Warszawa 1998.

#### **4.2.9 Warunki realizacji efektów kształcenia**

Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w pracowni przeznaczonej do nauki przedmiotu, posiadającej stały dostęp do pomocy i środków dydaktycznych z zakresu podstaw stolarstwa. Pracownia powinna umożliwiać zespołową pracę słuchaczy w różnych konfiguracjach organizacyjnych oraz możliwości uczenie się słuchaczy ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi, w tym osób niepełnosprawnych (w przypadku prowadzenia kursu z udziałem słuchaczy niepełnosprawnych). Zajęcia teoretyczne można prowadzić w formie nauczania zdalnego poprzez platformy e-learning.

Przedmiot Podstawy stolarstwa wymaga stosowania aktywizujących metod kształcenia. Zaplanowane do osiągnięcia efekty kształcenia przygotowują słuchacza do pracy w zawodzie pod kątem znajomości podstaw stolarstwa, w tym szczególnie znajomości materiałów i środków produkcji stosowanych w przemyśle drzewnym. Zaleca się kładzenie szczególnego nacisku na kształtowane umiejętności słuchacza w kierunku poszukiwania, analizowania i selekcjonowania, przetwarzania i właściwej interpretacji najnowszych informacji z zakresu określonym w ramach programu. Należy pamiętać o ciągłym doskonaleniu umiejętności samokształcenia i współpracy w grupie, stałego rozwoju kompetencji personalnych oraz prawidłowych relacji społecznych.

#### **4.2.10 Indywidualizacja pracy ze słuchaczami**

Formy indywiduacji pracy słuchaczy opierają się o dostosowanie środków, metod, warunków i form kształcenia do konkretnych potrzeb oraz możliwości słuchacza.

Należy rozpocząć od przeprowadzenia szczegółowej diagnozy potrzeb rozwoju słuchacza w ramach specyfiki przedmiotu Podstawy stolarstwa oraz ustalenie sposobu pracy ze słuchaczem wymagającym indywidualnych form pracy. Dotyczy to tak słuchaczy mających problemy z przyswajaniem wiedzy jak i słuchaczy posiadających dużą wiedzę o podstawach stolarstwa. Dlatego ważne jest przygotowanie zajęć wyrównujących dla początkujących słuchaczy jak i zajęć dodatkowych dla słuchaczy o wysokim poziomie wiedzy już nabytej. Z doświadczeń z prowadzeniem nauczania w szkołach branżowych wynika, iż przedmiot Podstawy stolarstwa jest jednym z najtrudniejszych w całym programie nauczania zawodów drzewnych. W związku z tym należy spodziewać się problemów z opanowaniem części materiału przez słuchaczy, szczególnie odnosi się to do rozpoznawania gatunków drewna, wad drewna oraz rozpoznawania tworzyw drzewnych. Dlatego każdy słuchacz posiadający szczególne potrzeby i możliwości, powinien mieć przypisane właściwy dla siebie tryb i zakres pracy w obszarze przedmiotu z zachowaniem realizacji minimum podstawy programowej.

#### **Formą indywidualizacji pracy słuchaczy może być:**

- zastosowanie zindywidualizowanych form pracy,
- organizowanie wzajemnego wspomagania się słuchaczy w zespołach składających się ze zróżnicowanych pod względem posiadanej wiedzy słuchaczy,
- organizowanie grup jednorodnych z dostosowanymi zadaniami o właściwym poziomie trudności,
- wykorzystanie technologii informacyjnych i platform e-learningu oraz innych form samokształcenia słuchaczy.

#### **4.2.11 Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza**

W całym procesie oceniania osiągnięć edukacyjnych słuchaczy należy uwzględnić wyniki wszystkich form i metod sprawdzania efektów kształcenia. Specyfiką kursów KKZ jest brak konieczności oceniania znanego z procesu szkolenia zawodowego młodzieży. W związku z tym proponuje się monitorowanie postępów edukacyjnych słuchacza w formie zaliczeń poszczególnych partii materiału. W przypadku prowadzenia zajęć na odległość możliwe jest monitorowanie bieżących postępów w nauce przy pomocy zadań i testów przesyłanych drogą elektroniczną oraz odpowiedzi ustnych udzielanych w czasie rzeczywistym.

Podstawą do uzyskania zaliczenia częściowego mogą być zaliczone pozytywnie:

- wypowiedzi ustne,
- testy wielokrotnego wyboru,
- prace pisemne,
- autoprezentacje,
- ćwiczenia,
- zadania ponadprogramowe.

Komplet kryteriów i sposobów oceniania oraz zaliczania powinien być przedstawiony słuchaczom przed rozpoczęciem nauki w danym przedmiocie. W procesie oceny postępów w nauce należy stosować bieżącą obserwację pracy i zachowań słuchacza. Pozyskane informacje umożliwiają prawidłową ocenę starań słuchacza oraz właściwe wspomaganie całego procesu uczenia się. Sugeruje się systematyczną obserwację i ocenianie postępów w nauce poszczególnych słuchaczy wraz z bieżącą analizą nieprawidłowo wykonywanych zadań. W całym procesie oceniania stosować zasady oceniania kształtującego, wskazującego możliwości i inne sposoby rozwiązywania problemu.

Przy ocenianiu postępów edukacyjnych, należy zwrócić szczególną uwagę na nabycie przez słuchaczy umiejętności rozpoznawania gatunków drewna i tworzyw drewnych, rozpoznawania wad drewna, czytania i sporządzania szkiców i rysunków technicznych oraz ogólnej znajomości podstaw stolarstwa. Należy także zwrócić uwagę na sposób wykonywania czynności związanych z obsługą programów do wspomagania projektowania. Ważnym jest stosowanie przez słuchaczy poprawnego języka zawodowego oraz znajomości nazw zwyczajowych używanych w przemyśle.

#### **4.2.12 Proponowane metody ewaluacji przedmiotu**

Uzyskane efekty oraz poziom jakości nauczania zależą głównie od prawidłowo przyjętego programu nauczania, w tym szczególnie zależą od jego koncepcji, doboru metod i technik nauczania oraz od użytych w procesie nauczania środków dydaktycznych.

Prawidłowa realizacja programu nauczania w zakresie przedmiotu Podstawy stolarstwa zapewni uzyskanie założonych efektów nauczania.

Do bieżącej ewaluacji programu nauczania przedmiotu Podstawy stolarstwa można stosować:

- arkusze obserwacji zajęć wypełniane przez innych nauczycieli,
- własne notatki i obserwacje nauczyciela,
- poziom procentowy zaliczeń bieżących,
- wnioski słuchaczy odnośnie prowadzonych zajęć,
- oceny z inspekcji i lekcji pokazowych.

Prowadzący zajęcia może oceniać program nauczania w ramach przedmiotu Podstawy stolarstwa poprzez analizę poziomu osiągnięcia założonych celów, jakie stawia program. Ewaluacja programu ma na celu ulepszenie struktury stosowanego programu. W szczególności jest to modyfikacja technik pracy oraz ustalenie mocnych i słabych stron pracy słuchacza z możliwościami poprawy sposobów pracy słuchacza. Ewaluacja pomaga także w określeniu sposobów zmian systemu pracy słuchacza w celu podniesienia stopnia i szybkości przyswajania wiedzy. Podczas ewaluacji programu nauczania należy ustalić, które czynniki sprzyjają realizacji programu, a które są przyczyną spowolnienia realizacji programu. Należy także sprawdzić i ustalić uboczne skutki realizacji programu nauczania oraz przemyśleć i zaplanować działania korygujące i modernizujące. Przedmioty zawodowe wymagają prowadzenia ciągłej samooceny i samodoskonalenia się, w ramach czego prowadzący zajęcia musi dokonywać stałej weryfikacji stanu własnej wiedzy z zakresu podstaw stolarstwa, w tym szczególnie odnośnie pojawiających się nowych materiałów i środków produkcji. Kluczowym jest stałe dokonywanie samooceny posiadanych materiałów dydaktycznych i posiadanej literatury.

### **4.3 Program nauczania dla przedmiotu: Wykonywanie wyrobów z drewna. Zajęcia teoretyczne**

#### **4.3.1 Cele ogólne przedmiotu**

Słuchacz:

- rozpoznaje wyroby z drewna,
- charakteryzuje wady wykonania i ich powstawanie,
- charakteryzuje właściwości materiałów i ich zastosowanie,
- posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń oraz instrukcją użytkowania maszyny podczas montażu,

- stosuje zasady rysunku technicznego,
- korzysta z dokumentacji,
- zna podstawowe połączenia stolarskie,
- dobiera i modyfikuje procesy technologiczne,
- wykonuje obróbkę drewna i materiałów drewnopochodnych,
- stosuje przyrządy pomiarowe,
- wykańcza powierzchnie wyrobów,
- zna sposoby klejenia drewna,
- zna i stosuje okucia,
- zna zasady pakowania i przechowywania wyrobów,
- wykorzystuje nabyte umiejętności personalne i społeczne.

#### **4.3.2 Cele szczegółowe przedmiotu**

Słuchacz potrafi:

- posługiwać się terminologią stosowaną w montażu wyrobów stolarskich,
- posługiwać się rysunkiem technicznym oraz dokumentacją techniczną,
- definiować przeznaczenie drewna, materiałów drzewnych oraz materiałów pomocniczych,
- opisywać i prowadzić procesy technologiczne,
- rozpoznawać wady materiałów i wyrobów gotowych,
- definiować przyczyny powstawania wad,
- identyfikować materiały pomocnicze,
- malować, olejować, polituować powierzchnię wyrobów,
- kleić elementy z drewna i tworzyw drzewnych,
- dobierać materiały pod względem przydatności zastosowania w danym celu,

- korzystać z dokumentacji technicznej DTR,
- używać narzędzi, przyrządów i elektronarzędzi,
- stosować przyrządy pomiarowe do kontroli metrologicznej procesu,
- przygotowywać, pakować i magazynować wyroby,
- stosować zasady bhp i ppoż. w czasie wykonywania pracy,
- stosować nabyte kompetencje personalne i społeczne.

### 4.3.3 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia: Wykonywanie wyrobów z drewna

**Tabela 7.** Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia: Wykonywanie wyrobów z drewna – zajęcia teoretyczne. 156 godzin.

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza. Słuchacz potrafi:
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Podział wyrobów z drewna	4	klasyfikuje wyroby z drewna i materiałów drewnopochodnych	rozdziela rodzaje wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżniać rodzaje wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych,</li> <li>– rozpoznawać wyroby z drewna,</li> <li>– rozpoznawać wyroby z materiałów drewnopochodnych,</li> </ul>
Przykłady wyrobów z drewna	2		rozpoznaje wyroby z drewna	
Przykłady wyrobów z materiałów drewnopochodnych	2		rozpoznaje wyroby z materiałów drewnopochodnych	
Zasady wykorzystania dokumentacji konstrukcyjnej i technologicznej	3	posługuje się dokumentacją konstrukcyjną i technologiczną	korzysta z dokumentacji konstrukcyjnej i technologicznej podczas wykonywania wyrobów z materiałów drewnopochodnych	<ul style="list-style-type: none"> <li>– korzystać z dokumentacji konstrukcyjnej i technologicznej podczas wykonywania wyrobów z materiałów drewnopochodnych,</li> <li>– odczytywać informacje z dokumentacji konstrukcyjnej i technologicznej w celu wykonywania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych,</li> <li>– określać kolejność wykonania czynności i operacji zgodnie z procesem technologicznym,</li> </ul>
Zastosowanie dokumentacji w cyklu produkcyjnym	3		odczytuje informacje z dokumentacji konstrukcyjnej i technologicznej w celu wykonywania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	
Proces technologiczny	8		określa kolejność wykonania czynności i operacji zgodnie z procesem technologicznym	
Rodzaje technologii stosowanych w stolarstwie	5	dobiera technologię wytwarzania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych do rodzaju wytwarzanego wyrobu i jego konstrukcji	rozdziela technologie wytwarzania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżniać technologie wytwarzania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych</li> <li>– identyfikować połączenia stosowane w wyrobach stolarskich</li> <li>– określać technologię wytwarzania wyrobów w zależności od użytych materiałów</li> </ul>
Połączenia stolarskie	3		identyfikuje połączenia stosowane w wyrobach stolarskich	
Technologia wytwarzania wyrobów	12		określa technologię wytwarzania wyrobów w zależności od użytych	





Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza. Słuchacz potrafi:
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
			materiałów	
Podstawowe rodzaje obróbki drewna	1	wykonuje obróbkę maszynową drewna i materiałów drewnopochodnych	rozdziela rodzaje mechanicznej, hydrotermicznej i plastycznej obróbki drewna	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżniać rodzaje mechanicznej, hydrotermicznej i plastycznej obróbki drewna</li> <li>– rozróżniać sposoby obróbki materiałów drewnopochodnych</li> <li>– dobierać sposoby obróbki do rodzaju materiału</li> <li>– stosować zasady obróbki ręcznej drewna</li> <li>– stosować zasady obróbki maszynowej drewna</li> </ul>
Podstawowe rodzaje obróbki materiałów drewnopochodnych	1		rozdziela sposoby obróbki materiałów drewnopochodnych	
Dobór sposobów obróbki w zależności od rodzaju materiału	1		dobiera sposoby obróbki do rodzaju materiału	
Zasady obróbki ręcznej drewna	12		stosuje zasady obróbki ręcznej drewna	
Zasady obróbki maszynowej drewna	12		stosuje zasady obróbki maszynowej drewna	
Przyrządy pomiarowe i sprawdziany	2	posługuje się przyrządami pomiarowymi i sprawdzianami	rozdziela przyrządy pomiarowe i sprawdziany	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżniać przyrządy pomiarowe i sprawdziany</li> <li>– dobierać przyrządy pomiarowe do rodzaju pomiarów</li> <li>– stosować zasady posługiwania się przyrządami pomiarowymi i sprawdzianami</li> </ul>
Dobór przyrządów pomiarowych	2		dobiera przyrządy pomiarowe do rodzaju pomiarów	
Podstawowe zasady posługiwania się przyrządami pomiarowymi i sprawdzianami	2		stosuje zasady posługiwania się przyrządami pomiarowymi i sprawdzianami	
Dobór materiałów	5	wykonuje elementy konstrukcyjne oraz ich połączenia zgodnie z dokumentacją techniczną	dobiera rodzaj materiału zgodnie z dokumentacją techniczną	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobierać rodzaj materiału zgodnie z dokumentacją techniczną</li> <li>– dobierać narzędzia i urządzenia do rodzaju obrabianego materiału i konstrukcji wyrobu</li> <li>– wykonywać połączenia i obróbkę elementów konstrukcyjnych wyrobów stolarskich</li> <li>– dobierać sposób montażu do rodzaju wyrobów stolarskich</li> </ul>
Dobór narzędzi	5		dobiera narzędzia i urządzenia do rodzaju obrabianego materiału i konstrukcji wyrobu	
Podstawy wykonania połączeń stolarskich	6		wykonuje połączenia i obróbkę elementów konstrukcyjnych wyrobów stolarskich	



Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza. Słuchacz potrafi:
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Dobór sposobów montażu	2		dobiera sposób montażu do rodzaju wyrobów stolarskich	– montować elementy konstrukcyjne wyrobów stolarskich
Montaż elementów konstrukcyjnych	2		montuje elementy konstrukcyjne wyrobów stolarskich	
Podstawowe materiały malarsko- lakiernicze	1	stosuje techniki wykańczania powierzchni drewna, tworzyw drzewnych i wyrobów z drewna	rozdziela podstawowe materiały malarsko- lakiernicze	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżniać podstawowe materiały malarsko- lakiernicze</li> <li>– rozróżniać substancje błonotwórcze, pigmenty, wypełniacze, rozpuszczalniki i rozcieńczalniki oraz składniki pomocnicze</li> <li>– identyfikować metody nanoszenia materiałów malarsko-lakierniczych</li> <li>– dobierać metodę do wykańczania powierzchni drewna, tworzyw drzewnych i wyrobów z drewna</li> <li>– dobierać materiały do wykańczania powierzchni drewna, tworzyw drzewnych i wyrobów z drewna</li> <li>– dobierać urządzenia i narzędzia do wykańczania powierzchni drewna, tworzyw drzewnych i wyrobów z drewna</li> <li>– przygotowywać powierzchnie drewna i materiałów drzewnych do wykańczania</li> </ul>
Substancje błonotwórcze, pigmenty, wypełniacze, rozpuszczalniki i rozcieńczalniki oraz składniki pomocnicze	1		rozdziela substancje błonotwórcze, pigmenty, wypełniacze, rozpuszczalniki i rozcieńczalniki oraz składniki pomocnicze	
Metody nanoszenia materiałów malarsko-lakierniczych	2		identyfikuje metody nanoszenia materiałów malarsko-lakierniczych	
Dobór metod nanoszenia materiałów malarsko-lakierniczych	2		dobiera metodę do wykańczania powierzchni drewna, tworzyw drzewnych i wyrobów z drewna	
Dobór materiałów malarsko-lakierniczych	2		dobiera materiały do wykańczania powierzchni drewna, tworzyw drzewnych i wyrobów z drewna	
Dobór narzędzi i urządzeń lakierniczych	2		dobiera urządzenia i narzędzia do wykańczania powierzchni drewna, tworzyw drzewnych i wyrobów z drewna	
Przygotowanie powierzchni drewna i materiałów drzewnych do wykańczania	2		przygotowuje powierzchnie drewna i materiałów drzewnych do wykańczania	
Materiały do klejenia i oklejania drewna oraz materiałów	2	wykonuje klejenie i oklejanie drewna i	rozdziela materiały do klejenia i oklejania drewna oraz materiałów	– rozróżniać materiały do klejenia i oklejania drewna oraz materiałów drewnopochodnych

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza. Słuchacz potrafi:
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
drewnopochodnych		materiałów drzewnych	drewnopochodnych	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżniać sposoby nanoszenia klejów</li> <li>– identyfikować mechanizmy tworzenia spoiny klejowej</li> <li>– dobierać materiały do klejenia i oklejania drewna i materiałów drzewnych</li> <li>– przygotowywać powierzchnie drewna i materiałów drzewnych do klejenia</li> <li>– określać sposoby przygotowania powierzchni drewna i materiałów drzewnych do klejenia</li> <li>– rozróżniać metodę aplikacji klejów</li> <li>– dobierać urządzenia i narzędzia do klejenia i oklejania drewna i materiałów drewnopochodnych</li> <li>– ustalać parametry klejenia</li> <li>– oceniać jakość połączeń klejonych</li> </ul>
Sposoby nanoszenia klejów	1		rozróżnia sposoby nanoszenia klejów	
Mechanizm tworzenia spoiny klejowej	1		identyfikuje mechanizmy tworzenia spoiny klejowej	
Dobór materiałów do klejenia i oklejania drewna oraz materiałów drzewnych	2		dobiera materiały do klejenia i oklejania drewna i materiałów drzewnych	
Przygotowanie powierzchni drewna i materiałów drzewnych do klejenia	1		przygotowuje powierzchnie drewna i materiałów drzewnych do klejenia	
Alternatywne sposoby przygotowania powierzchni drewna i materiałów drzewnych do klejenia	1		określa sposoby przygotowania powierzchni drewna i materiałów drzewnych do klejenia	
Metody aplikacji klejów w zależności od rodzaju kleju	1		rozróżnia metodę aplikacji klejów	
Dobór urządzeń i narzędzi do klejenia i oklejania drewna i materiałów drewnopochodnych	1		dobiera urządzenia i narzędzia do klejenia i oklejania drewna i materiałów drewnopochodnych	
Podstawowe parametry klejenia	1		ustala parametry klejenia	
Ocena jakości połączeń klejonych	1		ocenia jakość połączeń klejonych	
Kolejność czynności w procesie montażu	5	stosuje systemy montażu i okuwania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	określa kolejność czynności w procesie montażu	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określać kolejność czynności w procesie montażu</li> <li>– dobierać okucia do montażu wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych</li> <li>– klasyfikować systemy montażu</li> </ul>
Dobór okuć stosowanych do montażu wyrobów z drewna i	4		dobiera okucia do montażu wyrobów z drewna i materiałów	

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza. Słuchacz potrafi:
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
materiałów drewnopochodnych			drewnopochodnych	– klasyfikować okucia i systemy okuwania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych
Rodzaje popularnych systemów montażu	1		klasyfikuje systemy montażu	
Główne rodzaje okuć i systemów okuwania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	4		klasyfikuje okucia i systemy okuwania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	
Sposoby przeprowadzania kontroli jakości	2	ocenia jakość wykonania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	rozdziela rodzaje kontroli jakości	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżniać rodzaje kontroli jakości</li> <li>– rozróżniać narzędzia, przyrządy i metody pomiarowo-kontrolne</li> <li>– stosować zasady wykonywania pomiarów</li> <li>– wykonuje pomiary dokładności wykonania wyrobów stolarskich</li> <li>– rozpoznawać błędy kształtu i położenia w wyrobach z drewna i materiałów drewnopochodnych</li> <li>– wnioskować o jakości wykonania na podstawie wyników pomiarów</li> </ul>
Narzędzia, przyrządy i metody pomiarowo-kontrolne stosowane w procesach KT	2		rozdziela narzędzia, przyrządy i metody pomiarowo-kontrolne	
Podstawowe zasady wykonywania pomiarów	2		stosuje zasady wykonywania pomiarów	
Ćwiczenia z pomiarów dokładności wykonania wyrobów stolarskich	3		wykonuje pomiary dokładności wykonania wyrobów stolarskich	
Podstawowe błędy kształtu i położenia w wyrobach z drewna i materiałów drewnopochodnych	2		rozpoznaje błędy kształtu i położenia w wyrobach z drewna i materiałów drewnopochodnych	
Ocena pomiarów dokładności wykonania wyrobów stolarskich	1		wnioskuje o jakości wykonania na podstawie wyników pomiarów	
Podział opakowań podzespołów i wyrobów gotowych z drewna i materiałów drewnopochodnych	2	wykonuje prace związane z pakowaniem, magazynowaniem oraz transportem elementów,	klasyfikuje rodzaje opakowań podzespołów i wyrobów gotowych z drewna i materiałów drewnopochodnych	<ul style="list-style-type: none"> <li>– klasyfikować rodzaje opakowań podzespołów i wyrobów gotowych z drewna i materiałów drewnopochodnych</li> <li>– dobierać opakowania podzespołów i wyrobów</li> </ul>

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza. Słuchacz potrafi:
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Dobór opakowań podzespołów i wyrobów gotowych z drewna i materiałów drewnopochodnych	2	podzespołów i wyrobów gotowych	dobiera opakowania podzespołów i wyrobów gotowych z drewna i materiałów drewnopochodnych	gotowych z drewna i materiałów drewnopochodnych – rozróżniać rodzaje magazynów – dobierać środki transportu do przewożenia elementów, podzespołów i wyrobów gotowych z drewna i materiałów drewnopochodnych – określać metody składowania elementów, podzespołów i wyrobów gotowych z drewna i materiałów drewnopochodnych – przygotowywać podzespoły i wyroby gotowe do magazynowania oraz transportu
Podział magazynów	1		rozróżnia rodzaje magazynów	
Dobór środków transportu przeznaczonych do przewożenia elementów, podzespołów i wyrobów gotowych	2		dobiera środki transportu do przewożenia elementów, podzespołów i wyrobów gotowych z drewna i materiałów drewnopochodnych	
Metody składowania elementów, podzespołów i wyrobów gotowych	3		określa metody składowania elementów, podzespołów i wyrobów gotowych z drewna i materiałów drewnopochodnych	
Przygotowanie podzespołów i wyrobów gotowych do magazynowania lub transportu	2		przygotowuje podzespoły i wyroby gotowe do magazynowania oraz transportu	

#### 4.3.4 Procedury osiągnięcia celów kształcenia

Podstawą do osiągnięcia założonych efektów kształcenia w zakresie przedmiotu Wykonywanie wyrobów z drewna jest:

- zaplanowanie poszczególnych lekcji (wskazanie szczegółowych celów do osiągnięcia),
- dobór środków dydaktycznych do treści i celów nauczania,
- wykorzystanie różnorodnych metod nauczania w celu aktywizacji słuchacza,
- dobór formy pracy z określeniem ilości osób w grupie,
- określenie indywidualizacji zajęć,
- systematyczne sprawdzanie wiedzy i umiejętności słuchaczy poprzez testów wielokrotnego wyboru,

- stosowanie oceniania w formie zaliczeń danego działu,
- przeprowadzenie ewaluacji doboru treści nauczania do założonych celów.

#### **4.3.5 Metody nauczania przedmiotu**

Zaleca się stosowanie metod nauczania podających, eksponujących i problemowych. W szczególności należy stosować:

- wykłady,
- pokazy z objaśnieniem,
- symulacje i gry logiczne,
- wycieczki do zakładów przemysłowych,
- dyskusje dydaktyczne.

#### **4.3.6 Formy organizacyjne**

Zajęcia z zakresu nauczania przedmiotu Wykonywanie wyrobów z drewna prowadzone są:

- zespołowo – przedstawienie nowych informacji,
- indywidualnie oraz zespołowo – ćwiczenia i zadania,
- indywidualnie lub w małych zespołach – zadania domowe,
- z wykorzystaniem okresowego badania osiąganego poziomu wiedzy.

Zajęcia należy prowadzić w oddziałach klasowych w systemie klasowo-lekcyjnym.

Prowadzący zajęcia powinien:

- motywować słuchaczy do systematycznej pracy,
- w razie potrzeby dostosowywać stopień trudności planowanych zajęć do poziomu słuchaczy,
- dostosowywać planowane zadania z uwzględnieniem dodatkowych zainteresowań słuchaczy,
- przygotowywać dla słuchaczy zadania o zróżnicowanym stopniu trudności i złożoności,
- zachęcać słuchaczy do samodoskonalenia się.

#### 4.3.7 Obudowa dydaktyczna

- .stanowisko komputerowe z dostępem do Internetu, kamerą, mikrofonem;
- oprogramowanie biurowe, oprogramowanie techniczne (np. systemy nadzoru nad przeglądami maszyn), oprogramowanie CAD;
- filmy instruktażowe;
- podręczna literatura fachowa;
- ćwiczenia i zestawy ćwiczeń;
- dokumentacje techniczne;
- próbki różnych materiałów pomocniczych;
- plansze, makiety, przekroje oraz gabloty przedstawiające części maszyn, zespoły i materiały pomocnicze;
- tablica multimedialna lub tablica z rzutnikiem multimedialnym;
- telewizor (w przypadku braku innych multimediiów);
- wzory połączeń;
- narzędzia i przyrządy pomiarowe i kontrolne oraz specjalne;
- przykłady narzędzi i przyrządów używanych przy produkcji i montażu;

#### 4.3.8 Proponowana literatura

- Bajkowski J. Maszyny i urządzenia do obróbki drewna cz.1. WSiP, Warszawa 1990.
- Bieniek S. Maszyny i urządzenia do obróbki drewna cz.2. WSiP, Warszawa 1990.
- Bieniek S., Duchnowski K. Obrabiarki i urządzenia w stolarstwie. WSiP, Warszawa 1995.
- Duchnowski K. Maszynowa obróbka, narzędzia i podstawowe obrabiarki stolarskie. WSiP, Warszawa 1997.
- Deyda B., Beilschmidt L., Blotz G Technologia drewna. Części:1,2,3., REA, Warszawa 1999.
- Giełdowski L. Konstrukcje mebli. Rysunek techniczny cz. 1., WSiP, Warszawa 1995.
- Kopeć K. Drewno. Właściwości i zastosowanie. Tom II. CK., Starachowice 2021.



- Kowal M. Technologia stolarstwa z materiałoznawstwem cz.1., REA, Warszawa 2011.
- Krzysik F. Nauka o drewnie. PWRiL, Warszawa 1956.
- Nowak H. Technologia i materiałoznawstwo. Stolarstwo cz. 2., WSiP, Warszawa 2000.
- Prażmo J. Technologia i materiałoznawstwo. Stolarstwo cz. 1., WSiP, Warszawa 1999.
- Prażmo J. Technologia. Stolarstwo cz. 1. WSiP, Warszawa 1990.
- Prządka W., Szczuka W. Technologia. Stolarstwo cz. 2. WSiP, Warszawa 1990.

#### **4.3.9 Warunki realizacji efektów kształcenia**

Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w pracowni przeznaczonej do nauki przedmiotu, posiadającej stały dostęp do pomocy i środków dydaktycznych w zakresie wykonywania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych. Pracownia powinna umożliwiać zespołową pracę słuchaczy w różnych konfiguracjach organizacyjnych oraz prawidłowego uczenia się słuchaczy ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi, w tym osób niepełnosprawnych (w przypadku prowadzenia kursu z udziałem słuchaczy niepełnosprawnych). Zajęcia teoretyczne można prowadzić w formie nauczania zdalnego poprzez platformy e-learning.

Przedmiot Wykonywanie wyrobów z drewna wymaga stosowania aktywizujących metod kształcenia. Zaplanowane do osiągnięcia efekty kształcenia przygotowują słuchacza do pracy w zawodzie pod kątem znajomości zasad i prawideł wykonywania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych, w tym szczególnie znajomości materiałów i środków stosowanych podczas tych zadań. Zaleca się kładzenie nacisku na kształtowane umiejętności słuchacza w kierunku samodoskonalenia się poprzez pozyskiwanie, przetwarzanie i interpretowanie najnowszych informacji z zakresu wykonywania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych. Nie należy zapominać o ciągłym doskonaleniu umiejętności samokształcenia i współpracy w grupie, stałego rozwoju kompetencji personalnych oraz prawidłowych relacji społecznych.

#### **4.3.10 Indywidualizacja pracy ze słuchaczami**

Formy indywidualizacji pracy słuchaczy opierają się o dostosowanie środków, metod, warunków i form kształcenia do konkretnych potrzeb oraz możliwości słuchacza.

Należy rozpocząć od przeprowadzenia szczegółowej diagnozy potrzeb rozwoju słuchacza w ramach specyfiki przedmiotu Wykonywanie wyrobów z drewna oraz ustalenie sposobu pracy ze słuchaczem wymagającym indywidualnych form pracy. Dotyczy to tak słuchaczy mających problemy z przyswajaniem wiedzy jak i słuchaczy posiadających podstawy wiedzy o sposobach i technikach wykonywania wyrobów z drewna i tworzyw drzewnych. Dlatego ważne jest przygotowanie zajęć wyrównujących dla początkujących słuchaczy jak i zajęć dodatkowych dla słuchaczy o wysokim poziomie wiedzy już nabytej. Należy traktować słuchaczy indywidualnie z uwagi na różne doświadczenia zawodowe i przebieg dotychczasowej ścieżki edukacyjnej.

#### **Formą indywidualizacji pracy słuchaczy może być:**

- zastosowanie zindywidualizowanych form pracy,



- organizowanie wzajemnego wspomagania się słuchaczy w zespołach składających się ze zróżnicowanych pod względem posiadanej wiedzy słuchaczy,
- organizowanie grup jednorodnych z dostosowanymi zadaniami o właściwym poziomie trudności,
- wykorzystanie technologii informacyjnych i platform e-learningu oraz innych form samokształcenia słuchaczy.

#### **4.3.11 Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza**

W całym procesie oceniania osiągnięć edukacyjnych słuchaczy należy uwzględnić wyniki wszystkich form i metod sprawdzania efektów kształcenia. Specyfiką kursów KKZ jest brak konieczności oceniania znanego z procesu szkolenia zawodowego młodzieży. W związku z tym proponuje się monitorowanie postępów edukacyjnych słuchacza w formie zaliczeń poszczególnych partii materiału. W przypadku prowadzenia zajęć na odległość możliwe jest monitorowanie bieżących postępów w nauce przy pomocy zadań i testów przesyłanych drogą elektroniczną oraz odpowiedzi ustnych udzielanych w czasie rzeczywistym.

Podstawą do uzyskania zaliczenia cząstkowego mogą być zaliczone pozytywnie:

- wypowiedzi ustne,
- testy wielokrotnego wyboru,
- prace pisemne,
- referaty i prezentacje,
- ćwiczenia,
- zadania ponadprogramowe.

Komplet kryteriów i sposobów oceniania i zaliczania powinien być przedstawiony słuchaczom przed rozpoczęciem nauki w danym przedmiocie. W procesie oceny postępów w nauce należy stosować bieżącą obserwację pracy i zachowań słuchacza. Pozyskane informacje umożliwiają prawidłową ocenę starań słuchacza oraz właściwe wspomaganie całego procesu uczenia się. Sugeruje się systematyczną obserwację i ocenianie postępów w nauce poszczególnych słuchaczy wraz z bieżącą analizą nieprawidłowo wykonywanych zadań. W całym procesie oceniania stosować zasady oceniania kształtującego, wskazującego możliwości i inne sposoby rozwiązywania problemu.

Przy ocenianiu postępów edukacyjnych, należy zwrócić szczególną uwagę na nabycie przez słuchaczy umiejętności czytania i sporządzania szkiców i rysunków technicznych, posługiwania się przyrządami pomiarowymi i kontrolnymi, rozpoznawania maszyn i urządzeń stosowanych w zakładach drzewnych, oraz projektowania procesów produkcyjnych. Należy także zwrócić uwagę na sposób wykonywania czynności związanych z obsługą programów do wspomaganie wytwarzania wyrobów stolarskich. Ważnym jest stosowanie przez słuchaczy poprawnego języka zawodowego oraz znajomości nazw zwyczajowych używanych w przemyśle.

#### **4.3.12 Proponowane metody ewaluacji przedmiotu**

Uzyskane efekty oraz poziom jakości nauczania zależą głównie od prawidłowo przyjętego programu nauczania, w tym szczególnie zależą od jego koncepcji, doboru metod i technik nauczania oraz od użytych w procesie nauczania środków dydaktycznych.

Prawidłowa realizacja programu nauczania w zakresie przedmiotu Wykonywanie wyrobów z drewna zapewni uzyskanie założonych efektów nauczania.

Do bieżącej ewaluacji programu nauczania przedmiotu Wykonywanie wyrobów z drewna można stosować:

- arkusze obserwacji zajęć wypełniane przez innych nauczycieli,
- własne notatki i obserwacje nauczyciela,
- poziom procentowy zaliczeń bieżących,
- wnioski słuchaczy odnośnie prowadzonych zajęć,
- oceny z inspekcji i lekcji pokazowych.

Prowadzący zajęcia może oceniać program nauczania w ramach przedmiotu Wykonywanie wyrobów z drewna poprzez analizę poziomu osiągnięcia założonych celów, jakie stawia program. Ewaluacja programu ma na celu ulepszenie struktury stosowanego programu. W szczególności jest to modyfikacja technik pracy oraz ustalenie mocnych i słabych stron pracy słuchacza z możliwościami poprawy sposobów pracy słuchacza. Ewaluacja pomaga także w określeniu sposobów zmian systemu pracy słuchacza w celu podniesienia stopnia i szybkości przyswajania wiedzy. Podczas ewaluacji programu nauczania należy ustalić, które czynniki sprzyjają realizacji programu, a które są przyczyną spowolnienia realizacji programu. Należy także sprawdzić i ustalić uboczne skutki realizacji programu nauczania oraz przemyśleć i zaplanować działania korygujące i modernizujące. Przedmioty zawodowe wymagają prowadzenia ciągłej samooceny i samodoskonalenia się, w ramach czego prowadzący zajęcia musi dokonywać stałej weryfikacji stanu własnej wiedzy z zakresu podstaw stolarstwa, w tym szczególnie odnośnie nowych materiałów i środków produkcji. Kluczowym jest stałe dokonywanie oceny posiadanych materiałów dydaktycznych i literatury fachowej.

### **4.4 Program nauczania dla przedmiotu: Obsługa i konserwacja maszyn i urządzeń. Zajęcia teoretyczne**

#### **4.4.1 Cele ogólne przedmiotu**

Słuchacz:

- charakteryzuje procesy produkcyjne i eksploatacyjne w przetwórstwie drewna,
- stosuje zasady obsługi maszyn i urządzeń do produkcji wyrobów drzewnych,
- posługuje się sprzętem kontrolno-pomiarowym w procesach obsługi maszyn i urządzeń do produkcji drzewnej,
- posługuje się dokumentacją techniczno-ruchową maszyn i urządzeń przemysłu drzewnego,

- charakteryzuje proces eksploatacji maszyn i urządzeń przemysłu drzewnego,
- obsługuje maszyny i urządzenia do produkcji drzewnej,
- wykonuje pomiary warsztatowe w procesie obsługi maszyn i urządzeń,
- dokonuje kontroli jakości wytworzonych produktów,
- prowadzi bieżącą dokumentację procesów produkcji wyrobów drzewnych,
- charakteryzuje wymagania dotyczące transportu wewnętrznego i składowania elementów, części i wyrobów drzewnych,
- charakteryzuje metody kontroli jakości pracy obsługiwanych maszyn i urządzeń na stanowisku pracy,
- stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych,
- stosuje umiejętności z zakresu kompetencji personalnych i społecznych

#### **4.4.2 Cele szczegółowe przedmiotu**

Słuchacz potrafi:

- określać rodzaje działań w zakresie użytkowania systemu eksploatacji, zarządzania nim oraz jego obsługiwanie i zasilania,
- określać przyczyny zużycia elementów maszyn i urządzeń występujące w trakcie eksploatacji,
- określać zasady obsługi maszyn i urządzeń do produkcji wyrobów drzewnych,
- stosować narzędzia i przyrządy kontrolno-pomiarowe zgodnie z przeznaczeniem,
- posługiwać się dokumentacją techniczną podczas dokonywania oględzin maszyn i urządzeń,
- użytkować maszyny i urządzenia do produkcji drzewnej,
- nadzorować pracę maszyn i urządzeń do produkcji wyrobów drzewnych,
- wykonywać pomiary bezpośrednie i pośrednie,
- sprawdza tolerancje wymiarowe,
- określać przyczyny powstawania wad obróbki skrawaniem drewna i tworzyw drzewnych,
- stosować przyjęte metody kontroli jakości produktów,

- rozróżniać środki transportu i przechowywania materiałów drzewnych oraz pozostałych materiałów stosowanych w procesach produkcyjnych,
- stosować zasady BHP i ppoż w czasie wykonywania pracy,
- współpracować z innymi osobami w grupie,
- zastosować umiejętności z zakresu kompetencji personalnych i społecznych.

#### 4.4.3 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia: Obsługa i konserwacja maszyn i urządzeń

**Tabela 8.** Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia: Obsługa i konserwacja maszyn i urządzeń. Zajęcia teoretyczne. 72 godziny.

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza. Słuchacz potrafi:
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Klasyfikacja narzędzia do obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych	2	charakteryzuje narzędzia, maszyny i urządzenia do wykonania obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych	klasyfikuje narzędzia do obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych	<ul style="list-style-type: none"> <li>klasyfikować narzędzia do obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych</li> <li>rozdzielać narzędzia do obróbki ręcznej</li> <li>rozdzielać narzędzia stosowane w obróbce maszynowej</li> <li>rozdzielać obrabiarki i urządzenia stosowane w przemyśle drzewnym</li> <li>wyjaśniać budowę, zastosowanie oraz zasady użytkowania podstawowych obrabiarek stosowanych w przemyśle drzewnym</li> <li>określać zespoły robocze obrabiarek wykorzystywanych w przemyśle drzewnym</li> <li>dobierać narzędzia, maszyny i urządzenia do wykonania obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych</li> </ul>
Narzędzia do obróbki ręcznej	2		rozdzielać narzędzia do obróbki ręcznej	
Narzędzia do obróbki maszynowej	2		rozdzielać narzędzia stosowane w obróbce maszynowej	
Obrabiarki i urządzenia stosowane w przemyśle drzewnym	2		rozdzielać obrabiarki i urządzenia stosowane w przemyśle drzewnym	
Budowa i zastosowanie oraz zasady użytkowania podstawowych obrabiarek stosowanych w przemyśle drzewnym	4		wyjaśnia budowę, zastosowanie oraz zasady użytkowania podstawowych obrabiarek stosowanych w przemyśle drzewnym	
Zespoły robocze obrabiarek	2		określa zespoły robocze obrabiarek wykorzystywanych w przemyśle drzewnym	
Dobór narzędzia, maszyny i urządzenia do wykonania obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych	2		dobiera narzędzia, maszyny i urządzenia do wykonania obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych	
Główne zasady użytkowania podstawowych obrabiarek i urządzeń	5	obsługuje maszyny i urządzenia stosowane przy obróbce drewna i	stosuje zasady użytkowania podstawowych obrabiarek i urządzeń stosowanych w produkcji	<ul style="list-style-type: none"> <li>stosować zasady użytkowania podstawowych obrabiarek i urządzeń stosowanych w produkcji drzewnej</li> </ul>



Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza. Słuchacz potrafi:
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Przygotowanie obrabiarki do pracy	1	materiałów drewnopochodnych	drzewnej	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykonywać czynności w zakresie przygotowania obrabiarki do pracy</li> <li>ustalać parametry obróbki</li> <li>wykonywać obróbkę drewna i materiałów drewnopodobnych z wykorzystaniem maszyn i urządzeń</li> </ul>
Główne parametry obróbki	4		wykonuje czynności w zakresie przygotowania obrabiarki do pracy	
Zasady obróbki drewna i materiałów drewnopodobnych z wykorzystaniem maszyn i urządzeń	10		ustala parametry obróbki	
			wykonuje obróbkę drewna i materiałów drewnopodobnych z wykorzystaniem maszyn i urządzeń	
Dobór sposobów obróbki w zależności od zastosowanego rodzaju drewna i materiałów drewnopochodnych	4	wykonuje ręczną i maszynową obróbkę drewna i materiałów drewnopochodnych	dobiera sposób obróbki do rodzaju drewna i materiałów drewnopochodnych	<ul style="list-style-type: none"> <li>dobierać sposób obróbki do rodzaju drewna i materiałów drewnopochodnych</li> <li>ustalać parametry obróbki ręcznej i maszynowej drewna i materiałów drewnopochodnych</li> <li>określać kolejność operacji i czynności przy obróbce drewna i materiałów drewnopochodnych</li> <li>dokonywać ręcznej i maszynowej obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych</li> <li>wykonywać wybrane połączenia elementów drewna i materiałów drewnopochodnych ręcznie oraz za pomocą elektronarzędzi i maszyn</li> </ul>
Ustalanie parametrów obróbki ręcznej i maszynowej drewna i materiałów drewnopochodnych	4		ustala parametry obróbki ręcznej i maszynowej drewna i materiałów drewnopochodnych	
Kolejność operacji i czynności przy obróbce drewna i materiałów drewnopochodnych	4		określa kolejność operacji i czynności przy obróbce drewna i materiałów drewnopochodnych	
Zasady ręcznej i maszynowej obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych	4		dokonyuje ręcznej i maszynowej obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych	
Zasady wykonania wybranych połączeń elementów drewna i materiałów drewnopochodnych ręcznie oraz za pomocą elektronarzędzi i maszyn	4		wykonuje wybrane połączenia elementów drewna i materiałów drewnopochodnych ręcznie oraz za pomocą elektronarzędzi i maszyn	
Środki do konserwacji narzędzi, maszyn i urządzeń	2	wykonuje konserwację narzędzi, maszyn i	rozdziela środki do konserwacji narzędzi, maszyn i urządzeń	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozdzielać środki do konserwacji narzędzi, maszyn i urządzeń</li> </ul>

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza. Słuchacz potrafi:
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Zużywanie się narzędzi	2	urządzeń stosowanych do wykonywania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	objaśnia proces zużywania się narzędzi	<ul style="list-style-type: none"> <li>– objaśniać proces zużywania się narzędzi</li> <li>– identyfikować wskaźniki zużycia, kryteria stopienia i trwałość narzędzi</li> <li>– stosować zasady konserwacji narzędzi, maszyn i urządzeń</li> <li>– rozróżniać metody konserwacji narzędzi, maszyn i sprzętu stosowanych do wykonywania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych</li> <li>– dobierać środki do konserwacji narzędzi, maszyn i urządzeń</li> </ul>
Wskaźniki zużycia narzędzi	2		identyfikuje wskaźniki zużycia, kryteria stopienia i trwałość narzędzi	
Podstawowe zasady konserwacji narzędzi, maszyn i urządzeń	4		stosuje zasady konserwacji narzędzi, maszyn i urządzeń	
Główne metody konserwacji narzędzi, maszyn i sprzętu stosowanych do wykonywania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	4		rozróżnia metody konserwacji narzędzi, maszyn i sprzętu stosowanych do wykonywania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	
Dobór środków stosowanych do konserwacji narzędzi, maszyn i urządzeń	2		dobiera środki do konserwacji narzędzi, maszyn i urządzeń	

#### 4.4.4 Procedury osiągnięcia celów kształcenia

##### Propozycje metod nauczania

Podstawą do osiągnięcia założonych efektów kształcenia w zakresie przedmiotu Obsługa i konserwacja maszyn i urządzeń jest:

- zaplanowanie poszczególnych lekcji (wskazanie szczegółowych celów do osiągnięcia),
- dobór środków dydaktycznych do treści i celów nauczania,
- wykorzystanie różnorodnych metod nauczania w celu aktywizacji słuchacza,
- dobór formy pracy z określeniem ilości osób w grupie,
- określenie indywidualizacji zajęć,

- systematyczne sprawdzanie wiedzy i umiejętności słuchaczy poprzez testów wielokrotnego wyboru,
- stosowanie oceniania w formie zaliczeń danego działu,
- przeprowadzenie ewaluacji doboru treści nauczania do założonych celów.

#### **4.4.5 Metody nauczania przedmiotu**

Zaleca się stosowanie metod nauczania podających, eksponujących i problemowych. W szczególności należy stosować:

- wykłady,
- pokazy z objaśnieniem,
- symulacje komputerowe,
- dyskusje dydaktyczne,
- wycieczki do zakładów drzewnych.

#### **4.4.6 Formy organizacyjne**

Zajęcia z zakresu nauczania przedmiotu Obsługa i konserwacja maszyn i urządzeń prowadzone są:

- zespołowo – przedstawienie nowych informacji,
- indywidualnie oraz zespołowo – ćwiczenia i zadania,
- indywidualnie lub w małych zespołach – zadania domowe,
- z wykorzystaniem okresowego badania osiąganego poziomu wiedzy.

Zajęcia należy prowadzić w oddziałach klasowych w systemie klasowo-lekcyjnym.

Prowadzący zajęcia powinien:

- motywować słuchaczy do systematycznej pracy,
- w razie potrzeby dostosowywać stopień trudności planowanych zajęć do poziomu słuchaczy,
- dostosowywać planowane zadania z uwzględnieniem dodatkowych zainteresowań słuchaczy,
- przygotowywać dla słuchaczy zadania o zróżnicowanym stopniu trudności i złożoności,



- zachęcać słuchaczy do samodoskonalenia się,
- promować zachowania proekologiczne.

#### **4.4.7 Obudowa dydaktyczna**

- stanowisko komputerowe z dostępem do Internetu, kamerą, mikrofonem;
- oprogramowanie wspomagające prace serwisowe (np. katalogi części zamiennych, systemy nadzoru nad przeglądami, rejestry napraw itd.);
- oprogramowanie biurowe;
- filmy instruktażowe;
- podręczna literatura fachowa, normy, zalecenia, instrukcje;
- ćwiczenia i zestawy ćwiczeń;
- plansze, przekroje oraz gabloty przedstawiające części maszyn, zespoły i materiały pomocnicze;
- tablica multimedialna lub tablica z rzutnikiem multimedialnym;
- zużyte lub uszkodzone części i podzespoły maszyn i narzędzi (wizualizacja awarii);
- sprzęt kontrolny i pomiarowy;
- przykłady popularnych części zamiennych;
- dokumentacja techniczno-ruchowa maszyny i urządzenia zgodnie z wykazem niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych;
- przykłady lub modele podzespołów, zestawy edukacyjne;
- próbki środków smarnych, ochronnych oraz instrukcje ich stosowania;
- przykładowe narzędzia ręczne i elektronarzędzia;

#### **4.4.8 Proponowana literatura**

- Bajkowski J. Maszyny i urządzenia do obróbki drewna cz.1. WSiP, Warszawa 1990.
- Bieniek S. Maszyny i urządzenia do obróbki drewna cz.2. WSiP, Warszawa 1990.
- Bieniek S., Duchnowski K. Obrabiarki i urządzenia w stolarstwie. WSiP, Warszawa 1995.

- Duchnowski K. Maszynowa obróbka, narzędzia i podstawowe obrabiarki stolarskie. WSiP, Warszawa 1997.
- Giełdowski, L. Rysunek techniczny dla stolarza i technika technologii drewna. WSiP, Warszawa 2008.
- Deyda B., Beilschmidt L., Blotz G Technologia drewna. Części:1,2,3., REA, Warszawa 1999.
- Grzelak K., Telega J., Torzewski J. Podstawy konstrukcji maszyn. Podręcznik do nauki zawodu technik mechanik. WSiP, Warszawa 2019.
- Miklaszewski S., Prusinowski S., Sokołowski W., Swaczyna M., Stefaniak W. Obrabiarki i urządzenia techniczne. WSiP, Warszawa 1985.

#### **4.4.9 Warunki realizacji efektów kształcenia**

Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w pracowni przeznaczonej do nauki przedmiotu, posiadającej stały dostęp do pomocy i środków dydaktycznych z zakresu przedmiotu. Pracownia powinna umożliwiać zespołową pracę słuchaczy w różnych konfiguracjach organizacyjnych oraz łatwe uczenie się słuchaczy ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi, w tym osób niepełnosprawnych (w przypadku prowadzenia kursu z udziałem słuchaczy niepełnosprawnych). Zajęcia teoretyczne można prowadzić w formie nauczania zdalnego poprzez platformy e-learning.

Przedmiot wymaga stosowania aktywizujących metod kształcenia. Zaplanowane do osiągnięcia efekty kształcenia przygotowują słuchacza do pracy przy obsłudze maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle drzewnym. Zaleca się kładzenie nacisku na kształtowane umiejętności słuchacza w kierunku bieżącego pozyskiwania najnowszych informacji z zakresu dotyczącego obsługi maszyn i urządzeń przemysłu drzewnego. Nie należy zapominać o ciągłym kształtowaniu umiejętności samokształcenia i współpracy w grupie, stałego rozwoju kompetencji personalnych oraz prawidłowych relacji społecznych. W miarę możliwości należy także kształtować postawy proekologiczne podczas wykonywania zadań zawodowych (recykling, stosowanie materiałów o obniżonej toksyczności, stosowanie ekologicznych metod obsługi itd.).

#### **4.4.10 Indywidualizacja pracy ze słuchaczami**

Formy indywiduacji pracy słuchaczy opierają się o dostosowanie środków, metod, warunków i form kształcenia do konkretnych potrzeb oraz możliwości słuchacza.

Należy rozpocząć od przeprowadzenia szczegółowej diagnozy potrzeb rozwoju słuchacza w ramach specyfiki przedmiotu Obsługa i konserwacja maszyn i urządzeń oraz ustalenie sposobu pracy ze słuchaczem wymagającym indywidualnych form pracy. Dotyczy to tak słuchaczy mających problemy z przyswajaniem wiedzy jak i słuchaczy posiadających podstawy wiedzy o sposobach obsługi maszyn i urządzeń przemysłu drzewnego. Dlatego ważne jest przygotowanie zajęć wyrównujących dla początkujących słuchaczy jak i zajęć dodatkowych dla słuchaczy o wysokim poziomie wiedzy już nabytej.

##### **Formą indywiduacji pracy słuchaczy może być:**

- zastosowanie zindywidualizowanych form pracy,
- organizowanie wzajemnego wspomaganie się słuchaczy w zespołach składających się ze zróżnicowanych pod względem posiadanej wiedzy słuchaczy,
- organizowanie grup jednorodnych z dostosowanymi zadaniami o właściwym poziomie trudności,
- wykorzystanie technologii informacyjnych i platform e-learningu oraz innych form samokształcenia słuchaczy.

#### **4.4.11 Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza**

W całym procesie oceniania osiągnięć edukacyjnych słuchaczy należy uwzględnić wyniki wszystkich form i metod sprawdzania efektów kształcenia. Specyfiką kursów KKZ jest brak konieczności oceniania znanego z procesu szkolenia zawodowego młodzieży. W związku z tym proponuje się monitorowanie postępów edukacyjnych słuchacza w formie zaliczeń poszczególnych partii materiału. Podstawą do uzyskania zaliczenia częściowego mogą być zaliczone pozytywnie:

- wypowiedzi ustne,
- prace pisemne,
- referaty i prezentacje,
- ćwiczenia i symulacje komputerowe,
- zadania ponadprogramowe.

Komplet kryteriów i sposobów oceniania oraz zaliczania powinien być przedstawiony słuchaczom przed rozpoczęciem nauki w danym przedmiocie. W procesie oceny postępów w nauce należy stosować bieżącą obserwację pracy i zachowań słuchacza. Pozyskane informacje umożliwiają prawidłową ocenę starań słuchacza oraz właściwe wspomaganie całego procesu uczenia się. Sugeruje się systematyczną obserwację i ocenianie postępów w nauce poszczególnych słuchaczy wraz z bieżącą analizą nieprawidłowo wykonywanych zadań. W całym procesie oceniania stosować zasady oceniania kształtującego, wskazującego możliwości i inne sposoby rozwiązywania problemu.

Przy ocenianiu postępów edukacyjnych, należy zwrócić szczególną uwagę na umiejętności korzystania słuchacza z: katalogów narzędzi i elektronarzędzi, innych materiałów pomocniczych, instrukcji i tablic informacyjnych, schematów postępowania oraz programów komputerowego wspierania czynności montażowych i serwisowych. Należy także zwrócić uwagę na sposób wykonywania czynności związanych ze stosowaniem katalogów części zamiennych, dokumentacji DTR, dokumentacji rysunkowej oraz ogólnej znajomości maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle drzewnym. Ważne jest wyciąganie przez słuchacza wniosków z podanych informacji oraz prezentacji opracowanych wyników. Należy zwracać uwagę na stosowanie przez słuchaczy poprawnego języka zawodowego oraz znajomości nazw zwyczajowych używanych w przemyśle.

#### **4.4.12 Proponowane metody ewaluacji przedmiotu**

Uzyskane efekty oraz poziom jakości nauczania zależą głównie od prawidłowo przyjętego programu nauczania, w tym szczególnie zależą od jego koncepcji, doboru metod i technik nauczania oraz od użytych w procesie nauczania środków dydaktycznych.

Prawidłowa realizacja programu nauczania w zakresie przedmiotu Obsługa i konserwacja maszyn i urządzeń zapewni uzyskanie założonych efektów nauczania.

Do bieżącej ewaluacji programu nauczania przedmiotu Obsługa i konserwacja maszyn i urządzeń można stosować:

- arkusze obserwacji zajęć wypełniane przez innych nauczycieli,
- własne notatki i obserwacje nauczyciela,

- poziom procentowy zaliczeń bieżących,
- wnioski słuchaczy odnośnie prowadzonych zajęć,
- oceny z inspekcji i lekcji pokazowych.

Prowadzący zajęcia może oceniać program nauczania w ramach przedmiotu Obsługa i konserwacja maszyn i urządzeń poprzez analizę poziomu osiągnięcia założonych celów, jakie stawia program. Ewaluacja programu ma na celu ulepszenie struktury stosowanego programu. W szczególności jest to modyfikacja technik pracy oraz ustalenie mocnych i słabych stron pracy słuchacza z możliwościami poprawy sposobów pracy. Ewaluacja pomaga także w określeniu sposobów zmian systemu pracy słuchacza w celu podniesienia stopnia i szybkości przyswajania wiedzy. Podczas ewaluacji programu nauczania należy ustalić, które czynniki sprzyjają realizacji programu, a które są przyczyną spowolnienia realizacji programu. Należy także sprawdzić i ustalić uboczne skutki realizacji programu nauczania oraz przemyśleć i zaplanować działania korygujące i modernizujące. Przedmioty zawodowe wymagają prowadzenia ciągłej samooceny i samodoskonalenia się, w ramach czego prowadzący zajęcia musi dokonywać stałej weryfikacji stanu własnej wiedzy obejmującej wiadomości z zakresu obsługi maszyn i urządzeń przemysłu drzewnego. Kluczowym jest stałe dokonywanie oceny posiadanych materiałów dydaktycznych i literatury.

## **4.5 Program nauczania dla przedmiotu: Naprawy i renowacje. Zajęcia teoretyczne**

### **4.5.1 Cele ogólne przedmiotu**

Słuchacz:

- kwalifikuje wyroby do naprawy,
- naprawia wyroby stolarskie,
- konserwuje wyroby stolarskie,
- wykonuje przeglądy okresowe,
- wykonuje naprawy awaryjne,
- stosuje nabyte kompetencje personalne i społeczne.

### **4.5.2 Cele szczegółowe przedmiotu**

Słuchacz potrafi:

- diagnozować stan wyrobów stolarskich,
- rozróżniać typy i style,

- charakteryzować rodzaje uszkodzeń,
- charakteryzować metody wykonywania napraw,
- dobierać materiały do napraw i konserwacji,
- stosować narzędzia i materiały przeznaczone do prac konserwacyjnych i napraw,
- wykonywać konserwację wyrobów stolarskich,
- wykonywać naprawy elementów i zespołów wyrobów stolarskich,
- sprawdzać i regulować działanie okuć,
- charakteryzować metody kontroli jakości wykonanych prac konserwacyjnych i naprawczych,
- pracować w grupie,
- stosować nabyte kompetencje personalne i społeczne.

### 4.5.3 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia: Naprawy i renowacje

**Tabela 9.** Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia: Naprawy i renowacje . Zajęcia teoretyczne. 24 godziny.

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza Słuchacz potrafi:
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Style w meblarstwie	1	określa typy konstrukcji oraz style w meblarstwie	rozdziela style w meblarstwie	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżniać style w meblarstwie</li> <li>– rozpoznawać style w meblarstwie</li> <li>– identyfikować typy konstrukcji</li> </ul>
Cechy główne stylów meblarskich	1		rozpoznaje style w meblarstwie	
Identyfikacja typów konstrukcji	3		Identyfikuje typy konstrukcji	
Najczęstsze wady i uszkodzenia wyrobów stolarskich	1	określa wady oraz uszkodzenia wyrobów stolarskich	rozdziela wady i uszkodzenia wyrobów stolarskich	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżniać wady i uszkodzenia wyrobów stolarskich</li> <li>– klasyfikować wady i uszkodzenia wyrobów stolarskich</li> <li>– dobierać właściwe sposoby naprawy wyrobów stolarskich</li> <li>– określać przyczyny powstawania uszkodzeń wyrobów meblarskich</li> </ul>
Klasyfikacja wad i uszkodzeń wyrobów stolarskich	0,5		klasyfikuje wady i uszkodzenia wyrobów stolarskich	
Standardowe sposoby naprawy wyrobów stolarskich	1		dobiera właściwe sposoby naprawy wyrobów stolarskich	
Przyczyny powstawania uszkodzeń wyrobów meblarskich	0,5		określa przyczyny powstawania uszkodzeń wyrobów meblarskich	
Podstawowy zakres napraw i renowacji wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	2	kwalifikuje wyroby stolarskie do naprawy i renowacji	określa zakres napraw i renowacji wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określać zakres napraw i renowacji wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych</li> <li>– obliczać koszt materiałów użytych do renowacji</li> </ul>
Obliczanie kosztu materiałów użytych do renowacji	2		oblicza koszt materiałów użytych do renowacji	
Główne sposoby wykonania naprawy i renowacji	1	wykonuje naprawy i renowacje wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	rozdziela sposoby wykonania naprawy i renowacji wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżniać sposoby wykonania naprawy i renowacji wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych</li> <li>– określać kolejność prac naprawczych i renowacyjnych</li> <li>– dobierać techniki do wykonania naprawy i renowacji wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych</li> <li>– dobierać materiały i narzędzia do wykonania naprawy</li> </ul>
Kolejność prac naprawczych i renowacyjnych	1		określa kolejność prac naprawczych i renowacyjnych	



Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza Słuchacz potrafi:
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Dobór sposobu wykonania naprawy i renowacji	2		dobiera techniki do wykonania naprawy i renowacji wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	i renowacji wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych – naprawiać wyroby z drewna i materiałów drewnopochodnych
Dobór materiałów i narzędzi	2		dobiera materiały i narzędzia do wykonania naprawy i renowacji wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	
Praktyczne aspekty naprawy wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	4		naprawia wyroby z drewna i materiałów drewnopochodnych	
Kryteria oceny jakości wykonania naprawy lub renowacji	0,5	ocenia jakość wykonania naprawy lub renowacji wyrobów	określa kryteria oceny jakości wykonania naprawy lub renowacji	– określać kryteria oceny jakości wykonania naprawy lub renowacji – identyfikować błędy w wykonanej naprawie – określać przyczyny występowania błędów podczas wykonywania napraw i renowacji – wskazywać sposoby naprawienia błędu
Ocena prac naprawczych i renowacyjnych	0,5		identyfikuje błędy w wykonanej naprawie	
Typowe przyczyny występowania błędów podczas wykonywania napraw i renowacji	0,5		określa przyczyny występowania błędów podczas wykonywania napraw i renowacji	
Sposoby naprawienia błędów naprawczych i renowacyjnych	0,5		wskazuje sposoby naprawienia błędu	

#### 4.5.4 Procedury osiągnięcia celów kształcenia

Podstawą do osiągnięcia założonych efektów kształcenia w zakresie przedmiotu Naprawy i renowacje pracy jest:

- zaplanowanie poszczególnych lekcji (wskazanie szczegółowych celów do osiągnięcia),

- dobór środków dydaktycznych do treści i celów nauczania,
- wykorzystanie różnorodnych metod nauczania w celu aktywizacji słuchacza,
- dobór formy pracy z określeniem ilości osób w grupie,
- określenie indywidualizacji zajęć,
- systematyczne sprawdzanie wiedzy i umiejętności słuchaczy poprzez testów wielokrotnego wyboru,
- stosowanie oceniania w formie zaliczeń danego działu,
- przeprowadzenie ewaluacji doboru treści nauczania do założonych celów.

#### **4.5.5 Metody nauczania przedmiotu Naprawy i renowacje**

Zaleca się stosowanie metod nauczania podających, eksponujących i problemowych. W szczególności należy stosować:

- wykłady,
- pokazy z objaśnieniem,
- symulacje komputerowe,
- wycieczki do muzeów i pracowni konserwatorskich,
- dyskusje dydaktyczne.

#### **4.5.6 Formy organizacyjne**

Zajęcia z zakresu nauczania przedmiotu Naprawy i renowacje prowadzone są:

- zespołowo – przedstawienie nowych informacji,
- indywidualnie oraz zespołowo – ćwiczenia i zadania,
- indywidualnie lub w małych zespołach – zadania domowe,
- z wykorzystaniem okresowego badania osiąganego poziomu wiedzy.

Zajęcia należy prowadzić w oddziałach klasowych w systemie klasowo-lekcyjnym.

Prowadzący zajęcia powinien:



- motywować słuchaczy do systematycznej pracy,
- w razie potrzeby dostosowywać stopień trudności planowanych zajęć do poziomu słuchaczy,
- dostosowywać planowane zadania z uwzględnieniem dodatkowych zainteresowań słuchaczy,
- przygotowywać dla słuchaczy zadania o zróżnicowanym stopniu trudności i złożoności,
- zachęcać słuchaczy do samodoskonalenia się.

#### **4.5.7 Obudowa dydaktyczna**

- stanowiska do obróbki ręcznej
- katalogi okuć i materiałów konserwatorskich
- filmy instruktażowe;
- podręczna literatura fachowa;
- ćwiczenia i zestawy ćwiczeń;
- plansze, przekroje oraz gabloty z przykładami technik konserwatorskich;
- tablica multimedialna lub tablica z rzutnikiem multimedialnym;
- chemiczne środki konserwujące, myjące i pomocnicze wraz z dokumentacją stosowania;
- narzędzia ręczne, elektronarzędzia, środki pomocnicze;
- narzędzia specjalne używane w konserwacji mebli;
- sprawdziany, narzędzia kontrolne;
- maszyny i urządzenia zgodnie z wykazem niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych;

#### **4.5.8 Proponowana literatura**

- Dominik J., Starzyk J.R. Owady niszczące drewno. PWRiL, Warszawa 1989.
- Dzięgielewski S. Meble tapicerowane. WSiP, Warszawa 2009.
- Grzeluk I. Słownik terminologiczny mebli. PWN, Warszawa 2020.

- Kopeć K. Drewno. Właściwości i zastosowanie. Tom III. CK., Starachowice 2021.
- Krajewski A., Witomski P. Ochrona drewna. SGGW, Warszawa 2003.
- Prażmo J. Technologia. Stolarstwo cz. 1. WSiP, Warszawa 1990.
- Prządka W., Szczuka W. Technologia. Stolarstwo cz. 2. WSiP, Warszawa 1990.
- Swaczyna I. Meble. Naprawa i odnawianie. PWRiL, Warszawa 1999.
- Zyska B. Zagrożenia biologiczne w budynku. Arkady, Warszawa 1999.

#### 4.5.9 Warunki realizacji efektów kształcenia

Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w pracowni przeznaczonej do nauki przedmiotu, posiadającej stały dostęp do pomocy i środków dydaktycznych z zakresu napraw i konserwacji wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych. Pracownia powinna umożliwiać zespołową pracę słuchaczy w różnych konfiguracjach organizacyjnych oraz ułatwione uczenie się słuchaczy ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi, w tym osób niepełnosprawnych (w przypadku prowadzenia kursu z udziałem słuchaczy niepełnosprawnych). Zajęcia teoretyczne można prowadzić w formie nauczania zdalnego poprzez platformy e-learning.

Przedmiot Naprawy i renowacje wymaga stosowania aktywizujących metod kształcenia. Zaplanowane do osiągnięcia efekty kształcenia przygotowują słuchacza do pracy przy naprawie i konserwacji wyrobów z drewna. Zaleca się kładzenie nacisku na kształtowane umiejętności słuchacza w kierunku poszukiwania, pozyskiwania, analizowania, selekcjonowania, przetwarzania i interpretacji najnowszych informacji z zakresu prowadzenia napraw i konserwacji wyrobów stolarskich. Nie należy zapominać o ciągłym kształtowaniu umiejętności samokształcenia i współpracy w grupie, stałego rozwoju kompetencji personalnych oraz prawidłowych relacji społecznych.

#### 4.5.10 Indywidualizacja pracy ze słuchaczami

Formy indywidualizacji pracy słuchaczy opierają się o dostosowanie środków, metod, warunków i form kształcenia do konkretnych potrzeb oraz możliwości słuchacza.

Należy rozpocząć od przeprowadzenia szczegółowej diagnozy potrzeb rozwoju słuchacza w ramach specyfiki przedmiotu Naprawy i renowacje oraz ustalenie sposobu pracy ze słuchaczem wymagającym indywidualnych form pracy. Dotyczy to tak słuchaczy mających problemy z przyswajaniem wiedzy jak i słuchaczy posiadających podstawy wiedzy o sposobach naprawy i renowacji. Dlatego ważne jest przygotowanie zajęć wyrównujących dla początkujących słuchaczy jak i zajęć dodatkowych dla słuchaczy o wysokim poziomie wiedzy już nabytej.

Formą indywidualizacji pracy słuchaczy może być:

- zastosowanie zindywidualizowanych form pracy,
- organizowanie wzajemnego wspomagania się słuchaczy w zespołach składających się ze zróżnicowanych pod względem posiadanej wiedzy słuchaczy,
- organizowanie grup jednorodnych z dostosowanymi zadaniami o właściwym poziomie trudności,

- wykorzystanie technologii informacyjnych i platform e-learningu oraz innych form samokształcenia słuchaczy.

#### **4.5.11 Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza**

W całym procesie oceniania osiągnięć edukacyjnych słuchaczy należy uwzględnić wyniki wszystkich form i metod sprawdzania efektów kształcenia. Specyfiką kursów KKZ jest brak konieczności oceniania znanego z procesu szkolenia zawodowego młodzieży. W związku z tym proponuje się monitorowanie postępów edukacyjnych słuchacza w formie zaliczeń poszczególnych partii materiału. Podstawą do uzyskania zaliczenia częściowego mogą być zaliczone pozytywnie:

- wypowiedzi ustne,
- prace pisemne,
- referaty i prezentacje,
- ćwiczenia i prace domowe,
- zadania ponadprogramowe.

Komplet kryteriów i sposobów oceniania i zaliczania powinien być przedstawiony słuchaczom przed rozpoczęciem nauki w danym przedmiocie. W procesie oceny postępów w nauce należy stosować bieżącą obserwację pracy i zachowań słuchacza. Pozyskane informacje umożliwiają prawidłową ocenę starań słuchacza oraz właściwe wspomaganie całego procesu uczenia się. Sugeruje się systematyczną obserwację i ocenianie postępów w nauce poszczególnych słuchaczy wraz z bieżącą analizą nieprawidłowo wykonywanych zadań. W całym procesie oceniania stosować zasady oceniania kształtującego, wskazującego możliwości i inne sposoby rozwiązywania problemu.

Przy ocenianiu postępów edukacyjnych, należy zwrócić szczególną uwagę na umiejętności korzystania słuchacza z: narzędzi i elektronarzędzi, materiałów pomocniczych, instrukcji i schematów technologicznych oraz stosowania środków ochrony osobistej. Należy także zwrócić uwagę na sposób wykonywania czynności związanych z ogólnie pojętą naprawą i konserwacją wyrobów z drewna, trafnego przewidywania efektów swoich działań, wyciągania wniosków z efektów dotychczasowych prac oraz prezentacji opracowanych wyników. Należy zwracać uwagę na stosowanie przez słuchaczy poprawnego języka zawodowego oraz znajomości nazw zwyczajowych używanych w przemyśle.

#### **4.5.12 Proponowane metody ewaluacji przedmiotu**

Uzyskane efekty oraz poziom jakości nauczania zależą głównie od prawidłowo przyjętego programu nauczania, w tym szczególnie zależą od jego koncepcji, doboru metod i technik nauczania oraz od użytych w procesie nauczania środków dydaktycznych.

Prawidłowa realizacja programu nauczania w zakresie przedmiotu Naprawy i renowacje zapewni uzyskanie założonych efektów nauczania.

Do bieżącej ewaluacji programu nauczania przedmiotu Naprawy i renowacje można stosować:

- arkusze obserwacji zajęć wypełniane przez innych nauczycieli,

- własne notatki i obserwacje nauczyciela,
- poziom procentowy zaliczeń bieżących,
- wnioski słuchaczy odnośnie prowadzonych zajęć,
- oceny z inspekcji i lekcji pokazowych.

Prowadzący zajęcia może oceniać program nauczania w ramach przedmiotu Naprawy i renowacje poprzez analizę poziomu osiągnięcia założonych celów, jakie stawia program. Ewaluacja programu ma na celu ulepszenie struktury stosowanego programu. W szczególności jest to modyfikacja technik pracy oraz ustalenie mocnych i słabych stron pracy słuchacza z możliwościami poprawy sposobów pracy słuchacza. Ewaluacja pomaga także w określeniu sposobów zmian systemu pracy słuchacza w celu podniesienia stopnia i szybkości przyswajania wiedzy. Podczas ewaluacji programu nauczania należy ustalić, które czynniki sprzyjają realizacji programu, a które są przyczyną spowolnienia realizacji programu. Należy także sprawdzić i ustalić uboczne skutki realizacji programu nauczania oraz przemyśleć i zaplanować działania korygujące i modernizujące. Przedmioty zawodowe wymagają prowadzenia ciągłej samooceny i samodoskonalenia się, w ramach czego prowadzący zajęcia musi dokonywać stałej weryfikacji stanu własnej wiedzy z zakresu szeroko rozumianej naprawy i konserwacji. Kluczowym jest stałe dokonywanie oceny posiadanych materiałów dydaktycznych i literatury fachowej.

## **4.6. Program nauczania dla przedmiotu: Język obcy zawodowy. Zajęcia teoretyczne**

### **4.6.1 Cele ogólne przedmiotu**

Słuchacz:

- zna podstawowy zasób słów fachowych w języku obcym,
- używa słownictwa zawodowego podczas rozmów w języku obcym,
- rozumie treści i komunikaty zapisane w języku obcym,
- stosuje słownictwo fachowe podczas negocjacji,
- zna skróty i idiomy stosowane w branży,
- rozumie i stosuje nabyte kompetencje personalne i społeczne.

### **4.6.2 Cele szczegółowe przedmiotu**

Słuchacz potrafi:

- posługiwać się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych,

- zrozumieć 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,
- samodzielnie tworzyć krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych,
- uczestniczyć w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych,
- reagować w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu pisanego,
- zmieniać formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych,
- wykorzystywać strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową,
- stosować nabyte kompetencje personalne i społeczne w kontaktach międzynarodowych.

#### 4.6.3 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia: Język obcy zawodowy

Kursy KKZ skierowane są do osób dorosłych. Poziom nauczania A1. W przypadku uczestnictwa w kursie grupy osób posiadających kompetencje na poziomie A1, organ prowadzący zajęcia może dla konkretnej grupy zmienić poziom nauczania języka obcego na A2.

**Tabela 10.** Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia: Język obcy zawodowy. Zajęcia teoretyczne. 32 godziny.

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza Słuchacz potrafi:
1	2	3	4	5
Lekcja organizacyjna	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	rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: – czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy – narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych – procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych – formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych – świadczonych usług, w tym obsługi klienta	– rozpoznawać oraz stosować środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: – czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy, – narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych, – świadczonych usług na poziomie podstawowym, w tym obsługi klienta, – procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych, – formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych, – świadczonych usług, w tym obsługi klienta,
Podstawowe słownictwo z zakresu bhp i ppoż.	1			
Narzędzia, maszyny, urządzenia i materiały podstawowe.	2			
Procesy i procedury związane z realizacją zadań zawodowych	1			
Wypełnianie formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych	1			
Obsługa klienta	1			



Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza Słuchacz potrafi:
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Analiza tekstu lub wypowiedzi ustnej	1	Rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego	określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu, ewentualnie fragmentu wypowiedzi lub tekstu	<ul style="list-style-type: none"> <li>– znajdować w wypowiedzi lub tekście określone informacje,</li> <li>– określać główną myśl wypowiedzi lub tekstu, ewentualnie fragmentu wypowiedzi lub tekstu,</li> <li>– rozpoznawać związki między poszczególnymi częściami tekstu,</li> <li>– układać informacje w określonym porządku,</li> </ul>
Szukanie określonych informacji w tekście	1	nowożytnego, a także	znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje	
Schematy, instrukcje, dokumentacje techniczne.	1	proste wypowiedzi pisemne w języku obcym	rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu	
Przygotowanie informacji technicznej	1	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	układa informacje w określonym porządku	

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza Słuchacz potrafi:
1	2	3	4	5
		zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)		
Opisywanie działalności zawodowej	1	Samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi	opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisywać przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi,</li> <li>– stosować prosty formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji,</li> <li>– przedstawiać sposób postępowania, w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady,</li> <li>– wyrażać i uzasadniać swoje stanowisko,</li> <li>– stosować zasady konstruowania tekstów różnym charakterze,</li> </ul>
Słowne lub pisemne udzielanie wskazówek i instrukcji działania	1	ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań	przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)	
Rozmowy biznesowe	1	zawodowych:	wyraża i uzasadnia swoje stanowisko	
Projektowanie wypowiedzi technicznych	1	a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)	stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze	
Rodzaje konwersacji biznesowej	1	b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail,	stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji	





Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza Słuchacz potrafi:
1	2	3	4	5
		instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem – według wzoru)		
Podstawy konwersacji biznesowej	1	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,	rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoczynać, prowadzić i kończyć prostą rozmowę,</li> <li>– stosować zwroty i formy grzecznościowe</li> <li>– dostosowywać styl wypowiedzi do sytuacji,</li> <li>– uzyskiwać i przekazywać informacje i wyjaśnienia,</li> <li>– wyrażać swoje opinie i uzasadniać je, pytać o opinie,</li> <li>– zgadzać się lub nie zgadzać z opiniami innych osób,</li> <li>– prowadzić proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi,</li> </ul>
Stosowanie konwersacji biznesowej	1		uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia	
Stosowanie aktywnych i pasywnych konwersacji biznesowych	1		wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób	
Negocjacje biznesowe	1		proceedi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi	
Zwroty grzecznościowe w biznesie	1		stosuje zwroty i formy grzecznościowe dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji	



Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza Słuchacz potrafi:
1	2	3	4	5
		dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych		
Tłumaczenie na język obcy tekstów oraz wypowiedzi ustnych	1	Zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, w symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przekazywać w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym,</li> <li>– przedstawiać publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację,</li> <li>– korzystać ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego,</li> <li>– przekazywać w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, w symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych),</li> <li>– przekazywać w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym,</li> </ul>
Tłumaczenie na język polski tekstów oraz wypowiedzi ustnych	1		przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym	
Tłumaczenie na język obcy informacji zapisanych w języku polskim	1		przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym	
Prezentacje i prelekcje w języku obcym	2		przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację	
Ćwiczenia z korzystania ze słowników	1		korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego	
Ćwiczenia językowe w grupach	1	Wydaje się, że nie ma potrzeby	współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>– upraszczać (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne,</li> <li>– współdziałać z innymi osobami, realizując zadania</li> </ul>



Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza Słuchacz potrafi:
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Wykorzystanie przeglądarki internetowej do wyszukiwania informacji technicznych	1	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	korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych	językowe, – korzystać z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych, – identyfikować „słowa klucze” i „internacjonalizmy”, – wykorzystywać kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa,
Słowa kluczowe w wypowiedziach	1		identyfikuje „słowa klucze” i „internacjonalizmy”	
Kontekst słów oraz idiomy	1		wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa	
Upraszczenie wypowiedzi technicznej	1		upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne	

#### **4.6.4 Procedury osiągnięcia celów kształcenia**

Podstawą do osiągnięcia założonych efektów kształcenia w zakresie przedmiotu Język obcy zawodowy jest:

- zaplanowanie poszczególnych lekcji (wskazanie szczegółowych celów do osiągnięcia),
- dobór środków dydaktycznych do treści i celów nauczania,
- wykorzystanie różnorodnych metod nauczania w celu aktywizacji słuchacza,
- dobór formy pracy z określeniem ilości osób w grupie,
- określenie indywidualizacji zajęć,
- systematyczne sprawdzanie wiedzy i umiejętności słuchaczy poprzez testów wielokrotnego wyboru,
- stosowanie oceniania w formie zaliczeń danego działu,
- przeprowadzenie ewaluacji doboru treści nauczania do założonych celów.

#### **4.6.5 Metody nauczania**

Język obcy zawodowy jest przedmiotem szczególnym, który wymaga innego podejścia niż w przypadku standardowych przedmiotów zawodowych. Zaleca się stosowanie ogólnie przyjętych aktywizujących metod nauczania języków obcych. Należy kłaść nacisk na prowadzenie dyskusji dydaktycznej w różnych jej odmianach. Poza tym zaleca się różnego rodzaju ćwiczenia, w tym szczególnie z czytania i pisania. Nie należy zaniedbywać prowadzenia bieżącej konwersacji w języku obcym ze słuchaczami oraz stosowania podczas zajęć ustnych i pisemnych form wypowiedzi. Zaleca się stosowanie powszechnych technik stosowanych przy nauce języków obcych, w tym szczególnie stosowanie pracy indywidualnej jak i w zespołach.

#### **4.6.6 Środki dydaktyczne**

Słuchacze powinni korzystać z podręczników do języka obcego zawodowego dedykowanych dla stolarzy. Niestety na rynku wydawniczym brak jest odpowiednich podręczników dedykowanych wyłącznie dla stolarzy (stan na rok 2021). Dlatego każdy nauczyciel musi sam przygotować materiały w oparciu o podręczniki dedykowane do zawodów pokrewnych oraz inne dostępne przykłady i ćwiczenia pomocne w realizacji programu nauczania. Podczas prowadzenia zajęć pomocne będą: książki i zeszyty ćwiczeń, testy tradycyjne i w formie cyfrowej, nagrania i filmy w języku obcym, czasopisma branżowe, katalogi mebli i innych wyrobów z drewna, katalogi maszyn i narzędzi, instrukcje obsługi maszyn i narzędzi, słowniki techniczne i ogólne, programy CAD/CAM w wersji obcojęzycznej.

#### 4.6.7 Obudowa dydaktyczna

- stanowisko komputerowe z dostępem do Internetu, kamerą, mikrofonem;
- oprogramowanie biurowe;
- podręczna literatura oraz prasa fachowa w języku obcym;
- wybrane podręczniki do nauki języków obcych;
- ćwiczenia i zestawy ćwiczeń w języku obcym (w tym na nośnikach cyfrowych);
- filmy dydaktyczne;
- plansze, przekroje oraz gabloty przedstawiające części maszyn, zespoły i materiały pomocnicze z opisami w językach obcych;
- tablica multimedialna lub tablica z rzutnikiem multimedialnym;
- telewizor;
- słowniki, literatura fachowa, katalogi, prasa branżowa (np. do ćwiczeń z tłumaczeń na język obcy);

#### 4.6.8 Warunki realizacji efektów kształcenia

Lekcje powinny być prowadzone w pracowni języków obcych lub laboratorium językowym wyposażonym w pomoce dydaktyczne do nauki języka obcego. Ostatecznie możliwe jest prowadzenie zajęć w innych pracowniach wyposażonych w tablice multimedialne oraz potrzebne urządzenia elektroniczne. Preferowane są zajęcia w salach wyposażonych w indywidualne stanowiska komputerowe przystosowane do nauki języków obcych. Dopuszczalna jest praca par słuchaczy na jednym stanowisku komputerowym. Język obcy zawodowy stawia wysokie wymagania co do nauczyciela. Brak dedykowanych podręczników oraz skomplikowane słownictwo jest dodatkowym utrudnieniem dla prowadzącego zajęcia. Prowadzący zajęcia musi posiadać gruntowną znajomość specyfiki zawodu, stosowanych idiomów i nazw własnych oraz specjalistycznego nazewnictwa właściwego dla zawodu mechanik operator maszyn do produkcji drzewnej.

#### 4.6.9 Indywidualizacja pracy ze słuchaczami

Formy indywidualizacji pracy słuchaczy opierają się o dostosowanie środków, metod, warunków i form kształcenia do konkretnych potrzeb oraz możliwości słuchacza.

Należy rozpocząć od przeprowadzenia szczegółowej diagnozy potrzeb rozwoju słuchacza w ramach specyfiki przedmiotu Język obcy zawodowy oraz ustalenie sposobu pracy ze słuchaczem wymagającym indywidualnych form pracy. Dotyczy to tak słuchaczy niemających kontaktu z danym językiem jak i słuchaczy posiadających podstawy i umiejętności posługiwania się językiem obcym. Dlatego ważne jest przygotowanie zajęć wyrównujących dla początkujących słuchaczy jak i zajęć dodatkowych dla słuchaczy o wysokim poziomie wiedzy już nabytej. Przyjmuje się poziom prowadzenia nauczania na poziomie A1. W przypadku zorganizowania grupy słuchaczy posiadających umiejętności językowe na poziomie A1, podmiot prowadzący szkolenie może podnieść poziom nauczania do poziomu A2.

Z doświadczenia w prowadzeniu kursów KKZ wynika, iż spotyka się słuchaczy posiadających różne poziomy wykształcenia językowego. Do tego dochodzi duża różnorodność w nauczaniu języków obcych (angielski, niemiecki, francuski, hiszpański oraz włoski) w szkołach i kursach zawodowych, co może powodować u słuchacza konieczność nauki nowego języka obcego. Dlatego każdy słuchacz posiadający szczególne potrzeby i możliwości, powinien mieć przypisany właściwy dla siebie tryb i zakres pracy w obszarze przedmiotu z zachowaniem realizacji minimum podstawy programowej.

**Formą indywidualizacji pracy słuchaczy może być:**

- zastosowanie zindywidualizowanych form pracy,
- organizowanie wzajemnego wspomagania się słuchaczy w zespołach składających się ze zróżnicowanych pod względem posiadanej wiedzy słuchaczy,
- organizowanie grup jednorodnych z dostosowanymi zadaniami o właściwym poziomie trudności,
- wykorzystanie technologii informacyjnych i platform e-learningu oraz innych form samokształcenia słuchaczy.

#### **4.6.10 Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza**

W całym procesie oceniania osiągnięć edukacyjnych słuchaczy należy uwzględnić wyniki wszystkich form i metod sprawdzania efektów kształcenia. Specyfiką kursów KKZ jest brak konieczności oceniania znanego z procesu szkolenia zawodowego młodzieży. W związku z tym proponuje się monitorowanie postępów edukacyjnych słuchacza w formie zaliczeń poszczególnych partii materiału. Podstawą do uzyskania zaliczenia częściowego mogą być zaliczone pozytywnie:

- wypowiedzi ustne,
- prace pisemne,
- referaty i prezentacje,
- ćwiczenia,
- zadania ponadprogramowe.

Komplet kryteriów i sposobów oceniania i zaliczania powinien być przedstawiony słuchaczom przed rozpoczęciem nauki w danym przedmiocie. W procesie oceny postępów w nauce należy stosować bieżącą obserwację pracy i zachowań słuchacza. Pozyskane informacje umożliwiają prawidłową ocenę starań słuchacza oraz właściwe wspomaganie całego procesu uczenia się. Sugeruje się systematyczną obserwację i ocenianie postępów w nauce poszczególnych słuchaczy wraz z bieżącą analizą nieprawidłowo wykonywanych zadań. W całym procesie oceniania stosować zasady oceniania kształtującego, wskazującego możliwości i inne sposoby rozwiązywania problemu.

Przy ocenianiu postępów edukacyjnych, należy zwrócić szczególną uwagę na umiejętności korzystania słuchacza z nabytych w czasie lekcji umiejętności i nawyków językowych. Należy także zwrócić uwagę na sposób wykonywania prac domowych, ćwiczeń i zadań, rozumienia słowa mówionego, łatwości i swobodzie wypowiedzi, braku tremy przed rozpoczęciem konwersacji, wyciągania wniosków z podanych informacji w języku obcym oraz prezentacji i autoprezentacji. Niebagatelną sprawą jest

umiejętność obsługi programów komputerowych z obcojęzycznym interfejsem oraz prowadzenie korespondencji elektronicznej w językach obcych. Należy zwracać uwagę na stosowanie przez słuchaczy poprawnego języka zawodowego oraz znajomości nazw zwyczajowych i idiomów właściwych dla danego języka.

#### **4.6.11 Proponowane metody ewaluacji przedmiotu**

Uzyskane efekty oraz poziom jakości nauczania zależą głównie od prawidłowo przyjętego programu nauczania, w tym szczególnie zależą od jego koncepcji, doboru metod i technik nauczania oraz od użytych w procesie nauczania środków dydaktycznych.

Prawidłowa realizacja programu nauczania w zakresie przedmiotu Język obcy zawodowy zapewni uzyskanie założonych efektów nauczania.

Do bieżącej ewaluacji programu nauczania przedmiotu Język obcy zawodowy można stosować:

- arkusze obserwacji zajęć wypełniane przez innych nauczycieli,
- własne notatki i obserwacje nauczyciela,
- wskaźnik poziomu procentowego zaliczeń bieżących,
- wnioski słuchaczy odnośnie prowadzonych zajęć,
- oceny z inspekcji i lekcji pokazowych.

Prowadzący zajęcia może oceniać program nauczania w ramach przedmiotu Język obcy zawodowy poprzez analizę poziomu osiągnięcia założonych celów, jakie stawia program. Ewaluacja programu ma na celu ulepszenie struktury stosowanego programu. W szczególności jest to modyfikacja technik pracy oraz ustalenie mocnych i słabych stron pracy słuchacza z możliwościami poprawy sposobów pracy słuchacza. Ewaluacja pomaga także w określeniu sposobów zmian systemu pracy słuchacza w celu podniesienia stopnia i szybkości przyswajania wiedzy. Podczas ewaluacji programu nauczania należy ustalić, które czynniki sprzyjają realizacji programu, a które są przyczyną spowolnienia realizacji programu. Należy także sprawdzić i ustalić uboczne skutki realizacji programu nauczania oraz przemyśleć i zaplanować działania korygujące i modernizujące. Przedmioty zawodowe z uwagi na szybki postęp wymagają prowadzenia ciągłej samooceny i samodoskonalenia się, w ramach czego prowadzący zajęcia musi dokonywać stałej weryfikacji stanu własnej wiedzy językowej. Kluczowym jest bieżące dokonywanie oceny posiadanych materiałów dydaktycznych i literatury.

#### **4.7 Kompetencje personalne i społeczne nauczane w ramach przedmiotów teoretycznych i praktycznych**

Podczas prowadzenia zajęć teoretycznych i praktycznych należy realizować wymagania programowe odnośnie kompetencji personalnych i społecznych słuchaczy. Umiejętności KPS słuchaczy należy rozwijać w ramach godzin przeznaczonych na każdy przedmiot.



**Tabela 11.** Kompetencje personalne i społeczne. Nauczanie w ramach godzin przeznaczonych na realizację podstawy programowej.

Temat zajęć Zagadnienia wprowadzane do realizacji przy prowadzeniu innych zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza Słuchacz potrafi:
1	2	3	4	5
Zajęcia z zakresu kompetencji personalnych i społecznych dostosować do prowadzonych zajęć z przedmiotów KKZ.		przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy	stosować zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy
			przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe	przyjmować odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe
			respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z zawodem i miejscem pracy	respektować zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z zawodem i miejscem pracy
			wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie	wyjaśniać, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie
		planuje wykonanie zadania	określa czas realizacji zadań	określać czas realizacji zadań
			realizuje działania w wyznaczonym czasie	realizować działania w wyznaczonym czasie
			monitoruje realizację zaplanowanych działań	monitorować realizację zaplanowanych działań
		ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne	przewidywać skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne
			wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę	wykazywać świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę
			przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwej eksploatacji maszyn	przewidywać konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym - posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy





Temat zajęć Zagadnienia wprowadzane do realizacji przy prowadzeniu innych zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza Słuchacz potrafi:
1	2	3	4	5
			i urzędzeń na stanowisku pracy	
		wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego	podawać przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego
			wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia	wskazywać przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia
			proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach	proponować sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
		stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych	rozpoznawać źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych
			wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji	wybierać techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji
			wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej	wskazywać najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej
			przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem	przedstawiać różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem
		doskonali umiejętności zawodowe	pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł	pozyskiwać informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł
			określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu	określać zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu



Temat zajęć Zagadnienia wprowadzane do realizacji przy prowadzeniu innych zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza Słuchacz potrafi:
1	2	3	4	5
			analizuje własne kompetencje	analizować własne kompetencje
			wyznacza własne cele rozwoju zawodowego	wyznaczać własne cele rozwoju zawodowego
			planuje drogę rozwoju zawodowego	planować drogę rozwoju zawodowego
			wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych	wskazywać możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
		stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne	identyfikować sygnały werbalne i niewerbalne
			stosuje aktywne metody słuchania	stosować aktywne metody słuchania
			prowadzi dyskusje	prowadzić dyskusje
		współpracuje w zespole	pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania	pracować w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania
			przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole	przestrzegać podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole
			angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu	angażować się w realizację wspólnych działań zespołu
			modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu	modyfikować sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu

## **Efekty kształcenia**

Efekty kształcenia słuchaczy w ramach kompetencji społecznych i personalnych powinny być na bieżąco obserwowane przez prowadzących zajęcia. Poznanie, przyswojenie i stosowanie kompetencji społecznych i personalnych jest sprawą podstawową z punktu widzenia funkcjonowania pracownika w środowisku pracy, prawidłowych relacji wzajemnych między pracownikami, pracownikiem a nadzorem oraz w kontaktach z dostawcami i klientami. Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać słuchaczom warunki do nabywania umiejętności w zakresie nabywania kompetencji społecznych i personalnych. Należy położyć nacisk na zdobywanie przez słuchaczy praktycznych umiejętności współpracy z osobami niepełnosprawnymi (np. świadomość ograniczeń ruchowych innych osób w zespole).

## **4.8 Program nauczania dla przedmiotu: Zajęcia praktyczne**

### **4.8.1.Cele ogólne przedmiotu**

Słuchacz:

- charakteryzuje procesy produkcyjne i eksploatacyjne w przetwórstwie drewna,
- stosuje zasady obsługi maszyn i urządzeń do produkcji wyrobów drzewnych,
- posługuje się sprzętem kontrolno-pomiarowym w procesach obsługi maszyn i urządzeń do produkcji drzewnej; •posługuje się dokumentacją techniczno-ruchową maszyn i urządzeń przemysłu drzewnego,
- charakteryzuje proces eksploatacji maszyn i urządzeń przemysłu drzewnego,
- obsługuje maszyny i urządzenia do produkcji drzewnej,
- wykonuje pomiary warsztatowe w procesie obsługi maszyn i urządzeń,
- dokonuje kontroli jakości wytworzonych produktów,
- prowadzi bieżącą dokumentację procesów produkcji wyrobów drzewnych,
- charakteryzuje wymagania dotyczące transportu wewnętrznego i składowania elementów, części i wyrobów drzewnych,
- charakteryzuje metody kontroli jakości pracy obsługiwanych maszyn i urządzeń na stanowisku pracy,
- stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych,
- stosuje umiejętności z zakresu kompetencji personalnych i społecznych,
- zna przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy,

- korzysta z posiadanej wiedzy w sposób praktyczny poprzez stosowanie środków ochrony osobistej i zbiorowej,
- stosuje nabytą wiedzę w dalszych latach pracy oraz poza nią,
- zna podstawy stolarstwa,
- rozróżnia podstawowe rodzaje materiałów i środków stosowanych w stolarstwie,
- zna sposoby łączenia materiałów drewnianych,
- opanował podstawy obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w stolarstwie,
- opanował podstawy pracy z rysunkiem technicznym i dokumentacją techniczną,
- poznał zasad kontroli technicznej,
- opanował podstawy obsługi sprawdzianów, urządzeń pomiarowych oraz innych urządzeń pomocniczych,
- zna budowę maszyn i urządzeń do obróbki drewna,
- charakteryzuje techniki i metody wytwarzania części maszyn,
- charakteryzuje właściwości materiałów konstrukcyjnych i pomocniczych stosowanych w maszynach i urządzeniach,
- posługuje się dokumentacją techniczną maszyn i urządzeń oraz instrukcją użytkowania maszyny podczas montażu,
- stosuje zasady sporządzania rysunku technicznego maszynowego,
- stosuje narzędzia, przyrządy i urządzenia do wykonywanych prac montażowych,
- stosuje metody i przyrządy pomiarowe podczas wykonywania prac montażowych,
- charakteryzuje zasady tolerancji i pasowań,
- ustawia pod kontrolą podstawowe parametry maszyn, zespołów i mechanizmów,
- charakteryzuje procesy produkcyjne i eksploatacyjne w przetwórstwie drewna,
- stosuje zasady obsługi maszyn i urządzeń do produkcji wyrobów drewnianych,
- posługuje się sprzętem kontrolno-pomiarowym w procesach produkcji drzewnej,
- posługuje się dokumentacją techniczno-ruchową maszyn i urządzeń przemysłu drzewnego,
- charakteryzuje proces eksploatacji maszyn i urządzeń przemysłu drzewnego,

- obsługuje maszyny i urządzenia do produkcji drzewnej,
- wykonuje pomiary warsztatowe w procesie obsługi maszyn i urządzeń,
- dokonuje kontroli jakości wytworzonych produktów,
- prowadzi bieżącą dokumentację procesów produkcji wyrobów drzewnych,
- charakteryzuje wymagania dotyczące transportu wewnętrznego i składowania elementów, części i wyrobów drzewnych,
- charakteryzuje metody kontroli jakości pracy obsługiwanych maszyn i urządzeń na stanowisku pracy,
- stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych,
- naprawia maszyny i urządzenia,
- konserwuje maszyny i urządzenia,
- wykonuje przeglądy okresowe,
- wykonuje proste naprawy awaryjne,
- stosuje programy komputerowe do obsługi napraw,
- pakuje wyroby gotowe,
- prowadzi gospodarkę magazynową,
- potrafi współpracować w grupie,
- posiada umiejętności i kompetencje personalne i społeczne.

#### **4.8.2. Cele szczegółowe przedmiotu**

Słuchacz potrafi w praktyce:

- określać rodzaje działań w zakresie użytkowania systemu eksploatacji, zarządzania nim oraz jego obsługiwanie i zasilania,
- określać przyczyny zużycia elementów maszyn i urządzeń występujące w trakcie eksploatacji,
- określać zasady obsługi maszyn i urządzeń do produkcji wyrobów drzewnych,
- stosować narzędzia i przyrządy kontrolno-pomiarowe zgodnie z przeznaczeniem,
- posługiwać się dokumentacją techniczną podczas dokonywania oględzin maszyn i urządzeń,

- użytkować maszyny i urządzenia do produkcji drzewnej,
- nadzorować pracę maszyn i urządzeń do produkcji wyrobów drzewnych,
- wykonywać pomiary bezpośrednie i pośrednie,
- sprawdza tolerancje wymiarowe,
- określać przyczyny powstawania wad obróbki skrawaniem drewna i tworzyw drzewnych,
- stosować przyjęte metody kontroli jakości produktów,
- rozróżniać środki transportu i przechowywania materiałów drzewnych oraz pozostałych materiałów stosowanych w procesach produkcyjnych,
- stosować zasady bhp i ppoż. w czasie wykonywania pracy,
- zastosować umiejętności z zakresu kompetencji personalnych i społecznych,
- opisać pojęcia z zakresu higieny pracy, bezpieczeństwa pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska i ergonomii pracy,
- wymienić zasady ochrony przeciwpożarowej, bhp, ochrony środowiska oraz ergonomii pracy,
- identyfikować uprawnienia i zadania służb nadzorujących przepisy bhp, ppoż i ochrony środowiska,
- wymienić prawa i obowiązki pracodawców i pracowników w obrębie bhp i ppoż.,
- rozróżniać i identyfikować zagrożenia pojawiające się podczas wykonywania pracy,
- stosować zasady bhp i ppoż w czasie wykonywania pracy,
- organizować pracę oraz stanowisko pracy zgodnie z przepisami bhp, ppoż., ergonomii i ochrony środowiska,
- stosować środki ochrony osobistej i ogólnej w czasie wykonywania pracy,
- udzielać pierwszej pomocy przedmedycznej,
- posługiwać się terminologią stosowaną w stolarstwie,
- posługiwać się rysunkiem technicznym oraz dokumentacją techniczną,
- definiować przeznaczenie maszyn i urządzeń do konkretnych zastosowań w stolarstwie,
- charakteryzować podstawowe rodzaje i właściwości materiałów stosowanych w stolarstwie,
- rozpoznawać wady anatomiczne i techniczne materiałów,
- definiować przyczyny powstawania wad materiałów,

- identyfikować materiały pomocnicze stosowane w stolarstwie,
- definiować wady obróbki,
- posługiwać się terminologią stosowaną w montażu maszyn i urządzeń,
- posługiwać się rysunkiem technicznym oraz dokumentacją techniczną,
- projektować podstawowe wyroby z drewna i materiałów drewnopochodnych,
- dobierać łączniki, okucia, materiały pomocnicze,
- dobierać i stosować kleje,
- dobierać i stosować materiały lakiernicze,
- planować składy surowca,
- dobierać parametry składowania w zależności od rodzaju składowanych materiałów,
- definiować sposoby suszenia drewna,
- definiować przeznaczenie części maszyn i urządzeń,
- opisywać działanie poszczególnych części maszyn i urządzeń,
- rozpoznawać wady techniczne materiałów i części zamiennych,
- definiować przyczyny powstawania awarii maszyn i urządzeń,
- identyfikować materiały pomocnicze stosowane w montażu maszyn i urządzeń,
- definiować podstawowe właściwości metali, tworzyw sztucznych, szkła, ceramiki i gumy,
- dobierać materiały pod względem przydatności zastosowania w danym celu,
- korzystać z dokumentacji technicznej DTR,
- potrafi używać narzędzi, przyrządów i elektronarzędzi do montażu maszyn i narzędzi,
- stosować przyrządy pomiarowe do kontroli metrologicznej procesu wykonania montażu elementów maszyn i urządzeń,
- określać rodzaje działań w zakresie użytkowania systemu eksploatacji, zarządzania nim oraz jego obsługi i zasilania,
- określać przyczyny zużycia elementów maszyn i urządzeń występujące w trakcie eksploatacji,
- określać zasady obsługi maszyn i urządzeń do produkcji wyrobów drzewnych,

- stosować narzędzia i przyrządy kontrolno-pomiarowe zgodnie z przeznaczeniem,
- posługiwać się dokumentacją techniczną podczas dokonywania oględzin maszyn i urządzeń,
- użytkować maszyny i urządzenia do produkcji drzewnej,
- nadzorować pracę maszyn i urządzeń do produkcji wyrobów drzewnych,
- wykonywać pomiary bezpośrednie i pośrednie,
- sprawdzać tolerancje wymiarowe,
- określać przyczyny powstawania wad obróbki skrawaniem drewna i tworzyw drzewnych,
- stosować przyjęte metody kontroli jakości produktów,
- rozróżniać środki transportu i przechowywania materiałów drzewnych oraz pozostałych materiałów stosowanych w procesach produkcyjnych,
- diagnozować stan maszyn i urządzeń,
- charakteryzować rodzaje uszkodzeń maszyn i urządzeń do produkcji drzewnej,
- charakteryzować metody wykonywania podstawowych, bieżących przeglądów i napraw,
- dobierać materiały eksploatacyjne do napraw i konserwacji,
- stosować narzędzia i materiały do prac konserwacyjnych i napraw,
- wykonywać bieżącą konserwację maszyn i urządzeń,
- pakować wyroby stolarskie,
- prowadzić gospodarkę magazynową,
- obsługiwać magazyny,
- podejmować decyzje,
- współpracować w grupie,
- używać nabytych kompetencji personalnych i społecznych w kontaktach służbowych.



#### 4.8.3 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia: zajęcia praktyczne

**Tabela 12.** Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia: zajęcia praktyczne. W sumie 486 godzin.

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza Słuchacz potrafi:
1	2	3	4	5
Bezpieczeństwo i higiena pracy – część praktyczna, 18 godzin				
Podstawowe pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	1	Charakteryzuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią</li> <li>– rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania</li> <li>– opisuje pojęcia związane z wypadkami przy pracy i chorobami zawodowymi</li> <li>– wskazuje regulacje wewnętrzne dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnić znaczenie pojęć bezpieczeństwo pracy, higiena pracy, ochrona pracy, ergonomia</li> <li>– określić zakres i cel działań ochrony przeciwpożarowej</li> <li>– wymienić regulaminy i instrukcje wewnętrzne dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii</li> <li>– określić zakres i cel działań ochrony środowiska w środowisku pracy</li> <li>– opisać pojęcia związane z wypadkami przy pracy i chorobami zawodowymi</li> <li>– scharakteryzować przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</li> <li>– rozróżniać środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania</li> </ul>
Zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1	charakteryzuje zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy</li> <li>– i ochrony środowiska</li> <li>– wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienić instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</li> <li>– scharakteryzować zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony środowiska pracy i ochrony środowiska</li> </ul>



Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza Słuchacz potrafi:
1	2	3	4	5
			<p>służb działających</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– w zakresie ochrony środowiska pracy i ochrony środowiska</li> </ul>	
Prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	2	charakteryzuje prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa</li> <li>– i higieny pracy</li> <li>– opisuje konsekwencje nieprzestrzegania</li> <li>– obowiązków przez pracownika i pracodawcę w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</li> <li>– wskazuje prawa i obowiązki pracownika, który uległ wypadkowi przy pracy, wynikające z przepisów prawa</li> <li>– wskazuje rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienić prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</li> <li>– wskazać konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków przez pracownika i pracodawcę w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</li> <li>– scharakteryzować środki prawne możliwe do zastosowania w sytuacji naruszenia przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</li> <li>– wskazać rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy</li> </ul>
Skutki i zakres oddziaływania czynników wpływających negatywnie na organizm człowieka	2	określa skutki oddziaływania czynników wpływających negatywnie na organizm człowieka	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia rodzaje czynników materialnych tworzących środowisko pracy</li> <li>– określa zagrożenia na stanowisku pracy przy wykonywaniu zadań zawodowych</li> <li>– wymienia skutki oddziaływania czynników</li> <li>– chemicznych na organizm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymieniać rodzaje czynników materialnych tworzących środowisko pracy</li> <li>– określać zagrożenia na stanowisku pracy przy wykonywaniu zadań zawodowych</li> <li>– wymieniać skutki oddziaływania czynników</li> <li>– chemicznych na organizm człowieka</li> <li>– wymieniać skutki oddziaływania czynników</li> <li>– biologicznych na organizm człowieka</li> <li>– wyjaśniać sposoby przeciwdziałania zagrożeniom istniejącym na stanowiskach pracy w zawodzie</li> </ul>

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza Słuchacz potrafi:
1	2	3	4	5
			<p>człowieka</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia skutki oddziaływania czynników</li> <li>– biologicznych na organizm człowieka</li> <li>– wyjaśnia sposoby przeciwdziałania zagrożeniom istniejącym na stanowiskach pracy w zawodzie</li> </ul>	
Stosowanie środków ochrony	1	Stosuje środki techniczne ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określa środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych na stanowisku pracy</li> <li>– wskazuje funkcje odzieży ochronnej</li> <li>– dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych prac na stanowisku pracy w zawodzie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określać środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych na stanowisku pracy</li> <li>– wskazywać funkcje odzieży ochronnej</li> <li>– dobierać środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych prac na stanowisku pracy w zawodzie</li> </ul>
Organizacja stanowiska pracy	2	organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami. ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>– identyfikuje czynniki, które należy brać pod uwagę przy organizacji przestrzeni w stolarstwie zgodnie z zasadami ergonomii</li> <li>– identyfikuje bezpieczne i higieniczne warunki pracy na stanowisku pracy</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– identyfikować czynniki, które należy brać pod uwagę przy organizacji przestrzeni w stolarstwie zgodnie z zasadami ergonomii</li> <li>– identyfikować bezpieczne i higieniczne warunki pracy na stanowisku pracy</li> <li>– wskazywać obowiązki pracodawcy w zakresie organizacji czasu pracy pracownika</li> <li>– identyfikować działania prewencyjne zapobiegające</li> </ul>



Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza Słuchacz potrafi:
1	2	3	4	5
			<ul style="list-style-type: none"> <li>– wskazuje obowiązki pracodawcy w zakresie organizacji czasu pracy pracownika</li> <li>– identyfikuje działania prewencyjne zapobiegające powstawaniu zagrożeń na stanowisku pracy</li> <li>– rozpoznaje sytuacje grożące pożarem podczas pracy</li> <li>– identyfikuje ekologiczny sprzęt i materiały</li> <li>– wykorzystywane w pracy</li> </ul>	<p>powstawaniu zagrożeń na stanowisku pracy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznawać sytuacje grożące pożarem podczas pracy</li> <li>– identyfikować ekologiczny sprzęt i materiały</li> <li>– wykorzystywane w pracy</li> </ul>
Przepisy bhp i ppoż.	3	charakteryzuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wskazuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej</li> <li>– wskazuje przepisy prawa dotyczące ochrony środowiska</li> <li>– stosuje zasady postępowania w przypadku zagrożenia pożarowego</li> <li>– przewiduje konsekwencje naruszenia przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania zadań zawodowych</li> <li>– stosuje zasady powiadamiania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wskazywać przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej</li> <li>– wskazywać przepisy prawa dotyczące ochrony środowiska</li> <li>– stosować zasady postępowania w przypadku zagrożenia pożarowego</li> <li>– przewidywać konsekwencje naruszenia przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania zadań zawodowych</li> <li>– stosować zasady powiadamiania instytucji ratunkowych w przypadku zaistnienia zagrożenia dla zdrowia lub życia w miejscu pracy</li> <li>– określać sposoby prowadzenia gospodarki odpadami, gospodarki wodno-ściekowej oraz ochrony powietrza w przedsiębiorstwie</li> </ul>



Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza Słuchacz potrafi:
1	2	3	4	5
			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	
Pierwsza pomoc w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	6	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	– wyliczyć służby powiadamiane o wystąpieniu wypadku – powiadamiać odpowiednie służby – scharakteryzować rodzaje udzielania pierwszej pomocy – wykonywać układanie poszkodowanego w pozycji bezpiecznej – stosować sposoby tamowania krwi – opisać podstawowe symptomy wskazujące na omdlenie, zawał, udar i inne nieurazowe stany wypadkowe – wskazać umiejscowienie apteczki, dzwonków alarmowych ppoż., instrukcji postępowania w przypadku wypadku oraz planu ewakuacji w danym pomieszczeniu lub hali produkcyjnej. – wyjaśniać potrzebę stosowania resuscytacji krążeniowo-oddechowej – opisać podstawowe symptomy wskazujące na stany

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza Słuchacz potrafi:
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
			<p>zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</li> <li>– wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie</li> <li>– z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</li> </ul>	<p>nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– oceniać sytuację poszkodowanego</li> <li>– na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</li> <li>– zabezpieczać siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</li> <li>– pokazać udzielanie pierwszej pomocy</li> <li>– w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</li> <li>– objaśniać udzielanie pierwszej pomocy</li> <li>– w nieurazowych stanach nagłego zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</li> <li>– wykonywać symulację tamowania upływu krwi, unieruchomienia kończyn i bandażowania</li> <li>– wykonywać resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</li> </ul>
Podstawy stolarstwa – część praktyczna, 90 godzin				
Terminologia używana w stolarstwie. Surowce, materiały i półfabrykaty.	2	posługuje się terminologią stosowaną w przemyśle drzewnym	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określa surowce, materiały i półfabrykaty</li> <li>– stosowane w stolarstwie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określać surowce, materiały i półfabrykaty <ul style="list-style-type: none"> <li>o stosowane w stolarstwie</li> </ul> </li> <li>– identyfikować etapy procesu produkcyjnego w stolarstwie</li> <li>– rozpoznawać czynności, operacje i procesy <ul style="list-style-type: none"> <li>o technologiczne wykorzystywane w stolarstwie</li> </ul> </li> </ul>

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza Słuchacz potrafi:
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Procesy technologiczne w stolarstwie	1		identyfikuje etapy procesu produkcyjnego w stolarstwie	
Terminologia obrotu materiałowego	1		rozpoznaje czynności, operacje i procesy technologiczne wykorzystywane w stolarstwie	
Budowa i rozpoznawanie gatunków drewna	5	rozpoznaje gatunki drewna, materiały drzewne i drewnopochodne	rozdziela gatunki drewna	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżniać gatunki drewna</li> <li>– rozpoznawać, na podstawie budowy, podstawowe gatunki drewna</li> <li>– rozpoznawać, na podstawie barwy, podstawowe gatunki drewna</li> <li>– określać zastosowanie gatunków drewna</li> <li>– klasyfikować materiały drzewne i drewnopochodne</li> <li>– rozróżniać materiały drzewne i drewnopochodne</li> <li>– wskazywać zastosowanie materiałów drzewnych i drewnopochodnych</li> </ul>
Rozpoznawanie drewna na podstawie oględzin organoleptycznych	4		rozpoznaje, na podstawie budowy, podstawowe gatunki drewna	
Rozpoznawanie drewna na podstawie barwy drewna	1		rozpoznaje, na podstawie barwy, podstawowe gatunki drewna	
Zastosowanie gatunków drewna	1		określa zastosowanie gatunków drewna	
Klasyfikacja materiałów drzewnych i drewnopochodnych	1		klasyfikuje materiały drzewne i drewnopochodne	
Rodzaje materiałów drzewnych i drewnopochodnych	1		rozdziela materiały drzewne i drewnopochodne	
Zastosowanie materiałów drzewnych i drewnopochodnych	1		wskazuje zastosowanie materiałów drzewnych i drewnopochodnych	
Cechy fizyczne materiałów drzewnych i drewnopochodnych	3	rozpoznaje właściwości drewna i materiałów drewnopochodnych	określa właściwości fizyczne i mechaniczne drewna	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określać podstawowe właściwości fizyczne i mechaniczne drewna i materiałów drewnopochodnych</li> <li>– rozróżniać właściwości drewna i materiałów</li> </ul>
Wytrzymałość materiałów	4		rozdziela właściwości drewna i	



Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza Słuchacz potrafi:
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
drzewnych i drewnopochodnych			materiałów drewnopochodnych	drewnopochodnych – wymieniać właściwości drewna i materiałów drewnopochodnych – określać rodzaj drewna z punktu widzenia spełniania norm jakościowych, wymiarów i przeznaczenia
Ćwiczenia z obliczania gęstości drewna, skurczu, pęcznienia oraz twardości.	1		oblicza podstawowe właściwości fizyczne i mechaniczne drewna i materiałów drewnopochodnych	
Podstawowe właściwości fizyczne materiałów drzewnych i drewnopochodnych	1		wymienia właściwości drewna i materiałów drewnopochodnych	
Normalizacja w przemyśle drzewnym	1		określa rodzaj drewna z punktu widzenia spełniania norm jakościowych, wymiarów i przeznaczenia	
Wady drewna	6	ocenia drewno, materiały drewnopochodne i pozostałe materiały pod względem wad i użyteczności	rozdziela wady drewna	– rozróżniać wady drewna – wyjaśniać przyczyny powstawania wad drewna – wskazuje sposoby zapobiegania powstawaniu wad drewna – wskazywać sposoby eliminowania wad drewna – klasyfikować drewno i materiały drewnopochodne w zależności od występujących wad – dobierać materiał drzewny do produkcji w zależności od rodzaju wad
Przyczyny powstawania wad drewna	4		wyjaśnia przyczyny powstawania wad drewna	
Zapobieganie powstawaniu wad drewna	1		wskazuje sposoby zapobiegania powstawaniu wad drewna	
Eliminowanie wad drewna	1		wskazuje sposoby eliminowania wad drewna	
Klasyfikacja jakościowa drewna	1		klasyfikuje drewno i materiały drewnopochodne w zależności od występujących wad	
Wpływ wad drewna na jego przeznaczenie	1		dobiera materiał drzewny do produkcji w zależności od rodzaju wad	
Klasyfikacja uszkodzeń	4	określa rodzaje	rozdziela rodzaje uszkodzeń	– rozróżniać rodzaje uszkodzeń drewna okrągłego i



Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza Słuchacz potrafi:
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
drewna okrągłego i materiałów tartych		uszkodzeń materiałów drewnnych	drewna okrągłego i materiałów tartych	materiałów tartych <ul style="list-style-type: none"> <li>- wskazywać rodzaj uszkodzenia drewna okrągłego i materiałów tartych</li> <li>- wskazywać przyczyny powstawania uszkodzeń drewna okrągłego i materiałów tartych</li> <li>- wymieniać sposoby unikania uszkodzeń drewna okrągłego i materiałów tartych</li> <li>- rozróżniać rodzaje uszkodzeń w tworzywach drewnnych</li> <li>- wskazywać przyczyny powstawania uszkodzeń w tworzywach drewnnych</li> <li>- wskazywać sposoby eliminowania uszkodzeń w tworzywach drewnnych</li> </ul>
Rodzaje uszkodzeń drewna okrągłego i materiałów tartych	1		wskazuje rodzaj uszkodzenia drewna okrągłego i materiałów tartych	
Przyczyny powstawania uszkodzeń drewna okrągłego i materiałów tartych	2		wskazuje przyczyny powstawania uszkodzeń drewna okrągłego i materiałów tartych	
Sposoby zapobiegania uszkodzeniom drewna okrągłego i materiałów tartych	1		wymienia sposoby unikania uszkodzeń drewna okrągłego i materiałów tartych	
Rodzaje uszkodzeń w tworzywach drewnnych	2		rozróżnia rodzaje uszkodzeń w tworzywach drewnnych	
Przyczyny powstawania uszkodzeń w tworzywach drewnnych	1		wskazuje przyczyny powstawania uszkodzeń w tworzywach drewnnych	
Sposoby eliminowania uszkodzeń w tworzywach drewnnych	1		wskazuje sposoby eliminowania uszkodzeń w tworzywach drewnnych	
Klasyfikacja materiałów pomocniczych	1	określa materiały pomocnicze stosowane w przemyśle drzewnym	klasyfikuje materiały pomocnicze stosowane w produkcji wyrobów stolarskich	<ul style="list-style-type: none"> <li>- klasyfikować materiały pomocnicze stosowane w produkcji wyrobów stolarskich</li> <li>- rozróżniać materiały pomocnicze stosowane w stolarstwie</li> <li>- wskazywać zastosowanie materiałów pomocniczych w stolarstwie</li> <li>- dobierać materiały pomocnicze do produkcji wyrobu stolarskiego</li> </ul>
Materiały pomocnicze stosowane w stolarstwie	2		rozróżnia materiały pomocnicze stosowane w stolarstwie	
Zastosowanie materiałów pomocniczych w stolarstwie	1		wskazuje zastosowanie materiałów pomocniczych w stolarstwie	
Dobór materiałów pomocniczych w stolarstwie	2		dobiera materiały pomocnicze do produkcji wyrobu stolarskiego	

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza Słuchacz potrafi:
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Zasady rysunku technicznego	2	sporządza szkice i rysunki techniczne	stosuje zasady sporządzania rysunku technicznego	<ul style="list-style-type: none"> <li>– stosować zasady sporządzania rysunku technicznego</li> <li>– stosować uproszczenia rysunkowe</li> <li>– wykonywać rzutowanie prostokątne i aksonometryczne</li> <li>– odczytywać informacje z rysunku technicznego</li> <li>– wymiarować element rysowany, szkicowany zgodnie z zasadami rysunku technicznego</li> </ul>
Uproszczenia rysunkowe	2		stosuje uproszczenia rysunkowe	
Rzutowanie prostokątne i aksonometryczne	3		wykonuje rzutowanie prostokątne i aksonometryczne	
Informacje zawarte w rysunku technicznym	2		odczytuje informacje z rysunku technicznego	
Wymiarowanie i szkicowanie	5		wymiaruje element rysowany, szkicowany zgodnie z zasadami rysunku technicznego	
Instrukcje obsługi maszyn i urządzeń	3	korzysta z informacji zawartych w instrukcjach obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w stolarstwie	posługuje się instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń	<ul style="list-style-type: none"> <li>– posługiwać się instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń</li> <li>– stosować zasady bezpieczeństwa zamieszczone w instrukcjach obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w stolarstwie</li> <li>– stosować się do zaleceń producenta dotyczących obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w stolarstwie</li> </ul>
Instrukcje obsługi maszyn i urządzeń. Zasady bezpiecznej obsługi maszyn i urządzeń.	1		stosuje zasady bezpieczeństwa zamieszczone w instrukcjach obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w stolarstwie	
Stosowanie zaleceń producenta dotyczących obsługi maszyn i urządzeń	1		stosuje się do zaleceń producenta dotyczących obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w stolarstwie	
Programy komputerowe wspomagające projektowanie wyrobów	2	stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie wyrobu stolarskiego	identyfikuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie wyrobu stolarskiego	<ul style="list-style-type: none"> <li>– identyfikować programy komputerowe</li> <li>– wspomagające wykonywanie wyrobu stolarskiego</li> <li>– dobierać programy komputerowe do wykonania wyrobu stolarskiego</li> <li>– określać zastosowanie programów komputerowych do wykonania elementów dokumentacji techniczno-produkcyjnej</li> </ul>
Dobór programów wspomagających produkcję	2		dobiera programy komputerowe do wykonania wyrobu stolarskiego	
Zastosowanie programów komputerowych w toku produkcji	6		określa zastosowanie programów komputerowych do wykonania elementów dokumentacji	

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza Słuchacz potrafi:
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
			techniczno-produkcyjnej	
Normalizacja procesów	3	rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	wymienia cele normalizacji krajowej	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymieniać cele normalizacji krajowej,</li> <li>podawać definicje i cechy normy,</li> <li>rozdzielać oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej,</li> <li>korzystać ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności,</li> </ul>
Rodzaje norm krajowych i europejskich	2		podaje definicje i cechy normy	
			rozdzielać oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej	
			korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności	
Wykonywanie wyrobów z drewna – część praktyczna, 234 godziny				
Podział wyrobów z drewna	6	klasyfikuje wyroby z drewna i materiałów drewnopochodnych	rozdzielać rodzaje wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozdzielać rodzaje wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych,</li> <li>rozdzielać wyroby z drewna,</li> <li>rozdzielać wyroby z materiałów drewnopochodnych,</li> </ul>
Przykłady wyrobów z drewna	4		rozdzielać wyroby z drewna	
Przykłady wyrobów z materiałów drewnopochodnych	4		rozdzielać wyroby z materiałów drewnopochodnych	
Zasady wykorzystania dokumentacji konstrukcyjnej i technologicznej	4	posługuje się dokumentacją konstrukcyjną i technologiczną	korzysta z dokumentacji konstrukcyjnej i technologicznej podczas wykonywania wyrobów z materiałów drewnopochodnych	<ul style="list-style-type: none"> <li>odczytywać informacje z dokumentacji konstrukcyjnej i technologicznej w celu wykonywania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych,</li> <li>określać kolejność wykonania czynności i operacji zgodnie z procesem technologicznym,</li> <li>rozdzielać główne wady materiałów drewnopochodnych,</li> </ul>
Zastosowanie dokumentacji w cyklu produkcyjnym	4		odczytuje informacje z dokumentacji konstrukcyjnej i technologicznej w celu wykonywania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	
Proces technologiczny	10		określa kolejność wykonania	

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza Słuchacz potrafi:
1	2	3	4	5
			czynności i operacji zgodnie z procesem technologicznym	
Rodzaje technologii stosowanych w stolarstwie	12	dobiera technologię wytwarzania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych do rodzaju wytwarzanego wyrobu i jego konstrukcji	rozdziela technologie wytwarzania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozdziela technologie wytwarzania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych</li> <li>identyfikować połączenia stosowane w wyrobach stolarskich</li> <li>określa technologię wytwarzania wyrobów w zależności od użytych materiałów</li> </ul>
Połączenia stolarskie	6		identyfikuje połączenia stosowane w wyrobach stolarskich	
Technologia wytwarzania wyrobów	12		określa technologię wytwarzania wyrobów w zależności od użytych materiałów	
Podstawowe rodzaje obróbki drewna	4	wykonuje obróbkę maszynową drewna i materiałów drewnopochodnych	rozdziela rodzaje mechanicznej, hydrotermicznej i plastycznej obróbki drewna	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozdziela rodzaje mechanicznej, hydrotermicznej i plastycznej obróbki drewna</li> <li>rozdziela sposoby obróbki materiałów drewnopochodnych</li> <li>dobiera sposoby obróbki do rodzaju materiału</li> <li>stosować zasady obróbki ręcznej drewna</li> <li>stosować zasady obróbki maszynowej drewna</li> </ul>
Podstawowe rodzaje obróbki materiałów drewnopochodnych	4		rozdziela sposoby obróbki materiałów drewnopochodnych	
Dobór sposobów obróbki w zależności od rodzaju materiału	3		dobiera sposoby obróbki do rodzaju materiału	
Zasady obróbki ręcznej drewna	14		stosuje zasady obróbki ręcznej drewna	
Zasady obróbki maszynowej drewna	14		stosuje zasady obróbki maszynowej drewna	
Przyrządy pomiarowe i sprawdziany	1		rozdziela przyrządy pomiarowe i sprawdziany	
Dobór przyrządów pomiarowych	1	posługuje się przyrządami pomiarowymi i sprawdzianami	dobiera przyrządy pomiarowe do rodzaju pomiarów	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozdziela przyrządy pomiarowe i sprawdziany</li> <li>dobiera przyrządy pomiarowe do rodzaju pomiarów</li> <li>stosować zasady posługiwania się przyrządami pomiarowymi i sprawdzianami</li> </ul>
Podstawowe zasady	4		stosuje zasady posługiwania się	

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza Słuchacz potrafi:
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
posługiwania się przyrządami pomiarowymi i sprawdzianami			przyrządami pomiarowymi i sprawdzianami	
Dobór materiałów	8	wykonuje elementy konstrukcyjne oraz ich połączenia zgodnie z dokumentacją techniczną	dobiera rodzaj materiału zgodnie z dokumentacją techniczną	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobierać rodzaj materiału zgodnie z dokumentacją techniczną</li> <li>– dobierać narzędzia i urządzenia do rodzaju obrabianego materiału i konstrukcji wyrobu</li> <li>– wykonywać połączenia i obróbkę elementów konstrukcyjnych wyrobów stolarskich</li> <li>– dobierać sposób montażu do rodzaju wyrobów stolarskich</li> <li>– montować elementy</li> </ul>
Dobór narzędzi	7		dobiera narzędzia i urządzenia do rodzaju obrabianego materiału i konstrukcji wyrobu	
Podstawy wykonania połączeń stolarskich	6		wykonuje połączenia i obróbkę elementów konstrukcyjnych wyrobów stolarskich	
Dobór sposobów montażu	6		dobiera sposób montażu do rodzaju wyrobów stolarskich	
Montaż elementów konstrukcyjnych	2		montuje elementy konstrukcyjne wyrobów stolarskich	
Podstawowe materiały malarsko- lakiernicze	3	stosuje techniki wykańczania powierzchni drewna, tworzyw drzewnych i wyrobów z drewna	rozdzieli podstawowe materiały malarsko- lakiernicze	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżniać podstawowe materiały malarsko- lakiernicze</li> <li>– rozróżniać substancje błonotwórcze, pigmenty, wypełniacze, rozpuszczalniki i rozcieńczalniki oraz składniki pomocnicze</li> <li>– identyfikować metody nanoszenia materiałów malarsko-lakierniczych</li> <li>– dobierać metodę do wykańczania powierzchni drewna, tworzyw drzewnych i wyrobów z drewna</li> <li>– dobierać materiały do wykańczania powierzchni drewna, tworzyw drzewnych i wyrobów z drewna</li> <li>– dobierać urządzenia i narzędzia do wykańczania powierzchni drewna, tworzyw drzewnych i wyrobów z drewna</li> </ul>
Substancje błonotwórcze, pigmenty, wypełniacze, rozpuszczalniki i rozcieńczalniki oraz składniki pomocnicze	2		rozdzieli substancje błonotwórcze, pigmenty, wypełniacze, rozpuszczalniki i rozcieńczalniki oraz składniki pomocnicze	
Metody nanoszenia materiałów malarsko- lakierniczych	2		identyfikuje metody nanoszenia materiałów malarsko-lakierniczych	
Dobór metod nanoszenia materiałów malarsko- lakierniczych	2		dobiera metodę do wykańczania powierzchni drewna, tworzyw drzewnych i wyrobów z drewna	
Dobór materiałów malarsko-	2		dobiera materiały do wykańczania	

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza Słuchacz potrafi:
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
lakierniczych			powierzchni drewna, tworzyw drzewnych i wyrobów z drewna	<ul style="list-style-type: none"> <li>przygotowywać powierzchnie drewna i materiałów drzewnych do wykańczania</li> </ul>
Dobór narzędzi i urządzeń lakierniczych	2		dobiera urządzenia i narzędzia do wykańczania powierzchni drewna, tworzyw drzewnych i wyrobów z drewna	
Przygotowanie powierzchni drewna i materiałów drzewnych do wykańczania	5		przygotowuje powierzchnie drewna i materiałów drzewnych do wykańczania	
Materiały do klejenia i oklejania drewna oraz materiałów drewnopochodnych	2	wykonuje klejenie i oklejanie drewna i materiałów drzewnych	rozdziela materiały do klejenia i oklejania drewna oraz materiałów drewnopochodnych	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozdzielać sposoby nanoszenia klejów,</li> <li>rozdzielać materiały do klejenia i oklejania drewna oraz materiałów drewnopochodnych,</li> <li>przygotowywać powierzchnie drewna i materiałów drzewnych do klejenia,</li> <li>rozdzielać metodę aplikacji klejów,</li> <li>identyfikować mechanizmy tworzenia spoiny klejowej</li> </ul>
Sposoby nanoszenia klejów	2		rozdziela sposoby nanoszenia klejów	
Mechanizm tworzenia spoiny klejowej	2		identyfikuje mechanizmy tworzenia spoiny klejowej	
Dobór materiałów do klejenia i oklejania drewna oraz materiałów drzewnych	2		dobiera materiały do klejenia i oklejania drewna i materiałów drzewnych	
Przygotowanie powierzchni drewna i materiałów drzewnych do klejenia	2		przygotowuje powierzchnie drewna i materiałów drzewnych do klejenia	
Alternatywne sposoby przygotowania powierzchni drewna i materiałów drzewnych do klejenia	2		określa sposoby przygotowania powierzchni drewna i materiałów drzewnych do klejenia	
Metody aplikacji klejów w	2		rozdziela metodę aplikacji klejów	



Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza Słuchacz potrafi:
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
zależności od rodzaju kleju				
Dobór urządzeń i narzędzi do klejenia i oklejania drewna i materiałów drewnopochodnych	2		dobiera urządzenia i narzędzia do klejenia i oklejania drewna i materiałów drewnopochodnych	
Podstawowe parametry klejenia	2		ustala parametry klejenia	
Ocena jakości połączeń klejonych	2		ocenia jakość połączeń klejonych	
Kolejność czynności w procesie montażu	3	stosuje systemy montażu i okuwania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	określa kolejność czynności w procesie montażu	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określać kolejność czynności w procesie montażu</li> <li>– dobierać okucia do montażu wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych</li> <li>– klasyfikować systemy montażu</li> <li>– klasyfikować okucia i systemy okuwania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych</li> </ul>
Dobór okuć stosowanych do montażu wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	5		dobiera okucia do montażu wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	
Rodzaje popularnych systemów montażu	4		klasyfikuje systemy montażu	
Główne rodzaje okuć i systemów okuwania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	6		klasyfikuje okucia i systemy okuwania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	
Sposoby przeprowadzania kontroli jakości	5	ocenia jakość wykonania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	rozdziela rodzaje kontroli jakości	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżniać rodzaje kontroli jakości</li> <li>– rozróżniać narzędzia, przyrządy i metody pomiarowo-kontrolne</li> <li>– stosować zasady wykonywania pomiarów</li> <li>– wykonuje pomiary dokładności wykonania wyrobów stolarskich</li> <li>– rozpoznawać błędy kształtu i położenia w wyrobach</li> </ul>
Narzędzia, przyrządy i metody pomiarowo-kontrolne stosowane w procesach KT	2		rozdziela narzędzia, przyrządy i metody pomiarowo-kontrolne	
Podstawowe zasady wykonywania pomiarów	2		stosuje zasady wykonywania pomiarów	

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza Słuchacz potrafi:
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Ćwiczenia z pomiarów dokładności wykonania wyrobów stolarskich	5		wykonuje pomiary dokładności wykonania wyrobów stolarskich	z drewna i materiałów drewnopochodnych – wnioskować o jakości wykonania na podstawie wyników pomiarów
Podstawowe błędy kształtu i położenia w wyrobach z drewna i materiałów drewnopochodnych	2		rozpoznaje błędy kształtu i położenia w wyrobach z drewna i materiałów drewnopochodnych	
Ocena pomiarów dokładności wykonania wyrobów stolarskich	2		wnioskuje o jakości wykonania na podstawie wyników pomiarów	
Podział opakowań podzespołów i wyrobów gotowych z drewna i materiałów drewnopochodnych	4	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	– klasyfikować rodzaje opakowań podzespołów i wyrobów gotowych z drewna i materiałów drewnopochodnych, – dobierać opakowania podzespołów i wyrobów gotowych z drewna i materiałów drewnopochodnych, – rozróżniać rodzaje magazynów, – dobierać środki transportu do przewożenia elementów, podzespołów i wyrobów gotowych z drewna i materiałów drewnopochodnych, – określać metody składowania elementów, podzespołów i wyrobów gotowych z drewna i materiałów drewnopochodnych, – przygotowywać podzespoły i wyroby gotowe do magazynowania oraz transportu,
Dobór opakowań podzespołów i wyrobów gotowych z drewna i materiałów drewnopochodnych	4		dobiera opakowania podzespołów i wyrobów gotowych z drewna i materiałów drewnopochodnych	
Podział magazynów	2		rozróżnia rodzaje magazynów	
Dobór środków transportu przeznaczonych do przewożenia elementów, podzespołów i wyrobów gotowych	4		dobiera środki transportu do przewożenia elementów, podzespołów i wyrobów gotowych z drewna i materiałów drewnopochodnych	
Metody składowania elementów, podzespołów i	2		określa metody składowania elementów, podzespołów i	



Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza Słuchacz potrafi:
1	2	3	4	5
wyrobów gotowych			wyrobów gotowych z drewna i materiałów drewnopochodnych	
Przygotowanie podzespołów i wyrobów gotowych do magazynowania lub transportu	4		przygotowuje podzespoły i wyroby gotowe do magazynowania oraz transportu	
Obsługa i konserwacja maszyn i urządzeń – część praktyczna, 108 godzin				
Klasyfikacja narzędzia do obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych	3	charakteryzuje narzędzia, maszyny i urządzenia do wykonania obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych	klasyfikuje narzędzia do obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych	<ul style="list-style-type: none"><li>– klasyfikować narzędzia do obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych</li><li>– rozróżniać narzędzia do obróbki ręcznej</li><li>– rozróżniać narzędzia stosowane w obróbce maszynowej</li><li>– rozróżniać obrabiarki i urządzenia stosowane w przemyśle drzewnym</li><li>– wyjaśniać budowę, zastosowanie oraz zasady użytkowania podstawowych obrabiarek stosowanych w przemyśle drzewnym</li><li>– określać zespoły robocze obrabiarek wykorzystywanych w przemyśle drzewnym</li><li>– dobierać narzędzia, maszyny i urządzenia do wykonania obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych</li></ul>
Narzędzia do obróbki ręcznej	4		rozróżnia narzędzia do obróbki ręcznej	
Narzędzia do obróbki maszynowej	5		rozróżnia narzędzia stosowane w obróbce maszynowej	
Obrabiarki i urządzenia stosowane w przemyśle drzewnym	3		rozróżnia obrabiarki i urządzenia stosowane w przemyśle drzewnym	
Budowa i zastosowanie oraz zasady użytkowania podstawowych obrabiarek stosowanych w przemyśle drzewnym	3		wyjaśnia budowę, zastosowanie oraz zasady użytkowania podstawowych obrabiarek stosowanych w przemyśle drzewnym	
Zespoły robocze obrabiarek	3		określa zespoły robocze obrabiarek wykorzystywanych w przemyśle drzewnym	
Dobór narzędzia, maszyny i urządzenia do wykonania obróbki drewna i materiałów	3		dobiera narzędzia, maszyny i urządzenia do wykonania obróbki drewna i materiałów	



Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza Słuchacz potrafi:
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
drewnopochodnych			drewnopochodnych	
Główne zasady użytkowania podstawowych obrabiarek i urządzeń	5	obsługuje maszyny i urządzenia stosowane przy obróbce drewna i materiałów drewnopochodnych	stosuje zasady użytkowania podstawowych obrabiarek i urządzeń stosowanych w produkcji drzewnej	<ul style="list-style-type: none"> <li>– stosować zasady użytkowania podstawowych obrabiarek i urządzeń stosowanych w produkcji drzewnej</li> <li>– wykonywać czynności w zakresie przygotowania obrabiarki do pracy</li> <li>– ustalać parametry obróbki</li> <li>– wykonywać obróbkę drewna i materiałów drewnopodobnych z wykorzystaniem maszyn i urządzeń</li> </ul>
Przygotowanie obrabiarki do pracy	5		wykonuje czynności w zakresie przygotowania obrabiarki do pracy	
Główne parametry obróbki	4		ustala parametry obróbki	
Zasady obróbki drewna i materiałów drewnopodobnych z wykorzystaniem maszyn i urządzeń	16		wykonuje obróbkę drewna i materiałów drewnopodobnych z wykorzystaniem maszyn i urządzeń	
Dobór sposobów obróbki w zależności od zastosowanego rodzaju drewna i materiałów drewnopochodnych	3	wykonuje ręczną i maszynową obróbkę drewna i materiałów drewnopochodnych	dobiera sposób obróbki do rodzaju drewna i materiałów drewnopochodnych	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobierać sposób obróbki do rodzaju drewna i materiałów drewnopochodnych</li> <li>– ustalać parametry obróbki ręcznej i maszynowej drewna i materiałów drewnopochodnych</li> <li>– określać kolejność operacji i czynności przy obróbce drewna i materiałów drewnopochodnych</li> <li>– dokonywać ręcznej i maszynowej obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych</li> <li>– wykonywać wybrane połączenia elementów drewna i materiałów drewnopochodnych ręcznie oraz za pomocą elektronarzędzi i maszyn</li> </ul>
Ustalanie parametrów obróbki ręcznej i maszynowej drewna i materiałów drewnopochodnych	3		ustala parametry obróbki ręcznej i maszynowej drewna i materiałów drewnopochodnych	
Kolejność operacji i czynności przy obróbce drewna i materiałów drewnopochodnych	4		określa kolejność operacji i czynności przy obróbce drewna i materiałów drewnopochodnych	
Zasady ręcznej i maszynowej obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych	10		dokonuje ręcznej i maszynowej obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych	
Zasady wykonania wybranych	10		wykonuje wybrane połączenia	

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza Słuchacz potrafi:
1	2	3	4	5
połączeń elementów drewna i materiałów drewnopochodnych ręcznie oraz za pomocą elektronarzędzi i maszyn			elementów drewna i materiałów drewnopochodnych ręcznie oraz za pomocą elektronarzędzi i maszyn	
Środki do konserwacji narzędzi, maszyn i urządzeń	4	wykonuje konserwację narzędzi, maszyn i urządzeń stosowanych do wykonywania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	rozdziela środki do konserwacji narzędzi, maszyn i urządzeń	<ul style="list-style-type: none"><li>– rozróżniać środki do konserwacji narzędzi, maszyn i urządzeń</li><li>– objaśniać proces zużywania się narzędzi</li><li>– identyfikować wskaźniki zużycia, kryteria stopienia i trwałość narzędzi</li><li>– stosować zasady konserwacji narzędzi, maszyn i urządzeń</li><li>– rozróżniać metody konserwacji narzędzi, maszyn i sprzętu stosowanych do wykonywania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych</li><li>– dobierać środki do konserwacji narzędzi, maszyn i urządzeń</li></ul>
Zużywanie się narzędzi	4		objaśnia proces zużywania się narzędzi	
Wskaźniki zużycia narzędzi	4		identyfikuje wskaźniki zużycia, kryteria stopienia i trwałość narzędzi	
Podstawowe zasady konserwacji narzędzi, maszyn i urządzeń	5		stosuje zasady konserwacji narzędzi, maszyn i urządzeń	
Główne metody konserwacji narzędzi, maszyn i sprzętu stosowanych do wykonywania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	6		rozdziela metody konserwacji narzędzi, maszyn i sprzętu stosowanych do wykonywania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	
Dobór środków stosowanych do konserwacji narzędzi, maszyn i urządzeń	1		dobiera środki do konserwacji narzędzi, maszyn i urządzeń	
Naprawy i renowacje – część praktyczna, 36 godzin				
Style w meblarstwie	2	określa typy konstrukcji oraz style w meblarstwie	rozdziela style w meblarstwie	<ul style="list-style-type: none"><li>– rozróżniać style w meblarstwie</li><li>– rozpoznawać style w meblarstwie</li><li>– identyfikować typy konstrukcji</li></ul>
Cechy główne stylów meblarskich	2		rozpoznaje style w meblarstwie	



Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza Słuchacz potrafi:
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
Identyfikacja typów konstrukcji	3		Identyfikuje typy konstrukcji	
Najczęstsze wady i uszkodzenia wyrobów stolarskich	1	określa wady oraz uszkodzenia wyrobów stolarskich	rozdziela wady i uszkodzenia wyrobów stolarskich	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżniać wady i uszkodzenia wyrobów stolarskich</li> <li>– klasyfikować wady i uszkodzenia wyrobów stolarskich</li> <li>– dobierać właściwe sposoby naprawy wyrobów stolarskich</li> <li>– określać przyczyny powstawania uszkodzeń wyrobów meblarskich</li> </ul>
Klasyfikacja wad i uszkodzeń wyrobów stolarskich	1		klasyfikuje wady i uszkodzenia wyrobów stolarskich	
Standardowe sposoby naprawy wyrobów stolarskich	2		dobiera właściwe sposoby naprawy wyrobów stolarskich	
Przyczyny powstawania uszkodzeń wyrobów meblarskich	1		określa przyczyny powstawania uszkodzeń wyrobów meblarskich	
Podstawowy zakres napraw i renowacji wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	3	kwalifikuje wyroby stolarskie do naprawy i renowacji	określa zakres napraw i renowacji wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określać zakres napraw i renowacji wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych</li> <li>– obliczać koszt materiałów użytych do renowacji</li> </ul>
Obliczanie kosztu materiałów użytych do renowacji	3		oblicza koszt materiałów użytych do renowacji	
Główne sposoby wykonania naprawy i renowacji	2	wykonuje naprawy i renowacje wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	rozdziela sposoby wykonania naprawy i renowacji wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżniać sposoby wykonania naprawy i renowacji wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych</li> <li>– określać kolejność prac naprawczych i renowacyjnych</li> <li>– dobierać techniki do wykonania naprawy i renowacji wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych</li> <li>– dobierać materiały i narzędzia do wykonania naprawy i renowacji wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych</li> <li>– naprawiać wyroby z drewna i materiałów drewnopochodnych</li> </ul>
Kolejność prac naprawczych i renowacyjnych	2		określa kolejność prac naprawczych i renowacyjnych	
Dobór sposobu wykonania naprawy i renowacji	2		dobiera techniki do wykonania naprawy i renowacji wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	
Dobór materiałów i narzędzi	2		dobiera materiały i narzędzia do	

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza Słuchacz potrafi:
1	2	3	4	5
			wykonania naprawy i renowacji wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	
Praktyczne aspekty naprawy wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	6		naprawia wyroby z drewna i materiałów drewnopochodnych	
Kryteria oceny jakości wykonania naprawy lub renowacji	1	ocenia jakość wykonania naprawy lub renowacji wyrobów	określa kryteria oceny jakości wykonania naprawy lub renowacji	<ul style="list-style-type: none"><li>– określać kryteria oceny jakości wykonania naprawy lub renowacji</li><li>– identyfikować błędy w wykonanej naprawie</li><li>– określać przyczyny występowania błędów podczas wykonywania napraw i renowacji</li><li>– wskazywać sposoby naprawienia</li></ul>
Ocena prac naprawczych i renowacyjnych	1		identyfikuje błędy w wykonanej naprawie	
Typowe przyczyny występowania błędów podczas wykonywania napraw i renowacji	1		określa przyczyny występowania błędów podczas wykonywania napraw i renowacji	
Sposoby naprawienia błędów naprawczych i renowacyjnych	1		wskazuje sposoby naprawienia błędu	
Kompetencje personalne i społeczne				
Zajęcia z zakresu kompetencji personalnych i społecznych dostosować do prowadzonych zajęć z przedmiotów KKZ.	Realizacja w ramach wszystkich zajęć	przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy	– stosować zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy
			przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe	– przyjmować odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe
			respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z zawodem i miejscem	– respektować zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z zawodem i miejscem pracy



Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza Słuchacz potrafi:
1	2	3	4	5
			pracy	
			wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie	– wyjaśniać, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie
		planuje wykonanie zadania	określa czas realizacji zadań	– określać czas realizacji zadań
			realizuje działania w wyznaczonym czasie	– realizować działania w wyznaczonym czasie
			monitoruje realizację zaplanowanych działań	– monitorować realizację zaplanowanych działań
		ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne	– przewidywać skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne
			wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę	– wykazywać 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	– przewidywać konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym -posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
		wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego	– podawać przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego
			wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia	– wskazywać przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia



Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza Słuchacz potrafi:
1	2	3	4	5
		stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach	– proponować sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
			rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych	– rozpoznawać źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych
			wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji	– wybierać techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji
			wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej	– wskazywać najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej
		doskonalą umiejętności zawodowe	przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem	– przedstawiać różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem
			pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł	– pozyskiwać informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł
			określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu	– określać zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu
			analizuje własne kompetencje	– analizować własne kompetencje
			wyznacza własne cele rozwoju zawodowego	– wyznaczać własne cele rozwoju zawodowego
			planuje drogę rozwoju zawodowego	– planować drogę rozwoju zawodowego
			wskazuje możliwości podnoszenia	– wskazywać możliwości podnoszenia kompetencji



Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się – czynności słuchacza Słuchacz potrafi:
1	2	3	4	5
			kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych	zawodowych, osobistych i społecznych
		stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne	– identyfikować sygnały werbalne i niewerbalne
			stosuje aktywne metody słuchania	– stosować aktywne metody słuchania
			prowadzi dyskusje	– prowadzić dyskusje
		współpracuje w zespole	pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania	– pracować w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania
			przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole	– przestrzegać podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole
			angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu	– angażować się w realizację wspólnych działań zespołu
			modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu	– modyfikować sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu

#### 4.8.4. Procedury osiągania celów kształcenia

**Podstawą do osiągnięcia założonych efektów kształcenia w zakresie zajęć praktycznych jest:**

- zaplanowanie poszczególnych lekcji (wskazanie szczegółowych celów do osiągnięcia),
- dobór środków dydaktycznych do treści i celów nauczania,
- wykorzystanie różnorodnych metod nauczania w celu aktywizacji słuchacza,
- dobór formy pracy z określeniem ilości osób w grupie,
- określenie indywidualizacji zajęć,



- systematyczne sprawdzanie wiedzy i umiejętności słuchaczy poprzez ocenę wykonanych prac,
- stosowanie oceniania w formie zaliczeń danego działu,
- przeprowadzenie ewaluacji doboru treści nauczania do założonych celów.

#### **4.8.5 Metody nauczania przedmiotu Zajęcia praktyczne**

Zaleca się stosowanie metod nauczania podających, eksponujących i problemowych. W szczególności należy stosować:

- krótkie wykłady i odprawy,
- pokazy z objaśnieniem,
- pokazy z praktycznym zastosowaniem narzędzi i urządzeń,
- pracę w grupie z doświadczonymi mechanikami,
- pracę samodzielną pod zredukowanym nadzorem,
- pracę w zespołach mieszanych,
- obserwację pracy słuchacza,
- metodę projektu,
- dyskusję dydaktyczną.

#### **4.8.6 Formy organizacyjne**

Zajęcia z zakresu nauczania przedmiotu Zajęcia praktyczne prowadzone są:

- zespołowo – przedstawienie nowych informacji,
- indywidualnie oraz zespołowo – ćwiczenia i zadania,
- indywidualnie lub w małych grupach – zadania o większym stopniu trudności,
- z wykorzystaniem okresowego badania osiąganego poziomu wiedzy.

Zajęcia należy prowadzić w pomieszczeniach przystosowanych do prowadzenia prac w zakresie objętym nauczaniem. Głównie są to hale przemysłowe, warsztaty działu utrzymania ruchu, hale produkcyjne, pracownie konserwatorskie oraz pomieszczenia i sale lekcyjne przystosowane do kształcenia praktycznego.

**Prowadzący zajęcia powinien:**

- motywować słuchaczy do systematycznej pracy,
- w razie potrzeby dostosowywać stopień trudności planowanych zajęć do poziomu słuchaczy,
- dostosowywać planowane zadania z uwzględnieniem dodatkowych zainteresowań słuchaczy,
- przygotowywać dla słuchaczy zadania o zróżnicowanym stopniu trudności i złożoności,
- zachęcać słuchaczy do samodoskonalenia się,
- zwracać uwagę na zachowanie i stosowanie przepisów bhp i ppoż.,
- dawać dobry przykład.

**4.8.7 Obudowa dydaktyczna**

- stanowisko komputerowe z dostępem do Internetu, kamerą, mikrofonem lub tablet z ekranem dotykowym;
- oprogramowanie biurowe;
- oprogramowanie wspomagające projektowanie i produkcję (typu CAD/CAM);
- stanowisko pracy w postaci stołu stolarskiego lub strugnicy;
- dokumentacja podręczna przykładowych wyrobów;
- dokumentacja DTR obsługiwanych maszyn i urządzeń;
- maszyny i urządzenia stosowane w przemyśle drzewnym;
- narzędzia ręczne i elektronarzędzia;
- narzędzia i przyrządy specjalne, urządzenia pomocnicze i mocujące, materiały ściernie;
- narzędzia i pomoce traserskie;
- plansze, przekroje oraz gabloty przedstawiające materiały drzewne i materiały pomocnicze;
- przykłady połączeń stolarskich;
- części zamienne stosowane do obsługi bieżącej;
- drewno, materiały drewnopochodne, materiały pomocnicze, okucia i łączniki;

- kleje, farby, lakiery, szpachle, oleje, politory;
- uszkodzone wyroby z drewna;
- środki transportu wewnętrznego;
- materiały bhp.

#### **4.8.8 Warunki realizacji efektów kształcenia**

Zajęcia edukacyjne prowadzone są pod nadzorem instruktorów w halach produkcyjnych, pracowniach konserwatorskich lub warsztatach szkolnych. W miarę możliwości danego podmiotu szkolącego zaleca się prowadzenie zajęć przy ręcznej i maszynowej obróbce materiałów drzewnych i drewnopochodnych z uwzględnieniem zastosowania najnowszych materiałów, sposobów obróbki oraz aktualnego wzornictwa. W ramach prowadzonych zajęć praktycznych sugeruje się ograniczenie do minimum ilości godzin poświęconych na obsługę i naprawy bieżące maszyn i urządzeń na rzecz zwiększenia ilości godzin poświęcanych na renowację i konserwację wyrobów z drewna.

#### **4.8.9 Indywidualizacja pracy ze słuchaczami**

Formy indywidualizacji pracy słuchaczy opierają się o dostosowanie środków, metod, warunków i form kształcenia do konkretnych potrzeb oraz możliwości słuchacza.

Należy rozpocząć od przeprowadzenia szczegółowej diagnozy potrzeb rozwoju słuchacza w ramach specyfiki prowadzenia zajęć praktycznych oraz ustalenie sposobu pracy ze słuchaczem wymagającym indywidualnych form pracy. Dotyczy to tak słuchaczy mających problemy z manualną stroną wykonywanych prac jak i słuchaczy posiadających wysoka kulturę techniczną nabytą podczas pracy zawodowej. Dlatego ważne jest przygotowanie zajęć wyrównujących dla początkujących słuchaczy jak i zajęć dodatkowych dla słuchaczy o wysokim poziomie wiedzy już nabytej. Do tego dochodzi możliwość udziału w zajęciach osób niepełnosprawnych, których potrzeby i oczekiwania wymagają większego zaangażowania ze strony prowadzących zajęcia.

##### **Formą indywidualizacji pracy słuchaczy może być:**

- zastosowanie zindywidualizowanych form pracy,
- organizowanie wzajemnego wspomagania się słuchaczy w zespołach składających się ze zróżnicowanych pod względem posiadanej wiedzy słuchaczy,
- organizowanie grup jednorodnych z dostosowanymi zadaniami o właściwym poziomie trudności,
- wykorzystanie technologii informatycznych oraz innych form samokształcenia słuchaczy.

#### **4.8.10 Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza**

W całym procesie oceniania osiągnięć edukacyjnych słuchaczy należy uwzględnić wyniki wszystkich form i metod sprawdzania efektów kształcenia. Specyfiką kursów KKZ jest brak konieczności oceniania znanego z procesu szkolenia zawodowego młodzieży. W związku z tym proponuje się monitorowanie postępów edukacyjnych słuchacza w formie zaliczeń poszczególnych partii materiału. Podstawą do uzyskania zaliczenia częściowego mogą być zaliczone pozytywnie:

- wypowiedzi ustne,
- ćwiczenia praktyczne i testy z wykorzystaniem dostępnych maszyn i urządzeń,
- ćwiczenia z zakresu posługiwania się narzędziami i przyrządami,
- ćwiczenia na symulatorach,
- zadania ponadprogramowe.

Zajęcia praktyczne nie mogą być realizowane w trybie nauczania na odległość.

Komplet kryteriów i sposobów oceniania oraz zaliczania powinien być przedstawiony słuchaczom przed rozpoczęciem nauki w danym przedmiocie. W procesie oceny postępów w nauce należy stosować bieżącą obserwację pracy i zachowań słuchacza. Pozyskane informacje umożliwiają prawidłową ocenę starań słuchacza oraz właściwe wspomaganie całego procesu uczenia się. Sugeruje się systematyczną obserwację i ocenianie postępów w nauce poszczególnych słuchaczy wraz z bieżącą analizą nieprawidłowo wykonywanych zadań. W całym procesie oceniania stosować zasady oceniania kształtującego, wskazującego możliwości i inne sposoby rozwiązywania problemu.

Przy ocenianiu postępów edukacyjnych, należy zwrócić szczególną uwagę na umiejętności wykorzystania w praktyce wiadomości i umiejętności nabytych podczas zajęć teoretycznych. Ważne jest stosowanie przez słuchaczy środków ochrony osobistej i zbiorowej oraz zasad współpracy w grupach. Słuchacze poprzez wykonywanie zadań praktycznych w grupach podnoszą swoje kompetencje personalne i społeczne. Ocenie podlega sposób praktycznego wykorzystania różnorodnych narzędzi i elektronarzędzi, dobierania materiałów pomocniczych, korzystania instrukcji i tablic informacyjnych oraz z oprogramowania wspomagającego. Należy także zwrócić uwagę na sposób wykonywania przez słuchacza wszystkich prac pod kątem możliwości wprowadzenia zagrożenia dla siebie lub innych. Należy zwracać uwagę na stosowanie przez słuchaczy poprawnego języka zawodowego oraz znajomości nazw zwyczajowych używanych w przemyśle oraz rozumienia prostych instrukcji i komunikatów w nauczonym na kursie języku obcym.

#### **4.8.11 Proponowane metody ewaluacji przedmiotu**

Uzyskane efekty oraz poziom jakości nauczania zależą głównie od prawidłowo przyjętego programu nauczania, w tym szczególnie zależą od jego koncepcji, doboru metod i technik nauczania oraz od użytych w procesie nauczania środków dydaktycznych.

Prawidłowa realizacja programu nauczania w zakresie przedmiotu Zajęcia praktyczne zapewni uzyskanie założonych efektów nauczania.

Do bieżącej ewaluacji programu nauczania przedmiotu Zajęcia praktyczne można stosować:

- arkusze obserwacji zajęć wypełniane przez innych nauczycieli,
- własne notatki i obserwacje nauczyciela,
- uwagi i sugestie pracowników technicznych,
- poziom procentowy zaliczeń bieżących,
- wnioski słuchaczy odnośnie prowadzonych zajęć,
- oceny z inspekcji i lekcji pokazowych.

Prowadzący zajęcia może oceniać program nauczania w ramach przedmiotu Zajęcia praktyczne poprzez analizę poziomu osiągnięcia założonych celów, jakie stawia program. Ewaluacja programu ma na celu ulepszenie struktury stosowanego programu. W szczególności jest to modyfikacja technik pracy oraz ustalenie mocnych i słabych stron pracy słuchacza z możliwościami poprawy sposobów pracy słuchacza. Ewaluacja pomaga także w określeniu sposobów zmian systemu pracy słuchacza w celu podniesienia stopnia i szybkości przyswajania wiedzy. Podczas ewaluacji programu nauczania należy ustalić, które czynniki sprzyjają realizacji programu, a które są przyczyną spowolnienia realizacji programu. Należy także sprawdzić i ustalić uboczne skutki realizacji programu nauczania oraz przemyśleć i zaplanować działania korygujące i modernizujące. Przedmioty zawodowe wymagają prowadzenia ciągłej samooceny i samodoskonalenia się, w ramach czego prowadzący zajęcia musi dokonywać stałej weryfikacji stanu własnej wiedzy z zakresu montażu, napraw i obsługi maszyn i urządzeń przemysłu drzewnego. Kluczowym jest stałe dokonywanie oceny posiadanych materiałów dydaktycznych i aktualizowanie zasobów literatury fachowej.

## **5. Ewaluacja programu KKZ.**

Ewaluacja programu KKZ ma na celu sprawdzenie jakości i skuteczności, tak założeń programowych jak i przeprowadzenia nauczania zgodnie z programem.

Podstawowym celem ewaluacji jest określenie jakości i skuteczności realizacji programu nauczania, a w szczególności:

- wykonalność programu nauczania,
- osiągnięcie efektów kształcenia,
- skuteczność zastosowanych metod dydaktycznych,
- spójność programu z oczekiwaniami rynku pracy,
- dostosowanie programu do istniejącej bazy technologiczno-dydaktycznej.

Ewaluacja programu KKZ pozwala na sformułowanie odpowiedzi na kluczowe pytania:

- Czy możliwe jest wykonanie programu KKZ wg założeń?
- Co może być przeszkodą w realizacji planu nauczania KKZ?

- Czy osiągnięto wszystkie cele kształcenia? Jeżeli nie, to co mogło być przyczyną niepowodzenia?
- Jak przygotować się na realizację planu nauczania, aby zrealizować wszystkie cele?
- Jaka jest skuteczność zastosowanych metod nauczania?
- Co i w jakim stopniu można poprawić w programie KKZ?
- Czy występują niespójności w planie nauczania?
- Czy realizacja planu KKZ jest zgodna z oczekiwaniami rynku pracy?
- W jaki sposób można udoskonalić program nauczania do istniejącej bazy technologiczno-dydaktycznej?

Ewaluacja programu pomaga w ocenie konstrukcji samego programu KKZ, poziomu osiągnięcia założonych celów oraz optymalnym dostosowaniu programu do oczekiwań słuchaczy i pracodawców oraz do możliwości technicznych szkoły. Jest to bardzo ważny element z uwagi na specyfikę nauczania KKZ. Kursy KKZ przeznaczone są dla osób dorosłych, które z założenia chcą zdobyć potrzebną im wiedzę. Z praktyki wynika, iż poziom zainteresowania zdobywaniem wiedzy słuchaczy KKZ jest wielokrotnie wyższy od zainteresowania przeciętnego ucznia szkoły branżowej. W związku z tym obserwuje się zjawisko niedosytu wiedzy i częstego „wymuszania” na prowadzących przekraczania podstawy programowej. Jest to zjawisko wielce pozytywne, jednakże może zakłócać standardową ewaluację programu KKZ. Należy o tym pamiętać, szczególnie przy ocenie ankiet wystosowanych do słuchaczy (możliwe zaniżenie ocen związane z wysokimi oczekiwaniami słuchaczy). Drugim problemem mogącym zakłócić wyniki ewaluacji programu są często diametralnie różne oczekiwania ze strony pracodawców. Każdy zakład pracy posiada własną specyfikę zarządzania i produkcji, co rodzi odmienne oczekiwania i potrzeby co do zakresu i toku nauczania.

W związku z powyższym, proponowany jest system ewaluacji oparty głównie o badania osiągnięcia zaplanowanych celów poprzez badanie poziomu opanowanej wiedzy przez słuchaczy. Praktyka szkolenia osób dorosłych wskazuje na konieczność ciągłej obserwacji wyników nauczania w formie sprawdzania wiedzy słuchaczy oraz szybkiego reagowania na potrzebę zmian w postaci wykroczenia poza ramy minimum programowego. Obserwacja wyników i postępów w opanowaniu wiedzy przez słuchaczy jest najlepszym wskaźnikiem poprawności przeprowadzanych działań edukacyjnych.

Popularną metodą ewaluacji programów nauczania jest metoda opartą na ocenie kompetencji słuchaczy. Zaletą tej metody jest jej szeroki zakres badania, obejmujący nie tylko słuchaczy, ale także nauczycieli i pracodawców. Ewaluacja ta pozwala na określenie mocnych i słabych stron programu oraz szans i zagrożeń wykonania programu. Cały proces ewaluacji dzieli się na trzy etapy/fazy. Etap pierwszy to faza refleksyjna, czyli badanie programu nauczania przed jego realizacją. Drugi etap to faza kształtująca, czyli badanie programu nauczania w trakcie realizacji zajęć. Trzeci etap to faza podsumowująca, czyli badanie efektów kształcenia po zakończeniu kursu.

**Tabela 13.** Ewaluacja programu nauczania KKZ

<b>Faza pierwsza - refleksyjna</b>				
<b>Przedmiot badania</b>	<b>Główne pytania kontrolne</b>	<b>Efekty</b>	<b>Narzędzia badawcze</b>	<b>Termin przeprowadzenia ankiety</b>
Program nauczania.	<p>Czy w programie nauczania wyszczególniono poszczególne przedmioty?</p> <p>Czy przedmioty są spójne z podstawą programową zgodnie z dziennikiem ustaw?</p> <p>Czy program nauczania oparty jest o spiralną strukturę nauczania?</p> <p>Czy efekty kształcenia zostały podzielone na kluczowe, ważne i pomocnicze?</p> <p>Czy kluczowe efekty kształcenia są spójne dla różnych przedmiotów zawodowych?</p> <p>Czy program nauczania zawiera sugestie pracodawców?</p> <p>Czy nauczyciele i instruktorzy wspólnie pracują nad dopasowaniem programu do realiów szkoły?</p>	Program KKZ pozwala na przyswojenie wiedzy potrzebnej do zaliczenia egzaminu końcowego potwierdzającego osiągnięcie danych kompetencji zawodowych	Przegląd programu KKZ, ankieta dla nauczycieli i instruktorów.	Przed rozpoczęciem kursu.
Spójność i zależność poszczególnych części programu KKZ.	<p>Czy program nauczania KKZ zawiera podział zajęć na przedmioty teoretyczne i praktyczne?</p> <p>Czy program nauczania zawiera tematy wspólne dla wielu przedmiotów?</p> <p>Czy program nauczania zawiera tematy zgłoszone przez słuchaczy i/lub pracodawców?</p>	Prawidłowo skonstruowany program nauczania umożliwia prawidłowy tok nauczania oraz ułatwia słuchaczom przyswajanie wiedzy.	Przegląd programu KKZ.	Przed rozpoczęciem kursu.
Poprawność założeń związanych z wyborem materiału nauczania, metod i środków dydaktycznych sposobu organizacji kursu pod względem poprawności realizacji założonych celów.	<p>Jaki jest stan wiedzy potencjalnych słuchaczy przed rozpoczęciem kursu KKZ?</p> <p>Jakie są oczekiwania słuchaczy odnośnie programu nauczania?</p> <p>Czy cele nauczania są skorelowane z treściami programu nauczania?</p> <p>Czy metody proponowane w programie pozwalają na realizację zadań?</p> <p>Czy treść programu podana jest w sposób</p>	<p>Prawidłowo przygotowany program nauczania pomaga słuchaczom przyswajać wiedzę, a co za tym idzie, zwiększa jego szanse na pozytywne zaliczenie egzaminu zawodowego.</p> <p>Przyswojenie wiedzy zawartej w programie nauczania może pomóc w znalezieniu nowej pracy lub zwiększeniu efektywności w obecnym miejscu pracy</p>	<p>Ankieta dla słuchaczy.</p> <p>Ankieta dla nauczycieli.</p> <p>Ankieta dla pracodawców.</p>	Przed rozpoczęciem kursu.



	czytelny? Czy zaproponowany zbiór środków i metod dydaktycznych jest prawidłowy i pozwoli na realizację programu? W jakim zakresie nauczyciele i instruktorzy mogą modyfikować program? W jakim zakresie program ogranicza możliwości kreatywnego przedstawienia treści nauczania przez nauczycieli? Czy istnieje platforma wymiany informacji pomiędzy szkołą a pracodawcami? Jaki jest wpływ rynku pracy na kształtowanie programu nauczania?	absolwenta KKZ. Treść programu nie ogranicza rozwoju słuchacza w zakresie wiedzy jak i kompetencji społecznych. Warunki techniczne i personalne danej szkoły pozwalają na realizację programu nauczania. Współpraca pomiędzy szkołą a pracodawcami przebiega pomyślnie.		
Opinia podmiotu prowadzącego szkolenie i nauczycieli co do wdrożenia programu nauczania	Czy podmiot realizujący szkolenie spełnia warunki określone w punkcie 6. niniejszego opracowania? Czy podmiot realizujący szkolenie posiada nauczycieli i instruktorów przygotowanych do prowadzenia kursu KKZ? Czy podmiot realizujący szkolenie prowadził wcześniej kursy dla osób dorosłych? Czy były prowadzone badania efektów poprzednich kursów dla dorosłych? Jakie były wnioski z badań?	Program nauczania KKZ zawiera poprawki wynikające z doświadczeń z poprzednich kursów.	Ankieta dla nauczycieli. Ankieta dla administracji podmiotu realizującego szkolenie. Analiza wyników kształcenia i zdawalności.	Przed rozpoczęciem kursu.
<b>Faza druga - kształtująca</b>				
<b>Przedmiot badania</b>	<b>Główne pytania kontrolne</b>	<b>Efekty</b>	<b>Narzędzia badawcze</b>	<b>Termin przeprowadzenia ankiety</b>
Metody nauczania.	Czy przyjęta metoda nauczania pozwoli prawidłowo formować i rozwijać wiodące kompetencje zawodowe? Czy metoda nauczania jest atrakcyjna dla słuchaczy? Czy metoda nauczania może aktywizować	Proces realizacji programu nauczania jest przyjazny i atrakcyjny dla słuchaczy. Proces realizacji programu nauczania jest spójny z możliwościami i oczekiwaniami nauczycieli.	Ankiety dla słuchaczy i nauczycieli, Spotkania ze słuchaczami Narady grona	Przez cały okres trwania kursu.



	<p>słuchaczy ?</p> <p>Czy wprowadzanie alternatywnych metod może likwidować znudzenie słuchaczy?</p> <p>Czy przyjęta metoda nauczania jest podatna na liczbę słuchaczy w grupie?</p> <p>Czy przyjęta metoda nauczania pozwala na prostą i łatwą ocenę postępów nauki wśród słuchaczy?</p> <p>Czy dysponujemy środkami pozwalającymi na realizację wybranej metody nauczania?</p> <p>Czy wybrana metoda jest akceptowana przez nauczycieli i instruktorów zawodu?</p> <p>Czy wykorzystanie tej metody nauczania wzmocni więzi społeczne grupy słuchaczy tworząc sieć zaprzyjaźnionych specjalistów?</p> <p>Czy metoda nauczania może wpływać niekorzystnie na postawy moralne słuchaczy ?</p> <p>Czy zastosowana metoda pozwala na łatwe i szybkie przyswajanie umiejętności zawodowych?</p> <p>Czy wybrana metoda nauczania jest skuteczna i pomocna w przekazywaniu wiedzy słuchaczom?</p>		pedagogicznego	
Podstawy stolarstwa.	<p>Czy słuchacz opanował i zna znaczenie poszczególnych terminów stosowanych w zawodzie?</p> <p>Czy słuchacz rozpoznaje gatunki i zastosowanie drewna?</p> <p>Czy słuchacz rozpoznaje materiały drewnopochodne i pomocnicze?</p> <p>Czy słuchacz rozpoznaje wady drewna i materiałów drewnopochodnych?</p> <p>Czy słuchacz zna rodzaje uszkodzeń materiałów drzewnych?</p>	<p>Posługuje się specjalistyczną terminologią z zakresu stolarstwa.</p> <p>Rozpoznaje gatunki i wady drewna.</p> <p>Rozpoznaje materiały drewnopochodne i pomocnicze oraz ich wady i zastosowanie.</p> <p>Zna podstawy rysunku technicznego oraz czyta i sporządza rysunki techniczne.</p> <p>Zna potrzebę korzystania z instrukcji oraz schematów postępowania.</p> <p>Potrafi obsługiwać komputer oraz</p>	Ankieta dla słuchaczy, obserwacje nauczycieli.	W gestii nauczycieli.

	<p>Czy słuchacz zna rodzaje, zastosowanie i właściwości materiałów pomocniczych?</p> <p>Czy słuchacz zna podstawy rysunku technicznego stolarskiego?</p> <p>Czy słuchacz posługuje się instrukcjami i schematami pracy?</p> <p>Czy słuchacz potrafi obsługiwać komputer?</p> <p>Czy słuchacz zna pojęcie normalizacji?</p>	<p>podstawowe oprogramowanie biurowe.</p> <p>Rozumie potrzebę normalizacji.</p>		
Wykonywanie wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	<p>Czy słuchacz klasyfikuje wyroby z drewna i materiałów drewnopochodnych?</p> <p>Czy słuchacz dobiera technologię wytwarzania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych do rodzaju wytwarzanego wyrobu i jego konstrukcji?</p> <p>Czy słuchacz wykonuje obróbkę maszynową drewna i materiałów drewnopochodnych?</p> <p>Czy słuchacz wykonuje elementy konstrukcyjne oraz ich połączenia zgodnie z dokumentacją techniczną?</p> <p>Czy słuchacz stosuje techniki wykańczania powierzchni drewna, tworzyw drzewnych i wyrobów z drewna?</p> <p>Czy słuchacz wykonuje klejenie i oklejanie drewna i materiałów drzewnych?</p> <p>Czy słuchacz stosuje systemy montażu i okuwania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych?</p> <p>Czy słuchacz ocenia jakość wykonania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych?</p> <p>Czy słuchacz wykonuje prace związane z pakowaniem, magazynowaniem oraz transportem elementów, podzespołów i wyrobów gotowych?</p>	<p>Rozróżnia rodzaje wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych</p> <p>Rozpoznaje wyroby z drewna</p> <p>Odczytuje informacje z dokumentacji konstrukcyjnej i technologicznej w celu wykonywania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych</p> <p>Określa kolejność wykonania czynności i operacji zgodnie z procesem technologicznym</p> <p>Rozróżnia technologie wytwarzania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych</p> <p>Identyfikuje połączenia stosowane w wyrobach stolarskich</p> <p>Używa schematów procesu technologicznego</p> <p>Rozróżnia rodzaje mechanicznej, hydrotermicznej i plastycznej obróbki drewna</p> <p>Rozróżnia sposoby obróbki materiałów drewnopochodnych</p> <p>Stosuje zasady obróbki ręcznej drewna</p> <p>Stosuje zasady obróbki maszynowej drewna</p> <p>Stosuje zasady BHP podczas obróbki</p>	<p>Ankieta dla słuchaczy, obserwacje nauczycieli.</p>	<p>W gestii nauczycieli.</p>



		<p>ręcznej i maszynowej</p> <p>Stosuje zasady posługiwania się przyrządami pomiarowymi i sprawdzianami</p> <p>Dobiera rodzaj materiału zgodnie z dokumentacją techniczną</p> <p>Rozpoznaje rodzaje połączeń stolarskich</p> <p>Rozróżnia podstawowe materiały malarsko- lakiernicze</p> <p>Rozróżnia podstawowe materiały malarsko- lakiernicze</p> <p>Identyfikuje metody nanoszenia materiałów malarsko-lakierniczych</p> <p>Przygotowuje powierzchnie drewna i materiałów drzewnych do wykańczania</p> <p>Rozróżnia sposoby nanoszenia klejów</p> <p>Rozróżnia materiały do klejenia i oklejania drewna oraz materiałów drewnopochodnych</p> <p>Przygotowuje powierzchnie drewna i materiałów drzewnych do klejenia</p> <p>Rozróżnia metodę aplikacji klejów</p> <p>Dobiera urządzenia i narzędzia do klejenia i oklejania drewna i materiałów drewnopochodnych</p> <p>Przygotowuje podzespoły i wyroby gotowe do magazynowania oraz transportu</p> <p>Stosuje zasady wykonywania pomiarów</p> <p>Rozróżnia narzędzia, przyrządy i metody pomiarowo-kontrolne</p> <p>Rozróżnia rodzaje kontroli jakości</p> <p>Stosuje okucia i systemy przesuwne</p> <p>Stosuje okucia meblowe</p>		
--	--	--	--	--

		Stosuje okucia do stolarki budowlanej		
Wykonywanie prac związanych z obsługą i konserwacją maszyn i urządzeń stosowanych w stolarstwie	<p>Czy słuchacz charakteryzuje narzędzia, maszyny i urządzenia do wykonania obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych?</p> <p>Czy słuchacz obsługuje maszyny i urządzenia stosowane przy obróbce drewna i materiałów drewnopochodnych?</p> <p>Czy słuchacz wykonuje ręczną i maszynową obróbkę drewna i materiałów drewnopochodnych?</p>	<p>Klasyfikuje narzędzia do obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych</p> <p>Rozróżnia narzędzia do obróbki ręcznej</p> <p>Rozróżnia narzędzia stosowane w obróbce maszynowej</p> <p>Stosuje zasady użytkowania podstawowych obrabiarek i urządzeń stosowanych w produkcji drzewnej</p> <p>Wykonuje obróbkę drewna i materiałów drewnopochodnych z wykorzystaniem maszyn i urządzeń</p> <p>Dobiera sposób obróbki do rodzaju drewna i materiałów drewnopochodnych</p> <p>Ustala parametry obróbki ręcznej i maszynowej drewna i materiałów drewnopochodnych</p> <p>Dokonuje ręcznej i maszynowej obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych</p> <p>Wykonuje wybrane połączenia elementów drewna i materiałów drewnopochodnych ręcznie oraz za pomocą elektronarzędzi i maszyn</p>	Ankieta dla słuchaczy, obserwacje nauczycieli.	W gestii nauczycieli.
Wykonywanie napraw i renowacji wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych.	<p>Czy słuchacz kwalifikuje wyroby stolarskie do naprawy i renowacji?</p> <p>Czy słuchacz wykonuje naprawy i renowacje wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych ?</p>	<p>Określa zakres napraw i renowacji wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych</p> <p>Oblicza koszt materiałów użytych do renowacji</p> <p>Oblicza koszt robocizny wykonywanych napraw i renowacji</p> <p>Oblicza koszt transportu</p> <p>Rozróżnia sposoby wykonania naprawy i renowacji wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych</p>	Ankieta dla słuchaczy, obserwacje nauczycieli.	W gestii nauczycieli.

		Określa kolejność prac naprawczych renowacyjnych Naprawia wyroby z drewna i materiałów drewnopochodnych		
<b>Faza trzecia- podsumowująca</b>				
<b>Obszar badania</b>	<b>Pytania podstawowe</b>	<b>Efekty</b>	<b>Narzędzia badawcze</b>	<b>Termin przeprowadzenia ankiety</b>
Planowanie i wykorzystanie czasu.	Czy zrealizowano planowaną liczbę godzin? Czy prowadzono dodatkowe zajęcia? Czy niezrealizowane zajęcia zostały zastąpione innymi zajęciami? Czy prowadzący zajęcia pozytywnie ocenili założony czas nauczania?	Zrealizowanie całości zaplanowanego wymiaru godzin zgodnie z planowanym cyklem kształcenia.	Ankiety Spotkanie nauczycieli z dyskusją. Analiza wniosków wpływających od nauczycieli.	Po zakończonym semestrze.
Jakość i efektywność kształcenia.	Jaka jest średnia ocen z semestru? Jaka jest ilość ocen niedostatecznych na semestr? Jaka jest ilość ocen niedostatecznych na koniec roku? Ile osób zrezygnowało lub przerwało naukę z uwagi na zły stan ocen? Ile osób nie zostało dopuszczonych do egzaminu końcowego?	75% słuchaczy rozpoczynających kurs KKZ ukończyło go z wynikiem pozytywnym.	Analiza danych wewnętrznych.	Po zakończonym semestrze i roku.
Wyniki egzaminów końcowych KKZ.	Ilu słuchaczy rozpoczęło naukę w danym cyklu nauczania? Ilu słuchaczy przystąpiło do egzaminów końcowych KKZ? Ilu słuchaczy uzyskało pozytywne zaliczenie egzaminu końcowego KKZ?	75% słuchaczy uzyskało pozytywną ocenę z egzaminu końcowego KKZ.	Analiza danych wewnętrznych.	Po egzaminach końcowych.
Dopasowanie programu do możliwości i bazy edukacyjnej szkoły.	Jak słuchacze oceniają realizację programu nauczania? Jak nauczyciele oceniają realizację programu nauczania?	Program jest na bieżąco zmieniany i udoskonalany zgodnie z propozycjami i sugestiami słuchaczy i nauczycieli.	Ankieta dla słuchaczy. Ankieta dla nauczycieli.	Po egzaminach końcowych.

	Czy zostały zgłoszone propozycje zmian do realizacji programu nauczania? Czy zostały wprowadzone zmiany w programie nauczania zgodnie z propozycjami zgłoszonymi przez słuchaczy lub nauczycieli?			
--	--	--	--	--

Z uwagi na specyfikę prowadzenia zajęć na kursach KKZ, jedną z najważniejszych podstawowych informacji jest znajomość początkowego poziomu wiedzy słuchaczy. Poniżej przedstawiono propozycję ankiety wstępnej dla słuchaczy rozpoczynających kurs KKZ. Analiza poniższej ankiety pozwoli nauczycielom na dostosowanie programu nauczania do konkretnych grup słuchaczy lub stworzenie grup słuchaczy o podobnym poziomie wiedzy podstawowej. Jest to praktyka często stosowana np. w nauczaniu języków obcych.

**Tabela 14.** Propozycja ankiety wstępnej.

Pytanie	Możliwe odpowiedzi	Zaznacz właściwe
Posiadane wykształcenie:	podstawowe / gimnazjum	
	średnie ogólnokształcące	
	średnie zawodowe drzewne (szkołą branżowa, dawne ZSZ, technikum, liceum zawodowe)	
	średnie zawodowe w innym zawodzie (szkołą branżowa, dawne ZSZ, technikum, liceum zawodowe)	
	wyższe zawodowe (zawód dowolny)	
	wyższe humanistyczne	
Kontakt z zawodem stolarz / technik technologii drewna	pracuję w zakładzie jako stolarz	
	pracuję w innym zawodzie	
	nie pracuję lub nie pracowałem w tym zawodzie	
	obsługuję maszyny w ramach prac hobbystycznych	
Czy zajmuję się/ zajmowałem się hobbystyczną pracą w drewnie?	tak	
	nie	
Ukończenie kursu KKZ:	pomoże mi znaleźć pracę	
	pomoże mi zmienić pracę	
	pomoże mi lepiej wykonywać swoją pracę	
	pomoże mi w awansie zawodowym	
	jest etapem w realizacji mojego hobby	

## 6. Środki i materiały dydaktyczne

### 6.1 Wykaz literatury

- Abramowski M. BHP 2020. Podręczny zbiór przepisów. C.H.Beck, Warszawa 2020.
- Bajkowski J. Maszyny i urządzenia do obróbki drewna cz.1. WSiP, Warszawa 1990.
- Bieniek S. Maszyny i urządzenia do obróbki drewna cz.2. WSiP, Warszawa 1990.
- Bieniek S., Duchnowski K. Obrabiarki i urządzenia w stolarstwie. WSiP, Warszawa 1995.
- Buwała W., Szczęch K. Bezpieczeństwo i higiena pracy. Podręcznik do kształcenia zawodowego. WSiP, Warszawa 2017.
- Deyda B., Beilschmidt L., Blotz G. Technologia drewna. Części:1,2,3., REA, Warszawa 1999.
- Dominik J., Starzyk J.R. Owady niszczące drewno. PWRiL, Warszawa 1989.
- Duchnowski K. Maszynowa obróbka, narzędzia i podstawowe obrabiarki stolarskie. WSiP, Warszawa 1997.
- Dziągiewski S. Meble tapicerowane. WSiP, Warszawa 2009.
- Galewski L., Korzeniowski A. Atlas najważniejszych gatunków drewna. WRiL, Warszawa 1958.
- Gięldowski L. Konstrukcje mebli. Rysunek techniczny cz. 1., WSiP, Warszawa 1995.
- Gięldowski, L. Rysunek techniczny dla stolarza i technika technologii drewna. WSiP, Warszawa 2008.
- Gięldowski L. Wymiarowanie. WSiP, Warszawa 1999.
- Grzelak K., Telega J., Torzewski J. Podstawy konstrukcji maszyn. Podręcznik do nauki zawodu technik mechanik. WSiP, Warszawa 2019.
- Kopeć K. Drewno. Właściwości i zastosowanie. Tom I, II, III. CK., Starachowice 2021.
- Kowal M. Technologia stolarstwa z materiałoznawstwem cz.1., REA, Warszawa 2011.
- Krzysik F. Nauka o drewnie. PWRiL, Warszawa 1956.
- Krajewski A., Witomski P. Ochrona drewna. SGGW, Warszawa 2003.
- Lambert J., Curtis F. Microsoft Office 2019 Krok po kroku. APN Promise, Warszawa 2019.
- Miklaszewski S., Prusinowski S., Sokołowski W., Swaczyna M., Stefaniak W. Obrabiarki i urządzenia techniczne. WSiP, Warszawa 1985.



- Nowak H. Technologia i materiałoznawstwo. Stolarstwo cz. 2., WSiP, Warszawa 2000
- Prażmo J. Technologia. Stolarstwo cz. 1. WSiP, Warszawa 1990.
- Prażmo J. Technologia i materiałoznawstwo. Stolarstwo cz. 1., WSiP, Warszawa 1999.
- Prządka W., Szczuka W. Technologia. Stolarstwo cz. 2. WSiP, Warszawa 1990.
- Rączkowski B., Wojciechowska-Piskorska H. Bezpieczeństwo i higiena pracy w zakładach stolarskich. ODDK, Gdańsk 2013.
- Scheiber Chr., Wagenfuhr R. Holzatlas. VEB, Leipzig 1989.
- Sławiński M. Rysunek zawodowy dla stolarza. WSiP, Warszawa 1998.
- Swaczyna I. Meble. Naprawa i odnawianie. PWRiL, Warszawa 1999.
- Wojciechowska-Piskorska H. BHP przy obróbce drewna. ODDK, Gdańsk 2013.
- Zyska B. Zagrożenia biologiczne w budynku. Arkady, Warszawa 1999.

## **6.2. Wykaz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych dla całego kursu**

Wyznacz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych opracowano na podstawie wytycznych znajdujących się w Rozporządzeniu Ministra Edukacji Narodowej 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 (Dziennik Ustaw poz.991).

Z uwagi na olbrzymią różnorodność typów i rodzajów maszyn i urządzeń (wymiarów, zakresy robocze, generacje, sposoby zasilania i sterowania), każda jednostka prowadząca nauczanie w ramach KKZ, powinna przeanalizować stan posiadania i ocenić na podstawie programu nauczania, czy posiadane przez nią wyposażenie gwarantuje poprawne kształcenie w zakresie minimum programowego określonego w Rozporządzeniu Ministra Edukacji Narodowej z dnia 16 maja 2019 r. (Dziennik Ustaw poz.991). Modele, modele 3D, tablice, schematy i inne pomoce naukowe mogą być prezentowane także w formie elektronicznej.

Dodatkowe informacje odnośnie wyposażenia można znaleźć w opracowaniu „Rekomendowane wyposażenie pracowni i warsztatów szkolnych dla zawodu stolarz” Praca zbiorowa, 2013 (<https://www.ore.edu.pl/2019/09/wyposazenie-pracowni/>).

### **6.2.1 Pracownia rysunku technicznego**

Pracownia rysunku technicznego wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do Internetu i drukarką sieciową, skanerem lub urządzeniem wielofunkcyjnym,
- projektor multimedialny,

- tablicę interaktywną lub monitor interaktywny,
- pakiet programów biurowych, oprogramowanie do wykonywanych zadań,
- stanowiska komputerowe dla słuchacza (jedno stanowisko dla jednego słuchacza) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu,
- oprogramowanie do komputerowego wspomagania projektowania,
- normy dotyczące rysunku technicznego, pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej,
- modele figur i brył geometrycznych, dokumentacje konstrukcyjne,
- części maszyn i mechanizmów, połączenia stolarskie, łączniki, okucia i akcesoria, modele podzespołów oraz wyrobów z drewna i tworzyw drzewnych,
- modele elementów konstrukcji, rysunki złożeniowe i wykonawcze wyrobów stolarskich,
- dokumentacje techniczne maszyn i podzespołów, katalogi i prospekty wyrobów stolarskich, okuć i akcesoriów.

Wyposażenie dodatkowe proponowane jako pomoc w realizacji programu nauczania rysunku technicznego to:

- komputery z oprogramowaniem biurowym, CAD/CAM, kamery, mikrofony,
- tablica interaktywna,
- drukarka laserowa A3,
- ploter A0,
- skaner dokumentów i kopiarka A4,
- tablety graficzne,
- skaner 3D do wizualizacji części i modeli,
- zestaw multimedialny – rzutnik, ekran pasywny, tablica interaktywna, głośniki, rolety w oknach,
- zestawy edukacyjne w postaci filmów instruktażowych, wizualizacji 3D itp.,
- tablica szkolna biała lub tradycyjna z przyborami kreślarskimi,
- pomoce naukowe – przykłady brył geometrycznych, przekroje, modele i inne wzorce do sporządzania rysunków technicznych i szkiców odręcznych,
- plansze edukacyjne przedstawiające zasady rysowania technicznego,
- dokumentacje rysunkowe i techniczne wyrobów, maszyn i części zamiennych,

- zestawy modeli złączy stolarskich i maszynowych, tablice z okuciami, materiałami pomocniczymi oraz technicznymi,
- plansze edukacyjne przedstawiające zasady rysowania technicznego,
- dokumentacje rysunkowe i techniczne wyrobów, maszyn i części zamiennych,
- literatura fachowa, wydawnictwa branżowe, normy i dyrektywy, instrukcje ITB.

## **6.2.2 Pracownia materiałoznawstwa i technologii**

Pracownia materiałoznawstwa i technologii wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu z drukarką, skanerem lub urządzeniem wielofunkcyjnym
- projektor multimedialny lub tablica interaktywna,
- zestawy próbek różnych gatunków drewna, materiałów drzewnych, tworzyw drzewnych, klejów i substancji dodatkowych,
- zestawy materiałów do zabezpieczania i uszlachetniania powierzchni,
- modele połączeń elementów z drewna i tworzyw drzewnych, opakowań, połączeń stolarskich, konstrukcji i podzespołów,
- okucia i łączniki,
- przyrządy, aparaturę i urządzenia do badania drewna i tworzyw drzewnych, aparaturę do badania powłok wykończeniowych,
- przyrządy do pomiaru wilgotności, pH, lepkości, gęstości, katalogi wyrobów z drewna i tworzyw drzewnych,
- tablice i diagramy dotyczące suszarnictwa, hydrotermicznej i plastycznej obróbki drewna,
- schematy maszyn i urządzeń do przetwarzania drewna, schematy procesów technologicznych, wyrobów z drewna dokumentacje technologiczne,
- normy dotyczące przetwarzania drewna oraz wykonywania wyrobów z drewna i tworzyw drzewnych,
- oprogramowanie do komputerowego wspomagania procesów technologicznych,
- modele, przekroje, atrapy maszyn i urządzeń, elementy układów hydraulicznych i pneumatycznych,
- próbki materiałów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych, narzędzia i przyrządy pomiarowe, narzędzia do montażu,
- dokumentację montażową, elementy maszyn i urządzeń,
- katalogi maszyn i narzędzi, dokumentację techniczno-ruchową, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń.

W skład wyposażenia dodatkowego proponowanego do realizacji programu nauczania w części teoretycznej wchodzi:

- komputery z oprogramowaniem biurowym, CAD/CAM, kalkulatorami kosztów,
- programy wspierające gospodarkę materiałową, serwisową oraz gospodarkę odpadami,
- kamery, mikrofony, aplikacje na telefony i tablety,
- programy lub demo programów ERP (np. Impuls, proALPHA, IFS, Dynamics, SAP lub inne ERP) oraz PDM (np. SOLIDWORKS PDM i inne),
- zestaw edukacyjny do konstruowania robotów przemysłowych lub robot przemysłowy z możliwością programowania i przebrojenia,
- zestaw edukacyjny do elektrochemicznej ochrony metali,
- tablice i przykłady zestawów i części składowych systemów sterowania elektrycznego i elektronicznego maszyn i urządzeń,
- drukarka laserowa A3,
- ploter A0,
- drukarka 3D,
- przykładowe programy robocze i sekwencje zapisane w popularnych rodzajach plików (dxf, dwg, solid, stl, rhino, parasolid itd.),
- zestawy edukacyjne - sterowanie silników i siłowników (elektryczne, pneumatyczne i hydrauliczne),
- zestawy edukacyjne odnośnie tolerancji i pasowania,
- schematy działania oraz filmy instruktażowe przedstawiające działanie linii produkcyjnych
- przykłady pojedynczych elementów (obrabiarek i urządzeń) sterowanych numerycznie, robotów przemysłowych i urządzeń transportowych,
- filmy instruktażowe odnośnie obsługi maszyn i urządzeń sterowanych CNC ( centrum obróbcze wieloosiowe, roboty malarskie, frezarka przelotowa lub karuzelowa, czopiarka obwiedniowa, wiertarki wielowrzecionowe z funkcją frezowania, detektory wad, linia sortowania kłód oraz tarcicy, linie do klejenia na długość i szerokość, piły panelowe, ostrzarki do narzędzi, plotery grawerujące 3D, roboty transportowe , linie do uszlachetniania powierzchni oraz systemy grzewcze, wentylacyjne i odpylające),
- mały ploter 3D frezujący w zakresie do 500x500x50 mm z oprogramowaniem, odpylaniem i narzędziami skrawającymi,
- wizualizacje 3d elementów maszyn i urządzeń sterowanych numerycznie,
- symulator pracy maszyny lub urządzenia sterowanego numerycznie (często są oferowane przez firmy dostarczające maszyny i urządzenia sterowane CNC w celach szkoleniowych),

- prosty algorytm samouczący się wspomagający prace montażowe lub serwisowe,
- materiały szkoleniowe odnośnie współpracy ludzi z algorytmami,
- skaner dokumentów i kopiarka A4,
- zestaw multimedialny – rzutnik, ekran pasywny, tablica interaktywna, głośniki, rolety w oknach,
- zestawy edukacyjne w postaci filmów instruktarzowych, wizualizacji 3D itp.,
- tablica interaktywna,
- tablica szkolna biała lub tradycyjna z przyborami kreślarskimi,
- dokumentacje rysunkowe i techniczne wyrobów, maszyn i części zamiennych,
- literatura fachowa, wydawnictwa branżowe, normy i dyrektywy, instrukcje ITB,
- mikroskop z preparatami drewna,
- zestawy modeli złącz stolarskich i maszynowych, tablice z okuciami, materiałami pomocniczymi oraz technicznymi,
- kolorniki i zestawy próbek (fornirów, płyt stolarskich, sklejek, płyt wiórowych, płyt z tworzyw sztucznych, płyt komórkowych, KVH, BSH, płyt fornirowanych HWH, itd.),
- tablice lub próbki drewna modyfikowanego (w tym VTC, OHT, drewna impregnowanego tlenkiem krzemu oraz metakrylanem metylu, Plato, NobelWood, drewno acetylowane i furfulizowane, Key Wood, DMDHEU oraz Indurite i Metallic Wood, Twinson i Green gluing, i inne),
- tablice z podstawowymi właściwościami fizycznymi i technologicznymi drewna i tworzyw drzewnych,
- przykłady połączeń rozłącznych i nierozłącznych stosowanych przy montażu maszyn i urządzeń,
- przekroje popularnych podzespołów i części maszyn, części zamienne i elementy podzespołów maszyn i urządzeń,
- przykłady prowadnic, mocowań i sterowania stosowanego w obrabiarkach CNC,
- tablice z układami zabezpieczającymi – fotokomórki, wyłączniki krańcowe itd.,
- tablice i przykłady połączeń nierozłącznych stosowanych w wyrobach stolarskich,
- tablice i próbki różnych metali i ich stopów, tworzyw sztucznych, gumy i innych materiałów stosowanych w budowie maszyn,
- narzędzia ręczne i narzędzia stosowane do obróbki maszynowej (przykłady frezów, pił, noży strugarskich itd.),
- dokumentacja DTR, dokumentacja wdrożenia wyrobu do produkcji, karty technologiczne i stanowiskowe,

- schemat obiegu dokumentów i przykładowe dokumentacje systemów kontroli jakości oraz pochodzenia materiału (np. FSC),
- przyrządy do pomiaru wilgotności drewna i powietrza, suszarka laboratoryjna, waga laboratoryjna z kompletem odważników,
- sprzęt pomiarowy (suwmiarki, kątomierze, średnicówki, mikrometry itd.), termometry, anemometry i inne stosowane w przemyśle drzewnym,
- katalogi ofertowe firm zaopatrujących branżę drzewną,
- fantomy, akcesoria i pomoce naukowe z zakresu BHP. Ppoż i ochrony środowiska ,
- pomoce naukowe z zakresu bezpieczeństwa obsługi urządzeń i narzędzi stolarskich (przykłady osłon, klinów, czujników i wyłączników krańcowych),
- katalogi okuć i ekspozytory z okuciami (w tym nowoczesne rozwiązania np. COLDMELT, OVVO, MiniMag i inne.),
- ekspozytory z przykładami okuć systemowych i przesuwnych ,
- tablice i diagramy dotyczące procesu hydrotermicznej i plastycznej obróbki drewna,
- tablice z wadami drewna okrągłego, tarcicy, suszenia drewna oraz wadami obróbki drewna i wykończenia powierzchni,
- dokumentacja wdrożenia wyrobu do produkcji, karty technologiczne i stanowiskowe, karty KT,
- przykładowe dokumentacji kontroli KT śródoperacyjnej oraz kontroli końcowej wyrobu,
- katalogi ofertowe firm zaopatrujących branżę drzewną,
- dokumentacje i materiały odnośnie pakowania wyrobów,
- instrukcje segregowania i utylizacji odpadów,
- materiały i katalogi z dziedziny transportu wewnętrznego i międzyoperacyjnego.

### **6.2.3 Wykaz obrabiarek, narzędzi i wyposażenia dodatkowego proponowanych do pomocy w realizacji programu nauczania w części praktycznej**

Warsztaty szkolne, hale produkcyjne i sale do prowadzenia zajęć praktycznych wyposażone w:

- stoły stolarskie lub ślusarskie (jeden stół dla jednego słuchacza), urządzenia i przyrządy mocujące,
- przyrządy traserskie,
- narzędzia do obróbki ręcznej i maszynowej skrawaniem, narzędzia pomocnicze,
- instrukcje obsługi maszyn i urządzeń, poradniki zawodowe, dokumentacje techniczne i ruchowe maszyn i urządzeń,

- elementy i modele wyrobów stolarskich, narzędzia, maszyny i urządzenia do ręcznej i maszynowej obróbki drewna i tworzyw drzewnych,
- przykłady obróbki hydrotermicznej i plastycznej, prac wykończeniowych i montażowych, przyrządy i uchwyty obróbkowe,
- schematy części maszyn i urządzeń, rysunki ostrzy narzędzi, parametry kątowe narzędzi,
- instalację sprężonego powietrza, instalację odwirowywania,
- oprzyrządowanie obróbkowe, narzędzia i urządzenia montażowe,
- instrukcje technologiczne i stanowiskowe, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń,
- katalogi i materiały informacyjne przedsiębiorstw produkujących narzędzia, oprzyrządowanie, obrabiarki i urządzenia, schematy procesów technologicznych,
- specjalistyczny sprzęt kontrolno-pomiarowy stosowany w produkcji drzewnej,
- tablica szkolna (tradycyjna lub biała ścieralna),
- komputery z oprogramowaniem biurowym, CAD/CAM, kalkulatorami kosztów,
- programy wspierające gospodarkę materiałową, serwisową oraz gospodarkę odpadami,
- kamery, mikrofony,
- tablety graficzne,
- laserowe wskaźniki liniowe (pion/poziom, kąt prosty),
- przenośniki rolkowe, taśmowe, talerzowe i inne (np. podciśnieniowe),
- obrotnice i urządzenia odwracające, tunele łączące i technologiczne (suszenie, studzenie, ogrzewanie itd.),
- instrukcje i dokumentacje magazynów oraz miejsc składowania (w tym sterowanych cyfrowo i autonomicznych),
- instrukcje stanowiskowe, instrukcje bhp i ppoż, instrukcje alarmowe i wewnętrzne (np. covid),
- instrukcje użytkowania maszyn i narzędzi, DTR,
- przykłady połączeń stolarskich i mechanicznych, okuć, materiałów pomocniczych,
- tablice z wadami suszenia drewna, wadami obróbki drewna i wykończenia powierzchni,
- plansze, diagramy, wizualizacje dotyczące zakresu nauczania (np. parametry ostrzy, schematy kinematyczne obrabiarek),
- wizualizacje zasad pracy podzespołów maszyn,



- katalogi maszyn, materiałów, okuć, materiałów technicznych oraz części zamiennych i materiałów eksploatacyjnych,
- kolorniki, ekspozytory z okuciami i połączeniami, modele połączeń,
- plansze instruktarzowe z zakresu stosowania okuć, farb, lakierów oraz innych środków i materiałów stosowanych w stolarstwie,
- przykłady stosowania nowych technologii, w tym tworzywa sztuczne (np. Corian), żywice, drewno ulepszone termicznie itp.,
- wzorniki do montażu okuć i akcesoriów,
- środki ochrony indywidualnej, w tym ochronniki słuchu, okulary, rękawice (w ramach zastosowań dopuszczalnych) buty, ubrania, nakrycia głowy,
- pilarka tarczowa poprzeczno-wzdłużna z podcinakiem,
- strugarka wyrówniarka i grubiarka,
- frezarka dolnowrzecionowa, urządzenie posuwowe, stolik czopiarski,
- frezarka górnwrzecionowa,
- wiertarka pozioma i pionowa oraz wielowrzecionowa, w opcji wiertaki z głowicami dedykowanymi (np. do zawias),
- szlifierka długotaśmowa stolarska, taśmowa pionowa oscylacyjna oraz tarczowa,
- oklejarka wąskich płaszczyzn oraz oklejarka ręczna,
- frezarka wąskich płaszczyzn z obcinarką i szlifierką,
- ściana lakiernicza, pistolet lakierniczy kubelkowy lub ze zbiornikiem ciśnieniowym, mieszadło pneumatyczne, w opcji pompa hydrodynamiczna,
- prasa jednopółkowa oraz zwornice stolarskie, w opcji - prasa wiatrakowa,
- dłutarka łańcuskowa,
- pilarka taśmowa stolarska,
- wiertarko-frezarka oscylacyjna,
- stół szlifierski z odpylaniem,
- ostrzarka do pił, frezów i noży strugarskich,
- ploter frezujący 3D,
- centrum obróbcze wieloosiowe,

- drukarka 3D,
- narzędzia ręczne do drewna – dłuta, strugi, piły, wkrętaki, klucze, młotki, obcęgi, ściski ręczne, tarniki, pilniki, wybijaki i inne,
- narzędzia ręczne do metalu – piły do metalu, wkrętaki, klucze, młotki, obcęgi, ściski ręczne, pilniki i inne,
- elektronarzędzia – pilarki tarczowe, zagłębiarki z listwą, wyrzynarki, strugi, szlifierki taśmowe, rotacyjne i liniowe,
- sztyfcarki, wiertarki, urządzenia wielofunkcyjne, elektronarzędzia specjalne (np. Festool Domino), odkurzacze przemysłowe, spawarka lub migomat,
- przyrządy do ustawiania (np. noży w strugarce grubiarce), połyskomierz, wilgotnościomierz drewna i powietrza,
- termometr elektroniczny, wilgotnościomierz materiałów drewnopochodnych,
- sprzęt pomiarowy – metrówki stolarskie, ołówki miękkie, znaczniki i rysiki, punktaki, suwmiarki, średnicówki, wałki testowe,
- szczelinomierze, mikrometry, liniały, poziomice, wskaźniki laserowe, kątowniki sztywne i nastawne, grzebień do sprawdzania naniesienia materiałów malarskich,
- materiały do ćwiczeń – tarcica, płyty drewnopochodne (wiórowe, pilśniowe, MDF, HDF, sklejka, płyty stolarskie, płyty kompozytowe),
- okucia, środki techniczne (papiery ściernie, gwoździe, wkręty itd.),
- kleje (w tym klej poliioctanowinyłowy, poliuretanowy, kontaktowy, topliwy oraz glutynowy),
- materiały malarsko-lakiernicze (w tym także szpachle, bejce i wytrawy oraz politury),
- tworzywa sztuczne (obrzeża PCV, płyty Unilam, Corian itp.),
- części zamienne i eksploatacyjne do posiadanego parku maszynowego,
- instrukcje konserwacji maszyn i narzędzi,
- instrukcje segregowania i utylizacji odpadów,
- sprzęt ochrony osobistej - buty, fartuchy i rękawice olejoodporne, ochronniki słuchu, okulary,
- materiały eksploatacyjne – oleje, kleje do gwintów, odrdzewiacze, zmywacze do żywicy, zmywacze do farb, części zamienne, łączniki,
- nowoczesne okucia meblowe sterowane elektrycznie i zdalnie, szablony do okuwania i instrukcje stosowania i uruchomienia,
- dokumentacje i materiały odnośnie pakowania wyrobów,
- materiały i katalogi z dziedziny transportu wewnętrznego i międzyoperacyjnego,

- opakowania – papier szary, styropian, tektura falista, folia.

## 7. Sposób i forma zaliczenia kursu

Kwalifikacyjny kurs zawodowy kończy się zaliczeniem w formie ustalonej przez podmiot/ośrodek prowadzący kurs.

Warunkiem zaliczenia jest osiągnięcie przez słuchacza podczas zaliczenia wymaganej liczby punktów ustaloną przez prowadzącego kurs.

Warunki otrzymania zaliczenia kursu powinny być znane słuchaczom najpóźniej w chwili rozpoczęcia kursu.

Proponuje się ustalenie progów zaliczających na poziomie co najmniej 50% punktów z części teoretycznej i co najmniej 60% punktów z części praktycznej.

Słuchacz kursu, który uzyska zaliczenie, otrzyma zaświadczenie o ukończeniu kursu kwalifikacji zawodowych.

Zaświadczenie o ukończeniu kursu KKZ umożliwia słuchaczowi przystąpienie do egzaminu przed Okręgową Komisją Egzaminacyjną.

Planowane terminy egzaminu przed Okręgową Komisją Egzaminacyjną ogłasza Dyrektor Centralnej Komisji Egzaminacyjnej.

## 8. Sprawdzenie kompletności i poprawności opracowanego programu zajęć

**Tabela 15** .Tabela weryfikacji programu nauczania KKZ pod kątem zgodności z przepisami prawa oświatowego

Lp.	Program kwalifikacyjnego kursu zawodowego/kursu umiejętności zawodowych uwzględnia:	Zawartość opracowanego programu zajęć (T/N)
1	Cele kształcenia (zadania zawodowe)	T
2	Efekty kształcenia	T
3	Kryteria weryfikacji	T
4	Warunki realizacji kształcenia w kwalifikacji (lub niezbędne do realizacji danej jednostki efektów)	T
5	Minimalną liczbę godzin kształcenia zawodowego dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie lub jednostki efektów. Teoria/praktyka.	T

**Tabela 16.** Tabela weryfikacji programu KKZ pod kątem kompletności efektów kształcenia

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć
<b>Bezpieczeństwo i higiena pracy</b>		
<b>Efekty kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>	<b>Tematy zajęć</b>
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	Podstawowe pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią
	rozdziela środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania	
	opisuje pojęcia związane z wypadkami przy pracy i chorobami zawodowymi	
	wskazuje regulacje wewnątrzzakładowe dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii	
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	Zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
	wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony środowiska pracy i ochrony środowiska	
określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	wymienia obowiązki pracodawcy i pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	Prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy 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	
określa skutki oddziaływania czynników wpływających	wymienia skutki oddziaływania czynników	Skutki i zakres oddziaływania czynników wpływających



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć
negatywnie na organizm człowieka	fizycznych na organizm człowieka	negatywnie na organizm człowieka
	określa zagrożenia na stanowisku pracy przy wykonywaniu zadań zawodowych	
	wymienia skutki oddziaływania czynników chemicznych na organizm człowieka	
	wymienia skutki oddziaływania czynników biologicznych na organizm człowieka	
	wyjaśnia sposoby przeciwdziałania zagrożeniom istniejącym na stanowiskach pracy w zawodzie	
stosuje środki techniczne ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	określa środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych na stanowisku pracy	Stosowanie środków ochrony
	wskazuje funkcje odzieży ochronnej	
	dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do rodzaju wykonywanych prac na stanowisku pracy w zawodzie	
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	Organizacja stanowiska pracy
	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	
stosuje przepisy prawa dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	wskazuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej	Przepisy bhp i ppoż.
	wskazuje przepisy prawa dotyczące ochrony	



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć
	<p>środowiska</p> <p>stosuje zasady postępowania w przypadku zagrożenia pożarowego</p> <p>przewiduje konsekwencje naruszenia przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania zadań zawodowych</p> <p>stosuje zasady powiadamiania instytucji ratunkowych w przypadku zaistnienia zagrożenia dla zdrowia lub życia w miejscu pracy</p> <p>określa sposoby prowadzenia gospodarki odpadami, gospodarki wodno-ściekowej oraz ochrony powietrza w przedsiębiorstwie</p>	
udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<p>opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</p> <p>ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego</p> <p>zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku</p> <p>układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</p> <p>powiadamia odpowiednie służby</p> <p>prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <p>prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar</p> <p>wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji</p>	Pierwsza pomoc w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego
Podstawy stolarstwa		
posługuje się terminologią stosowaną w przemyśle drzewnym	określa surowce, materiały i półfabrykaty stosowane w stolarstwie	Terminologia używana w stolarstwie. Surowce, materiały i półfabrykaty.

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć
	identyfikuje etapy procesu produkcyjnego w stolarstwie	Procesy technologiczne w stolarstwie
	rozpoznaje czynności, operacje i procesy technologiczne wykorzystywane w stolarstwie	Terminologia obrotu materiałowego
rozpoznaje gatunki drewna, materiały drzewne i drewnopochodne	rozdziela gatunki drewna	Budowa i rozpoznawanie gatunków drewna
	rozpoznaje, na podstawie budowy, podstawowe gatunki drewna	Rozpoznawanie drewna na podstawie oględzin organoleptycznych
	rozpoznaje, na podstawie barwy, podstawowe gatunki drewna	Rozpoznawanie drewna na podstawie barwy drewna
	określa zastosowanie gatunków drewna	Zastosowanie gatunków drewna
	klasyfikuje materiały drzewne i drewnopochodne	Klasyfikacja materiałów drzewnych i drewnopochodnych
	rozdziela materiały drzewne i drewnopochodne	Rodzaje materiałów drzewnych i drewnopochodnych
	wskazuje zastosowanie materiałów drzewnych i drewnopochodnych	Zastosowanie materiałów drzewnych i drewnopochodnych
rozpoznaje właściwości drewna i materiałów drewnopochodnych	określa właściwości fizyczne i mechaniczne drewna	Cechy fizyczne materiałów drzewnych i drewnopochodnych
	rozdziela właściwości drewna i materiałów drewnopochodnych	Wytrzymałość materiałów drzewnych i drewnopochodnych
	oblicza podstawowe właściwości fizyczne i mechaniczne drewna i materiałów drewnopochodnych	Ćwiczenia z obliczania gęstości drewna, skurczu, pęcznienia oraz twardości.
	wymienia właściwości drewna i materiałów drewnopochodnych	Podstawowe właściwości fizyczne materiałów drzewnych i drewnopochodnych
	określa rodzaj drewna z punktu widzenia spełniania norm jakościowych, wymiarów i przeznaczenia	Normalizacja w przemyśle drzewnym
ocenia drewno, materiały drewnopochodne i pozostałe materiały pod względem wad i użyteczności	rozdziela wady drewna	Wady drewna
	wyjaśnia przyczyny powstawania wad drewna	Przyczyny powstawania wad drewna
	wskazuje sposoby zapobiegania powstawaniu wad drewna	Zapobieganie powstawaniu wad drewna
	wskazuje sposoby eliminowania wad drewna	Eliminowanie wad drewna
	klasyfikuje drewno i materiały drewnopochodne w	Klasyfikacja jakościowa drewna



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć
	zależności od występujących wad	
	dobiera materiał drzewny do produkcji w zależności od rodzaju wad	Wpływ wad drewna na jego przeznaczenie
określa rodzaje uszkodzeń materiałów drzewnych	rozdziela rodzaje uszkodzeń drewna okrągłego i materiałów tarcz	Klasyfikacja uszkodzeń drewna okrągłego i materiałów tarcz
	wskazuje rodzaj uszkodzenia drewna okrągłego i materiałów tarcz	Rodzaje uszkodzeń drewna okrągłego i materiałów tarcz
	wskazuje przyczyny powstawania uszkodzeń drewna okrągłego i materiałów tarcz	Przyczyny powstawania uszkodzeń drewna okrągłego i materiałów tarcz
	wymienia sposoby unikania uszkodzeń drewna okrągłego i materiałów tarcz	Sposoby zapobiegania uszkodzeniom drewna okrągłego i materiałów tarcz
	rozdziela rodzaje uszkodzeń w tworzywach drzewnych	Rodzaje uszkodzeń w tworzywach drzewnych
	wskazuje przyczyny powstawania uszkodzeń w tworzywach drzewnych	Przyczyny powstawania uszkodzeń w tworzywach drzewnych
	wskazuje sposoby eliminowania uszkodzeń w tworzywach drzewnych	Sposoby eliminowania uszkodzeń w tworzywach drzewnych
określa materiały pomocnicze stosowane w przemyśle drzewnym	klasyfikuje materiały pomocnicze stosowane w produkcji wyrobów stolarskich	Klasyfikacja materiałów pomocniczych
	rozdziela materiały pomocnicze stosowane w stolarstwie	Materiały pomocnicze stosowane w stolarstwie
	wskazuje zastosowanie materiałów pomocniczych w stolarstwie	Zastosowanie materiałów pomocniczych w stolarstwie
	dobiera materiały pomocnicze do produkcji wyrobu stolarskiego	Dobór materiałów pomocniczych w stolarstwie
sporządza szkice i rysunki techniczne	stosuje zasady sporządzania rysunku technicznego	Zasady rysunku technicznego
	stosuje uproszczenia rysunkowe	Uproszczenia rysunkowe
	wykonuje rzutowanie prostokątne i aksonometryczne	Rzutowanie prostokątne i aksonometryczne
	odczytuje informacje z rysunku technicznego	Informacje zawarte w rysunku technicznym
	wymiaruje element rysowany, szkicowany zgodnie z zasadami rysunku technicznego	Wymiarowanie i szkicowanie
korzysta z informacji zawartych w	posługuje się instrukcjami obsługi maszyn i urządzeń	Instrukcje obsługi maszyn i urządzeń

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć
instrukcjach obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w stolarstwie	stosuje zasady bezpieczeństwa zamieszczone w instrukcjach obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w stolarstwie	Instrukcje obsługi maszyn i urządzeń. Zasady bezpiecznej obsługi maszyn i urządzeń.
	stosuje się do zaleceń producenta dotyczących obsługi maszyn i urządzeń stosowanych w stolarstwie	Stosowanie zaleceń producenta dotyczących obsługi maszyn i urządzeń
obsługuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie wyrobu stolarskiego	identyfikuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie wyrobu stolarskiego	Programy komputerowe wspomagające projektowanie wyrobów
	dobiera programy komputerowe do wykonania wyrobu stolarskiego	Dobór programów wspomagających produkcję
	określa zastosowanie programów komputerowych do wykonania elementów dokumentacji techniczno-produkcyjnej	Zastosowanie programów komputerowych w toku produkcji
rozpoznaje właściwe normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	wymienia cele normalizacji krajowej	Normalizacja procesów
	podaje definicje i cechy normy	
	rozdziela oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej	Rodzaje norm krajowych i europejskich
	korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności	
Wykonywanie wyrobów z drewna		
klasyfikuje wyroby z drewna i materiałów drewnopochodnych	rozdziela rodzaje wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	Podział wyrobów z drewna
	rozpoznaje wyroby z drewna	Przykłady wyrobów z drewna
	rozpoznaje wyroby z materiałów drewnopochodnych	Przykłady wyrobów z materiałów drewnopochodnych
posługuje się dokumentacją konstrukcyjną i technologiczną	korzysta z dokumentacji konstrukcyjnej i technologicznej podczas wykonywania wyrobów z materiałów drewnopochodnych	Zasady wykorzystania dokumentacji konstrukcyjnej i technologicznej
	odczytuje informacje z dokumentacji konstrukcyjnej i technologicznej w celu wykonywania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	Zastosowanie dokumentacji w cyklu produkcyjnym
	określa kolejność wykonania czynności i operacji zgodnie z procesem technologicznym	Proces technologiczny
dobiera technologię wytwarzania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych do rodzaju	rozdziela technologie wytwarzania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	Rodzaje technologii stosowanych w stolarstwie

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć
wytwarzanego wyrobu i jego konstrukcji	identyfikuje połączenia stosowane w wyrobach stolarskich	Połączenia stolarskie
	określa technologię wytwarzania wyrobów w zależności od użytych materiałów	Technologia wytwarzania wyrobów
wykonuje obróbkę maszynową drewna i materiałów drewnopochodnych	rozdziela rodzaje mechanicznej, hydrotermicznej i plastycznej obróbki drewna	Podstawowe rodzaje obróbki drewna
	rozdziela sposoby obróbki materiałów drewnopochodnych	Podstawowe rodzaje obróbki materiałów drewnopochodnych
	dobiera sposoby obróbki do rodzaju materiału	Dobór sposobów obróbki w zależności od rodzaju materiału
	stosuje zasady obróbki ręcznej drewna	Zasady obróbki ręcznej drewna
	stosuje zasady obróbki maszynowej drewna	Zasady obróbki maszynowej drewna
posługuje się przyrządami pomiarowymi i sprawdzianami	rozdziela przyrządy pomiarowe i sprawdziany	Przyrządy pomiarowe i sprawdziany
	dobiera przyrządy pomiarowe do rodzaju pomiarów	Dobór przyrządów pomiarowych
	stosuje zasady posługiwania się przyrządami pomiarowymi i sprawdzianami	Podstawowe zasady posługiwania się przyrządami pomiarowymi i sprawdzianami
wykonuje elementy konstrukcyjne oraz ich połączenia zgodnie z dokumentacją techniczną	dobiera rodzaj materiału zgodnie z dokumentacją techniczną	Dobór materiałów
	dobiera narzędzia i urządzenia do rodzaju obrabianego materiału i konstrukcji wyrobu	Dobór narzędzi
	wykonuje połączenia i obróbkę elementów konstrukcyjnych wyrobów stolarskich	Podstawy wykonania połączeń stolarskich
	dobiera sposób montażu do rodzaju wyrobów stolarskich	Dobór sposobów montażu
	montuje elementy konstrukcyjne wyrobów stolarskich	Montaż elementów konstrukcyjnych
stosuje techniki wykańczania powierzchni drewna, tworzyw drzewnych i wyrobów z drewna	rozdziela podstawowe materiały malarsko-lakiernicze	Podstawowe materiały malarsko-lakiernicze
	rozdziela substancje błonotwórcze, pigmenty, wypełniacze, rozpuszczalniki i rozcieńczalniki oraz składniki pomocnicze	Substancje błonotwórcze, pigmenty, wypełniacze, rozpuszczalniki i rozcieńczalniki oraz składniki pomocnicze
	identyfikuje metody nanoszenia materiałów malarsko-lakierniczych	Metody nanoszenia materiałów malarsko-lakierniczych
	dobiera metodę do wykańczania powierzchni drewna,	Dobór metod nanoszenia materiałów malarsko-

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć
	tworzyw drzewnych i wyrobów z drewna	lakierniczych
	dobiera materiały do wykańczania powierzchni drewna, tworzyw drzewnych i wyrobów z drewna	Dobór materiałów malarsko-lakierniczych
	dobiera urządzenia i narzędzia do wykańczania powierzchni drewna, tworzyw drzewnych i wyrobów z drewna	Dobór narzędzi i urządzeń lakierniczych
	przygotowuje powierzchnie drewna i materiałów drzewnych do wykańczania	Przygotowanie powierzchni drewna i materiałów drzewnych do wykańczania
wykonuje klejenie i oklejanie drewna i materiałów drzewnych	rozdziela materiały do klejenia i oklejania drewna oraz materiałów drewnopochodnych	Materiały do klejenia i oklejania drewna oraz materiałów drewnopochodnych
	rozdziela sposoby nanoszenia klejów	Sposoby nanoszenia klejów
	identyfikuje mechanizmy tworzenia spoiny klejowej	Mechanizm tworzenia spoiny klejowej
	dobiera materiały do klejenia i oklejania drewna i materiałów drzewnych	Dobór materiałów do klejenia i oklejania drewna oraz materiałów drzewnych
	przygotowuje powierzchnie drewna i materiałów drzewnych do klejenia	Przygotowanie powierzchni drewna i materiałów drzewnych do klejenia
	określa sposoby przygotowania powierzchni drewna i materiałów drzewnych do klejenia	Alternatywne sposoby przygotowania powierzchni drewna i materiałów drzewnych do klejenia
	rozdziela metodę aplikacji klejów	Metody aplikacji klejów w zależności od rodzaju kleju
	dobiera urządzenia i narzędzia do klejenia i oklejania drewna i materiałów drewnopochodnych	Dobór urządzeń i narzędzi do klejenia i oklejania drewna i materiałów drewnopochodnych
	ustala parametry klejenia	Podstawowe parametry klejenia
	ocenia jakość połączeń klejonych	Ocena jakości połączeń klejonych
stosuje systemy montażu i okuwania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	określa kolejność czynności w procesie montażu	Kolejność czynności w procesie montażu
	dobiera okucia do montażu wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	Dobór okuć stosowanych do montażu wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych
	klasyfikuje systemy montażu	Rodzaje popularnych systemów montażu
	klasyfikuje okucia i systemy okuwania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	Główne rodzaje okuć i systemów okuwania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych
ocenia jakość wykonania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	rozdziela rodzaje kontroli jakości	Sposoby przeprowadzania kontroli jakości
	rozdziela narzędzia, przyrządy i metody pomiarowo-kontrolne	Narzędzia, przyrządy i metody pomiarowo-kontrolne stosowane w procesach KT



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć
	stosuje zasady wykonywania pomiarów	Podstawowe zasady wykonywania pomiarów
	wykonuje pomiary dokładności wykonania wyrobów stolarskich	Ćwiczenia z pomiarów dokładności wykonania wyrobów stolarskich
	rozpoznaje błędy kształtu i położenia w wyrobach z drewna i materiałów drewnopochodnych	Podstawowe błędy kształtu i położenia w wyrobach z drewna i materiałów drewnopochodnych
	wnioskuję o jakości wykonania na podstawie wyników pomiarów	Ocena pomiarów dokładności wykonania wyrobów stolarskich
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	Podział opakowań podzespołów i wyrobów gotowych z drewna i materiałów drewnopochodnych
	dobiera opakowania podzespołów i wyrobów gotowych z drewna i materiałów drewnopochodnych	Dobór opakowań podzespołów i wyrobów gotowych z drewna i materiałów drewnopochodnych
	rozróżnia rodzaje magazynów	Podział magazynów
	dobiera środki transportu do przewożenia elementów, podzespołów i wyrobów gotowych z drewna i materiałów drewnopochodnych	Dobór środków transportu przeznaczonych do przewożenia elementów, podzespołów i wyrobów gotowych
	określa metody składowania elementów, podzespołów i wyrobów gotowych z drewna i materiałów drewnopochodnych	Metody składowania elementów, podzespołów i wyrobów gotowych
	przygotowuje podzespoły i wyroby gotowe do magazynowania oraz transportu	Przygotowanie podzespołów i wyrobów gotowych do magazynowania lub transportu
Obsługa i konserwacja maszyn i urządzeń		
charakteryzuje narzędzia, maszyny i urządzenia do wykonania obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych	klasyfikuje narzędzia do obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych	Klasyfikacja narzędzia do obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych
	rozróżnia narzędzia do obróbki ręcznej	Narzędzia do obróbki ręcznej
	rozróżnia narzędzia stosowane w obróbce maszynowej	Narzędzia do obróbki maszynowej
	rozróżnia obrabiarki i urządzenia stosowane w przemyśle drzewnym	Obrabiarki i urządzenia stosowane w przemyśle drzewnym
	wyjaśnia budowę, zastosowanie oraz zasady użytkowania podstawowych obrabiarek stosowanych w przemyśle drzewnym	Budowa i zastosowanie oraz zasady użytkowania podstawowych obrabiarek stosowanych w przemyśle drzewnym
	określa zespoły robocze obrabiarek wykorzystywanych w przemyśle drzewnym	Zespoły robocze obrabiarek
	dobiera narzędzia, maszyny i urządzenia do	Dobór narzędzia, maszyny i urządzenia do wykonania

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć
	wykonania obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych	obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych
obsługuje maszyny i urządzenia stosowane przy obróbce drewna i materiałów drewnopochodnych	stosuje zasady użytkowania podstawowych obrabiarek i urządzeń stosowanych w produkcji drzewnej	Główne zasady użytkowania podstawowych obrabiarek i urządzeń
	wykonuje czynności w zakresie przygotowania obrabiarki do pracy	Przygotowanie obrabiarki do pracy
	ustala parametry obróbki	Główne parametry obróbki
	wykonuje obróbkę drewna i materiałów drewnopodobnych z wykorzystaniem maszyn i urządzeń	Zasady obróbki drewna i materiałów drewnopodobnych z wykorzystaniem maszyn i urządzeń
wykonuje ręczną i maszynową obróbkę drewna i materiałów drewnopochodnych	dobiera sposób obróbki do rodzaju drewna i materiałów drewnopochodnych	Dobór sposobów obróbki w zależności od zastosowanego rodzaju drewna i materiałów drewnopochodnych
	ustala parametry obróbki ręcznej i maszynowej drewna i materiałów drewnopochodnych	Ustalanie parametrów obróbki ręcznej i maszynowej drewna i materiałów drewnopochodnych
	określa kolejność operacji i czynności przy obróbce drewna i materiałów drewnopochodnych	Kolejność operacji i czynności przy obróbce drewna i materiałów drewnopochodnych
	dokonyje ręcznej i maszynowej obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych	Zasady ręcznej i maszynowej obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych
	wykonuje wybrane połączenia elementów drewna i materiałów drewnopochodnych ręcznie oraz za pomocą elektronarzędzi i maszyn	Zasady wykonania wybranych połączeń elementów drewna i materiałów drewnopochodnych ręcznie oraz za pomocą elektronarzędzi i maszyn
wykonuje konserwację narzędzi, maszyn i urządzeń stosowanych do wykonywania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	rozdziela środki do konserwacji narzędzi, maszyn i urządzeń	Środki do konserwacji narzędzi, maszyn i urządzeń
	objaśnia proces zużywania się narzędzi	Zużywanie się narzędzi
	identyfikuje wskaźniki zużycia, kryteria stopienia i trwałość narzędzi	Wskaźniki zużycia narzędzi
	stosuje zasady konserwacji narzędzi, maszyn i urządzeń	Podstawowe zasady konserwacji narzędzi, maszyn i urządzeń
	rozdziela metody konserwacji narzędzi, maszyn i sprzętu stosowanych do wykonywania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	Główne metody konserwacji narzędzi, maszyn i sprzętu stosowanych do wykonywania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych
	dobiera środki do konserwacji narzędzi, maszyn i	Dobór środków stosowanych do konserwacji narzędzi,



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć
	urządzeń	maszyn i urządzeń
Naprawy i renowacje		
określa typy konstrukcji oraz style w meblarstwie	rozdziela style w meblarstwie	Style w meblarstwie
	rozpoznaje style w meblarstwie	Cechy główne stylów meblarskich
	Identyfikuje typy konstrukcji	Identyfikacja typów konstrukcji
określa wady oraz uszkodzenia wyrobów stolarskich	rozdziela wady i uszkodzenia wyrobów stolarskich	Najczęstsze wady i uszkodzenia wyrobów stolarskich
	klasyfikuje wady i uszkodzenia wyrobów stolarskich	Klasyfikacja wad i uszkodzeń wyrobów stolarskich
	dobiera właściwe sposoby naprawy wyrobów stolarskich	Standardowe sposoby naprawy wyrobów stolarskich
	określa przyczyny powstawania uszkodzeń wyrobów meblarskich	Przyczyny powstawania uszkodzeń wyrobów meblarskich
kwalifikuje wyroby stolarskie do naprawy i renowacji	określa zakres napraw i renowacji wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	Podstawowy zakres napraw i renowacji wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych
	oblicza koszt materiałów użytych do renowacji	Obliczanie kosztu materiałów użytych do renowacji
wykonuje naprawy i renowacje wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	rozdziela sposoby wykonania naprawy i renowacji wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	Główne sposoby wykonania naprawy i renowacji
	określa kolejność prac naprawczych i renowacyjnych	Kolejność prac naprawczych i renowacyjnych
	dobiera techniki do wykonania naprawy i renowacji wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	Dobór sposobu wykonania naprawy i renowacji
	dobiera materiały i narzędzia do wykonania naprawy i renowacji wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych	Dobór materiałów i narzędzi
	naprawia wyroby z drewna i materiałów drewnopochodnych	Praktyczne aspekty naprawy wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych
ocenia jakość wykonania naprawy lub renowacji wyrobów	określa kryteria oceny jakości wykonania naprawy lub renowacji	Kryteria oceny jakości wykonania naprawy lub renowacji
	identyfikuje błędy w wykonanej naprawie	Ocena prac naprawczych i renowacyjnych
	określa przyczyny występowania błędów podczas wykonywania napraw i renowacji	Typowe przyczyny występowania błędów podczas wykonywania napraw i renowacji
	wskazuje sposoby naprawienia błędu	Sposoby naprawienia błędów naprawczych i renowacyjnych
Język obcy zawodowy		



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć
<p>posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <p>a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie</p>	rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:	
	narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych	Narzędzia, maszyny, urządzenia i materiały podstawowe.
	procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych	Procesy i procedury związane z realizacją zadań zawodowych
	formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych	Wypełnianie formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych
	świadczonych usług, w tym obsługi klienta	Obsługa klienta
<p>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:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</p>	określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu, ewentualnie fragmentu wypowiedzi lub tekstu	Analiza tekstu lub wypowiedzi ustnej
	znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje	Szukanie określonych informacji w tekście
	rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu	Schematy, instrukcje, dokumentacje techniczne.
	układa informacje w określonym porządku	Przygotowanie informacji technicznej
<p>samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</p>	opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi	Opisywanie działalności zawodowej
	przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)	Słowne lub pisemne udzielanie wskazówek i instrukcji działania
	wyraża i uzasadnia swoje stanowisko	Rozmowy biznesowe
	stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze	Projektowanie wypowiedzi technicznych

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć
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)	stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji	Rodzaje konwersacji biznesowej
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	rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę	Podstawy konwersacji biznesowej
	uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia	Stosowanie konwersacji biznesowej
	wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób	Stosowanie aktywnych i pasywnych konwersacji biznesowych
	prowdzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi	Negocjacje biznesowe
	stosuje zwroty i formy grzecznościowe dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji	Zwroty grzecznościowe w biznesie
zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, w symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)	Tłumaczenie na język obcy tekstów oraz wypowiedzi ustnych
	przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym	Tłumaczenie na język polski tekstów oraz wypowiedzi ustnych
	przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym	Tłumaczenie na język obcy informacji zapisanych w języku polskim
	przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację	Prezentacje i prelekcje w języku obcym
wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych	korzysta ze słownika dwujęzycznego i	Ćwiczenia z korzystania ze słowników



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć
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	jędnójzyczynego	
	współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe	Ćwiczenia językowe w grupach
	korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych	Wykorzystanie przeglądarki internetowej do wyszukiwania informacji technicznych
	identyfikuje słowa kluczowe i internacjonalizmy	Słowa kluczowe w wypowiedziach
	wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa	Kontekst słów oraz idiomy
	upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne	Upraszczenie wypowiedzi technicznej