



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



PROGRAM NAUCZANIA KURSU UMIEJĘTNOŚCI ZAWODOWYCH

DRM.03.3. Wykonywanie prostych wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych

w zakresie kwalifikacji

DRM.03. Wytwarzanie prostych wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych

wyodrębnionej w zawodzie

pracownik pomocniczy stolarza 932918

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. Bogusław Szumilas

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

Zawód Pracownik pomocniczy stolarza oraz wyodrębniona kwalifikacja DRM.03. Wytwarzanie prostych wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych jest przypisana do II poziomu PRK (Polskiej Ramy Kwalifikacji).

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 kursu umiejętności zawodowych
DRM.03.3 Wykonywanie prostych wyrobów z drewna o materiałów drewnopochodnych

Spis treści

PROGRAM NAUCZANIA KURSU UMIEJĘTNOŚCI ZAWODOWYCH DRM.03.3. Wykonywanie prostych wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych

| | | |
|-------|--|----|
| 1. | Wprowadzenie | 4 |
| 1.1 | Opis kursu..... | 4 |
| 1.2 | Wymagania wstępne dla uczestników kursu | 6 |
| 1.3 | Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym | 6 |
| 1.4 | E-learning..... | 7 |
| 2 | Plan zajęć kursu umiejętności zawodowych..... | 8 |
| 2.1 | Pogrupowane efekty kształcenia | 8 |
| 2.2 | Określenie liczby godzin poszczególnych zajęć z podziałem na zajęcia teoretyczne i praktyczne z uwzględnieniem efektów kształcenia wraz z kryteriami weryfikacji | 19 |
| 2.3 | Plan nauczania kursu umiejętności zawodowych | 26 |
| 3 | Cele kształcenia KUZ | 26 |
| 3.1 | Cele kształcenia | 26 |
| 3.2 | Wynik kształcenia..... | 27 |
| 4 | Programy poszczególnych zajęć | 27 |
| 4.1 | Wykonywanie prostych wyrobów stolarskich..... | 27 |
| 4.1.1 | Cele ogólne przedmiotu: | 27 |
| 4.1.2 | Cele szczegółowe przedmiotu: | 27 |
| 4.1.3 | Materiał nauczania: Wykonywanie prostych wyrobów stolarskich | 29 |
| 4.1.4 | Procedury osiągania celów kształcenia | 35 |
| 4.1.5 | Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych uczestnika | 36 |
| 4.1.6 | Proponowane metody ewaluacji przedmiotu | 37 |
| 5. | Ewaluacja programu KUZ..... | 37 |
| 6. | Wykaz literatury oraz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych | 46 |
| 6.1 | Wykaz literatury | 46 |
| 6.2 | Wykaz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych | 48 |
| 7. | Sposób i forma zaliczenia kursu | 52 |
| 8. | Sprawdzenie kompletności i poprawności opracowanego programu zajęć | 53 |

PROGRAM NAUCZANIA KURSU UMIEJĘTNOŚCI ZAWODOWYCH DRM.03.3. Wykonywanie prostych wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych

1. Wprowadzenie

1.1 Opis kursu

Kurs Umiejętności Zawodowy (KUZ) jest pozaszkolną formą kształcenia. Budowa kursu jest tak skonstruowana, że obejmuje pogrupowane efekty kształcenia. Materiał zawarty w poszczególnych przedmiotach przenika się w pewnych obszarach tworząc strukturę spiralną kursu, pozwalającą na poznawanie i rozszerzanie wiedzy i umiejętności na coraz to wyższym poziomie. Program nauczania KUZ DRM.03.3 Wykonywanie prostych wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych stanowi wyodrębnioną z części materiału nauczania z kwalifikacji DRM 03. Wytwarzanie prostych wyrobów stolarskich z drewna i materiałów drewnopochodnych realizuje podstawę programową dla zawodu: Pracownik pomocniczy stolarza symb. 932918 określoną w Załączniku nr 5 (D. U. z 2019r., poz.991) w zakresie tej kwalifikacji. Kurs umiejętności zawodowych skierowany jest do osób pełnoletnich z dysfunkcjami w stopniu lekkim, którzy chcą podnieść lub rozszerzyć swoje kwalifikacje lub zdobyć nowy zawód. Podniesienie kwalifikacji lub zdobycie nowych umiejętności może przyczynić się do rozwoju i awansu zawodowego oraz może być pomocne w zdobyciu zatrudnienia. Pośrednio wspomaga to działania z zakresu prawidłowego funkcjonowania społecznego, przeciwdziałania wykluczeniom społecznym, ograniczania narkomani oraz zapobiegania chorobom alkoholowym i innym negatywnym skutkom społecznym. Kurs umiejętności zawodowy może być zorganizowany w formie dziennej, stacjonarnej lub zaocznej. Czas trwania uzależniony jest od formy kształcenia i trwa 864 godziny przy organizacji w formie dziennej lub stacjonarnej. Z tym, że w formie zaocznej minimalna ilość godzin nie może być mniejsza niż 65% przewidzianych dla tej kwalifikacji w podstawie programowej. Kurs może się rozpocząć w dowolnym czasie określonym przez podmiot prowadzący kurs. Fakt rozpoczęcia kursu należy zgłosić do Okręgowej Komisji Egzaminacyjnej w przeciągu 14 dni od jego rozpoczęcia. Termin rozpoczęcia i zakończenia kursu należy zorganizować tak, aby kurs zakończył się co najmniej 6 tygodni przed rozpoczęciem planowanej sesji egzaminacyjnej. Zajęcia teoretyczne mogą być prowadzone z wykorzystaniem metod i technik kształcenia 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 realizowanych z wykorzystaniem metod na odległość nie może odbywać się w formie zdalnej. Zajęcia teoretyczne realizowane z wykorzystaniem metod na i technik na odległość może być realizowana w formie wykładów, prelekcji, lekcji interaktywnych, testów i quizów, projektów, standardowych prac domowych, o czym decyduje organ prowadzący kurs. Kurs KUZ kończy się zaliczeniem w formie ustalonej przez podmiot prowadzący kurs. Warunki zaliczenia kursu powinny być znane uczestnikom najpóźniej w chwili rozpoczęcia kursu. Nie dopuszcza się prowadzenia zajęć praktycznych z wykorzystaniem metod i technik na odległość. Po ukończeniu wszystkich przewidzianych planem nauczania kursu przedmiotów (jednostek efektów kształcenia) uczestnik otrzymuje zaświadczenie o jego ukończeniu. Uczestnik, który ukończył wszystkie Kursy Umiejętności Zawodowych przewidzianych dla kwalifikacji DRM 03. Wytwarzanie prostych wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych uzyskuje stosowne zaświadczenie wydane przez Okręgową Komisję Egzaminacyjną co upoważnia go do przystąpienia do egzaminu przed komisją powołaną przez Okręgową Komisję Egzaminacyjną. Egzamin składa się części teoretycznej i praktycznej. Część teoretyczna polega na rozwiązaniu testu jednokrotnego wyboru składającego się z 40 zadań. Część praktyczna polega na wykonaniu wyrobu na podstawie dokumentacji techniczno-technologicznej np. szafki, podstawki pod telewizor, stolika, karmnika itp. Warunkiem zaliczenia egzaminu to uzyskanie 50 % dla części pisemnej i 75% dla części praktycznej. Po zdaniu egzaminu uczestnik kursu

otrzymuje zaświadczenie/dyplom wydany przez Okręgową Komisję Egzaminacyjną świadczący o posiadaniu wiedzy i umiejętności w zakresie tej kwalifikacji.

Pracownik pomocniczy stolarza wykonuje prace pomocnicze pod kierownictwem przełożonego. Prace te mogą dotyczyć wytwarzania wyrobów z drewna i tworzyw drzewnych. Do wyrobów z drewna i tworzyw drzewnych zaliczają się m.in.: meble, elementy galanterii drzewnej, okładziny ścienne, zabawki, itp. Pracownik pomocniczy stolarza czyta proste rysunki złożeniowe, zestawieniowe i wykonawcze. Czyta proste szkice robocze wyrobów, połączeń i złączy stolarskich. Pomaga przełożonemu w klasyfikacji materiałów z drewna i tworzyw drzewnych. Pomaga dobierać i przygotowywać do obróbki ręcznej i maszynowej drewno, tworzywa drzewne oraz materiały pomocnicze. Pomaga w przygotowaniu do pracy narzędzi, obrabiarek i urządzeń. Pomaga podczas ustawiania obrabiarek do wykonywania określonych zadań zawodowych. Wykonuje podstawową obróbkę ręczną i maszynową, skrawanie, klejenie oraz wykończenie powierzchni wyrobów stolarskich. Bierze udział w pracach montażowych wyrobów. Pracownik pomocniczy stolarza bierze udział w kwalifikacji wyrobów stolarskich do naprawy. Rozpoznaje podstawowe wady i uszkodzenia drewna. Pomaga w naprawie, renowacji i prostych wyrobów. Pracownik pomocniczy stolarza znajduje zatrudnienie w małych, średnich i dużych firmach. Zatrudnienie może znaleźć na lokalnym, regionalnym rynku pracy, jak również w krajach UE. W lokalnych, regionalnych oraz ogólnopolskich mediach często powtarzają się ogłoszenia pracodawców o chęci zatrudnienia pracowników pomocniczych stolarza. Może prowadzić również własną działalność gospodarczą. Zawód Pracownik pomocniczy stolarza oraz wyodrębniona kwalifikacja DRM.03. Wytwarzanie prostych wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych jest przypisana jest do II poziomu PRK (Polskiej Ramy Kwalifikacji). Branża drewno meblarska w obrębie której oprócz zawodu pracownik pomocniczy stolarza, znajdują się jeszcze zawody takie jak; technik technologii drewna, technik papiernictwa, stolarz, tapicer, koszykarz-plecionkarz, oraz mechanik - operator maszyn do produkcji drzewnej od wielu lat jest motorem napędowym polskiej gospodarki. Składa się na to wiele czynników między innymi, dostęp do surowca szczególnie z zasobów Lasów Państwowych i dzięki temu rozwijający się przemysł tartaczny, tworzyw drzewnych, papierniczo - celulozowy a przede wszystkim meblarski. Ważnym czynnikiem jest również pojawienie się możliwości stabilnego inwestowania przez kapitał zagraniczny i krajowy oraz umiejętność pozyskiwania przez polskich przedsiębiorców każdego szczebla nowoczesnych technologii z czego przedsiębiorcy tej branży chętnie korzystają. Analizując obecną kondycję branży należy stwierdzić, że cała branża a szczególnie przemysł meblarski jest w czołówce państw Europy i świata, jeśli chodzi o eksport mebli. Możliwości rozwojowe branży drewno meblarskiej co pokazuje wiele aktualnych opracowań na ten temat dowodzi, że posiada znaczny zapas możliwości inwestycyjnych i produkcyjnych, co bardzo dobrze rokuje, jeśli chodzi o możliwości zatrudnienia i tworzenia nowych miejsc pracy.

Ostatnie lata szczególnie w kontekście niżu demograficznego jak również dostępność rynków pracy Europy Zachodniej ukazują również niepokojące zjawiska związane z brakiem dostępności wykwalifikowanej kadry dla branży drewno-meblarskiej. Braki uwydatniają się na każdym poziomie, począwszy od stanowisk robotniczych, czyli absolwentów szkół zawodowych a obecnie branżowych pierwszego stopnia, kadry średniego szczebla tj. absolwentów techników jak również wyższego szczebla inżynierskiego.

Braki kadrowe mocno odczuwalne w branży są wyzwaniem dla rozwoju kształcenia zawodowego od którego przedsiębiorcy oczekują absolwentów na najwyższym poziomie kompetencji miękkich jak też merytorycznych. Obecnie kształcenie zawodowe dzięki nowym podstawom programowym, możliwościom pozyskiwania nowoczesnego sprzętu stanowiącego standard wyposażenia przedsiębiorców oraz możliwości kształcenia dualnego nadrabia braki w potrzebach przedsiębiorców. W związku z tym konieczne jest wypracowanie na poziomie lokalnym jak również ponadlokalnym ścisłej współpracy szkół branżowych i przedsiębiorców zatrudniających absolwentów w obszarach modyfikacji programów nauczania dostosowując je do aktualnych potrzeb przedsiębiorców. Czynny udział przedsiębiorców w kształceniu szczególnie praktycznym w swoich zakładach pracy jak też zawiązywanie lokalnych stowarzyszeń na rzecz podnoszenia i dostosowania poziomu kształcenia poprzez analizę zatrudniania absolwentów ewaluację realizacji i skuteczności programów nauczania również w kontekście uczestniczących w procesie kształcenia

podmiotów tj. organizatora kursu i pracodawców. Do kluczowych kompetencji kształconych u uczestników w tym zawodzie a koniecznych przedsiębiorcom są min. na stanowiskach robotniczych; sumienność, odpowiedzialność, podstawy czytania dokumentacji oraz obsługi obrabiarek sterowanych manualnie.

Wymogi stawiane przez przedsiębiorców absolwentom szkół zawodowych nie zostaną spełnione w szerokim o oczekiwanym zakresie, jeśli szkolnictwo branżowe każdego szczebla nie otrzyma nowoczesnego wyposażenia oraz opłacalnych dla przedsiębiorców warunków współpracy w procesie kształcenia ze szkołami zawodowymi. Kluczowym jest również posiadanie przez kadrę nauczycielską kształcącą zawodowo na każdym poziomie oprócz posiadania doświadczenia zawodowego, kompetencji miękkich, ustawicznego podnoszenia swojej wiedzy i umiejętności zawodowych, umiejętności dostosowania zapisów podstaw programowych do aktualnych realiów i potrzeb rynku pracy, umiejętności obsługi programów wspomagających projektowanie. Umiejętności wykonywania symulacji kalkulacyjnych, programowania i obsługi obrabiarek CNC jak też elementów automatyki i robotyki. Wspomniane kompetencje potrzebne są do nauczania zarówno przedmiotów teoretycznych jak też praktycznych. Duże i średnie zakłady produkcyjne rozwijać się będą w kierunku automatyzacji i robotyki w procesach technologicznych, dlatego też w tych zakładach będą potrzebni przede wszystkim pracownicy o wąskich specjalnościach a szczególnie średniego i wyższego szczebla. Zakłady małe i mikroprzedsiębiorstwa w swej naturze mają charakter usługowy i w związku z tym przede wszystkim będą potrzebni pracownicy posiadający umiejętności manualne wykonywania prostych operacji technologicznych za pomocą narzędzi ręcznych i elektronarzędzi, pomocy w obsłudze obrabiarek sterowanych manualnie i w mniejszym stopniu sterowanych numerycznie. Niszą w przyszłości, jeśli chodzi o branżę szczególnie meblarską będzie posiadanie umiejętności wykonania wyrobów na indywidualne zamówienie, czyli jednostkowych oraz naprawy i renowacji mebli stosując tradycyjne techniki wykonania co również daje możliwości dobrej płatnej pracy. Dopelnieniem tego stanu rzeczy jest dostarczenie systemowi kształcenia zawodowego podstaw programowych i programów nauczania umożliwiających możliwości szybkiego przebranżawiania się i kształcenia specjalistycznego w ramach zawodu w aktualnych potrzebach przedsiębiorców.

1.2 Wymagania wstępne dla uczestników kursu.

Kurs umiejętności zawodowy jest formą kształcenia ustawicznego i podstawowym kryterium uczestnictwa jest pełnoletniość i zaświadczenie lekarskie o braku przeciwwskazań do uczestnictwa w kursie wydane przez lekarza medycyny pracy. Kurs umiejętności zawodowych o symbolu DRM.03.3 Wykonywanie prostych wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych mogą rozpocząć uczestnicy, którzy ukończyli co najmniej szkołę podstawową. Wskazane jest posiadanie zmysłu przestrzennego i cech technicznych, które mogą pomóc w opanowaniu zawodu i późniejszym funkcjonowaniu na rynku pracy.

1.3 Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym

Współpraca szkolnictwa zawodowego z przemysłem i rzemiosłem jest zjawiskiem koniecznym i korzystnym dla obu stron. Współpraca może przebiegać wielotorowo w zależności od możliwości i oczekiwań stron. Współpraca 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);
- realizowanie części lub całości praktyk zawodowych (w zakresie podstawowym lub rozszerzonym) ;

- wspieranie 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;
- współpraca w zakresie dostosowania programu nauczania i koordynacji zajęć dodatkowych;
- organizacji stanowisk pracy dla osób niepełnosprawnych.

Podmioty z otoczenia społeczno-gospodarczego projektu

Program opracowany we współpracy: 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 Jacek Kupis ul. Targowa 117, 26-700 Zwoleń. Przedsiębiorstwo Wielobranżowe PERFEKT Sp. z o.o. ul. Radomska 76 27-200 Starachowice. Przedsiębiorstwo Produkcyjno-Usługowo-Handlowe „TRAK” sp. z o.o. Kwaśnik Tomasz, Przerwa Zdzisław, 26-930 Garbatka-Letnisko. Makres sp. z o.o. Stanisław Białkowski ul. Klejowa 24, 26-617 Radom. Strzelczyk Meble ul. Arkuszowa 134, 01-934 Warszawa.

1.4 E-learning

Realizując kursy umiejętności zawodowych dopuszcza się możliwość prowadzenia całości zajęć teoretycznych z wykorzystaniem technik i metod nauki na odległość.. 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 uczestnikom 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 ustawiczne. Do pracy na platformach cyfrowych potrzebny jest smartfon, tablet lub komputer oraz dostęp do Internetu. Przed rozpoczęciem pierwszych zajęć KUZ należy zorganizować wstępne szkolenie z zakresu samodzielnego korzystania z platformy edukacyjnej lub wskazać filmy szkoleniowe na dostępnej ogólnie platformie (np.YouTube). Organizator kursu musi zapewnić dostęp do oprogramowania, które umożliwia synchroniczną i asynchroniczną interakcję między 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. Zajęcia praktyczne nie mogą być realizowane w formie zdalnej. Kontrola i nadzór realizowane są w formie i terminach ustalonych przez podmiot prowadzący szkolenie.

2 Plan zajęć kursu umiejętności zawodowych

2.1 Pogrupowane efekty kształcenia

Tabela 1. Pogrupowanie efektów kształcenia wg. przedmiotów

| Efekty kształcenia z danej jednostki kształcenia | Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt Kształcenia (w ramach różnych zajęć) | Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów kształcenia | Wykonywanie prostych wyrobów stolarskich |
|--|---|--|--|
| A | B | C | F |
| DRM.03.3. Wykonywanie prostych wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych - 864 | | | |
| Charakteryzuje rodzaje obróbki podczas wykonywania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich | 20 | Określa rodzaje obróbki ręcznej do wykonania prostych wyrobów stolarskich | X |
| | | Rozpoznaje rodzaje maszynowej obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych | X |
| | | Rozróżnia rodzaje obróbki drewna – hydrotermiczną i plastyczną | X |
| Charakteryzuje rodzaje złączy i połączeń konstrukcji wyrobów stolarskich w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich | 70 | Rozróżnia złączenia i połączenia kołkowe, lamelowe, czopy „jaskółczy ogon”, czopy proste, wpust- wypust, obce pióro, konfirmat, wkręty meblowe, złącza śrubowe | X |
| | | Dobiera rodzaje połączeń konstrukcji wyrobów stolarskich | X |
| | | Wykonuje połączenia widoczne w konstrukcjach wyrobów stolarskich w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich | X |
| | | Wykonuje połączenia niewidoczne w konstrukcjach wyrobów stolarskich w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich | X |
| Dobiera sposoby obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych | 70 | Wskazuje sposoby obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych | X |
| | | Stosuje sposoby obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych | X |
| | | Pomaga wykonać prace stolarskie | X |
| | | Wykonuje samodzielnie proste prace stolarskie | X |
| Posługuje się narzędziami do obróbki ręcznej drewna i materiałów | 80 | Rozróżnia narzędzia do obróbki ręcznej drewna i materiałów drewnopochodnych | X |
| | | wskazuje przeznaczenie narzędzi do ręcznej obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych | X |



| Efekty kształcenia z danej jednostki kształcenia | Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt Kształcenia (w ramach różnych zajęć) | Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów kształcenia | Wykonywanie prostych wyrobów stolarskich |
|--|--|---|---|
| A | B | C | F |
| drewnopochodnych w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich | | Dobiera narzędzia do obróbki ręcznej drewna i materiałów drewnopochodnych | X |
| | | Przygotowuje do pracy narzędzia do ręcznej obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych | X |
| | | używa narzędzi do ręcznej obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych | X |
| Posługuje się maszynami, urządzeniami i narzędziami do obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich | 80 | 1) Wskazuje przeznaczenie maszyn, urządzeń i narzędzi do maszynowej obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych | X |
| | | Określa zakres czynności związanych z obsługą maszyn | X |
| | | Obsługuje maszyny i urządzenia do obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich | X |
| | | Dobiera narzędzia do obróbki maszynowej drewna i materiałów drewnopochodnych | X |
| | | Korzysta z narzędzi i maszyn do obróbki maszynowej drewna i materiałów drewnopochodnych | X |
| Dbą o utrzymanie czystości i porządku na stanowisku pracy | 10 | Utrzymuje czystość i porządek na stanowisku pracy | X |
| | | Korzysta z dostępnych urządzeń i narzędzi w celu utrzymania porządku w obiekcie z uwzględnieniem wymogów bezpieczeństwa | X |
| Wykonuje pomiary elementów i wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych | 50 | Dokonyuje prostych pomiarów elementów i wyrobów | X |
| | | Posługuje się podstawowymi narzędziami pomiarowymi | X |
| | | Omawia wyniki uzyskane podczas pomiarów | X |
| | | Kontroluje podstawowe parametry poprawności wykonania prac stolarskich | X |
| posługuje się dokumentacją konstrukcyjną i technologiczną w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich | 80 | Korzysta z dokumentacji konstrukcyjnej i technologicznej pod nadzorem osoby doświadczonej | X |
| | | Odczytuje wymiary z rysunku technicznego i zapisy z dokumentacji technologicznej | X |
| | | Oblicza zapotrzebowanie na materiały podstawowe i pomocnicze w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich | X |
| Wykonuje proste elementy konstrukcyjne oraz ich połączenia w zakresie niezbędnym do wykonania | 80 | Rozróżnia proste czynności przy produkcji elementów z drewna i tworzyw drzewnych pomocniczych prac stolarskich | X |
| | | Rozróżnia elementy konstrukcji | X |



| Efekty kształcenia z danej jednostki kształcenia | Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt Kształcenia (w ramach różnych zajęć) | Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów kształcenia | Wykonywanie prostych wyrobów stolarskich |
|---|---|--|--|
| A | B | C | F |
| pomocniczych prac stolarskich | | Wykonuje trasowanie | X |
| | | Łączy proste elementy konstrukcji zgodnie z dokumentacją techniczną | X |
| | | Wykonuje proste elementy konstrukcyjne zgodnie z dokumentacją techniczną | X |
| Stosuje materiały do wykańczania powierzchni drewna i materiałów drewnopochodnych w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich | 60 | nazywa materiały malarsko-lakiernicze stosowane do wykańczania powierzchni drewna i materiałów drewnopochodnych | X |
| | | rozdziela materiały do wykańczania powierzchni drewna i materiałów drewnopochodnych | X |
| | | dobiera materiały do wykańczania powierzchni drewna i materiałów drewnopochodnych | X |
| | | przygotowuje materiały malarsko-lakiernicze do wykańczania powierzchni drewna i materiałów drewnopochodnych | X |
| | | używa materiałów malarsko-lakierniczych do wykańczania powierzchni drewna i materiałów drewnopochodnych | X |
| Stosuje narzędzia i urządzenia do wykańczania powierzchni drewna, tworzyw drzewnych i wyrobów drewnopochodnych w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich | 80 | rozdziela narzędzia i urządzenia do wykańczania powierzchni drewna i materiałów drewnopochodnych | X |
| | | dobiera narzędzia i urządzenia do nanoszenia materiałów malarsko-lakierniczych | X |
| | | dobiera narzędzia i urządzenia do okleinowania i zabezpieczania wąskich powierzchni | X |
| | | dobiera narzędzia i urządzenia do przygotowania podłoża | X |
| | | używa narzędzia i urządzenia do nanoszenia materiałów malarsko-lakierniczych w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich | X |
| | | używa narzędzia i urządzenia do okleinowania i zabezpieczania wąskich powierzchni w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich | X |
| | | używa narzędzia i urządzenia do przygotowania podłoża w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich | X |
| Stosuje metody wykonywania montażu i okuwania wyrobów z drewna i | 60 | dobiera rodzaj kleju do montażu | X |
| | | używa klejów do montażu | X |



| Efekty kształcenia z danej jednostki kształcenia | Łączna liczba godzin przeznaczonych na efekt Kształcenia (w ramach różnych zajęć) | Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów kształcenia | Wykonywanie prostych wyrobów stolarskich |
|--|---|--|--|
| A | B | C | F |
| materiałów drewnopochodnych | | nazywa okucia i narzędzia montażowe stosowane w stolarstwie | X |
| | | dobiera okucia do montażu wyrobów z drewna i tworzyw drzewnych | X |
| | | ustala sposób montażu prostych wyrobów stolarskich | X |
| | | wykonuje okucie elementów w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich | X |
| | | montuje proste wyroby stolarskie w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich | X |
| Ocenia jakość wykonanych wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych | 80 | określa sposób przeprowadzenia kontroli jakości wyrobu z drewna i materiałów drewnopochodnych | X |
| | | określa błędy w wykonaniu wyrobu z drewna i materiałów drewnopochodnych | X |
| | | rozpoznaje błędy kształtu, położenia i wykonania w wyrobach z drewna i materiałów drewnopochodnych | X |
| | | omawia przyczyny powstawania błędów podczas wykonywania wyrobów stolarskich | X |
| | | proponuje sposoby usuwania powstałych błędów | X |
| Wykonuje proste prace związane z pakowaniem, transportem i magazynowaniem elementów, podzespołów i wyrobów gotowych w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich | 44 | wymienia czynności związane z pakowaniem wyrobów stolarskich | X |
| | | stosuje materiały do pakowania elementów i wyrobów z drewna i tworzyw drzewnych | X |
| | | identyfikuje rodzaje opakowań wyrobów stolarskich | X |
| | | nazywa materiały i urządzenia służące do pakowania elementów i wyrobów z drewna i tworzyw drzewnych | X |
| | | pakuje i zabezpiecza elementy, podzespoły i wyroby z drewna i tworzyw drzewnych w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich | X |
| | | określa zasady magazynowania elementów, podzespołów i wyrobów gotowych | X |
| | | rozróżnia rodzaje transportu | X |
| Razem liczba | 864 | | X |

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

| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej | Efekt kształcenia | Kryteria weryfikacji | Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty. Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora (Nazwy przedmiotów) | Okres realizacji w cyklu nauczania |
|--|--|--|---|--|---|
| A | B | C | D | E | F |
| DRM.03.3. Wykonywanie prostych wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych 864 godz. | | | | | |
| DRM.03.3. Wykonywanie prostych wyrobów drewna i materiałów drewnopochodnych | 20 | charakteryzuje rodzaje obróbki podczas wykonywania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich | <ul style="list-style-type: none"> – określa rodzaje obróbki ręcznej do wykonania prostych wyrobów stolarskich – rozpoznaje rodzaje maszynowej obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych – rozróżnia rodzaje obróbki drewna – hydrotermiczną i plastyczną | Wykonywanie prostych wyrobów stolarskich | Rozpoczęcie w dowolnym okresie i trwa aż do pełnej realizacji 224 godzin przy założeniu formy dziennej i stacjonarnej i min. 65% z 864 godzin w formie zaocznej |
| | 70 | charakteryzuje rodzaje złączy i połączeń konstrukcji wyrobów | <ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia złączenia i połączenia kołkowe, lamelowe, czopy „jaskółczy ogon”, czopy proste, wpust- wypust, obce pióro, konfirmat, wkręty meblowe, złącza śrubowe – dobiera rodzaje połączeń konstrukcji wyrobów stolarskich (kp) – wykonuje połączenia widoczne w konstrukcjach wyrobów stolarskich w | | |



| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej | Efekt kształcenia | Kryteria weryfikacji | Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty. Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora (Nazwy przedmiotów) | Okres realizacji w cyklu nauczania |
|-------------------------------------|--|--|--|--|------------------------------------|
| | | stolarskich w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich | <ul style="list-style-type: none"> – wykonuje połączenia niewidoczne w konstrukcjach wyrobów stolarskich w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich | | |
| | 70 | dobiera sposoby obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych | <ul style="list-style-type: none"> – wskazuje sposoby obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych – stosuje sposoby obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych – pomaga wykonać prace stolarskie – wykonuje samodzielnie proste prace stolarskie | | |
| | 80 | posługuje się narzędziami do obróbki ręcznej drewna i materiałów drewnopochodnych w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich | <ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia narzędzia do obróbki ręcznej drewna i materiałów drewnopochodnych – wskazuje przeznaczenie narzędzi do ręcznej obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych – dobiera narzędzia do obróbki ręcznej drewna i materiałów drewnopochodnych – przygotowuje do pracy narzędzia do ręcznej obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych – używa narzędzi do ręcznej obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych | | |

| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej | Efekt kształcenia | Kryteria weryfikacji | Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty. Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora (Nazwy przedmiotów) | Okres realizacji w cyklu nauczania |
|-------------------------------------|--|--|---|--|------------------------------------|
| | 80 | posługuje się maszynami, urządzeniami i narzędziami do obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich | <ul style="list-style-type: none"> wskazuje przeznaczenie maszyn, urządzeń i narzędzi do maszynowej obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych określa zakres czynności związanych z obsługą maszyn obsługuje maszyny i urządzenia do obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich dobiera narzędzia do obróbki maszynowej drewna i materiałów drewnopochodnych korzysta z narzędzi i maszyn do obróbki maszynowej drewna i materiałów drewnopochodnych | | |
| | 10 | dba o utrzymanie czystości i porządku na stanowisku pracy | <ul style="list-style-type: none"> utrzymuje czystość i porządek na stanowisku pracy korzysta z dostępnych urządzeń i narzędzi w celu utrzymania porządku w obiekcie z uwzględnieniem wymogów bezpieczeństwa | | |
| | 50 | wykonuje pomiary elementów i wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych | <ul style="list-style-type: none"> dokonyuje prostych pomiarów elementów i wyrobów posługuje się podstawowymi narzędziami pomiarowymi omawia wyniki uzyskane podczas pomiarów kontroluje podstawowe parametry poprawności wykonania prac stolarskich | | |

| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej | Efekt kształcenia | Kryteria weryfikacji | Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty. Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora (Nazwy przedmiotów) | Okres realizacji w cyklu nauczania |
|-------------------------------------|--|---|--|--|------------------------------------|
| | 80 | posługuje się dokumentacją konstrukcyjną i technologiczną w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich | <ul style="list-style-type: none"> – korzysta z dokumentacji konstrukcyjnej i technologicznej pod nadzorem osoby doświadczonej – odczytuje wymiary z rysunku technicznego i zapisy z dokumentacji technologicznej – oblicza zapotrzebowanie na materiały podstawowe i pomocnicze w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich | | |
| | 80 | wykonuje proste elementy konstrukcyjne oraz ich połączenia w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich | <ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia proste czynności przy produkcji elementów z drewna i tworzyw drzewnych pomocniczych prac stolarskich – rozróżnia elementy konstrukcji – wykonuje trasowanie – łączy proste elementy konstrukcji zgodnie z dokumentacją techniczną – wykonuje proste elementy konstrukcyjne zgodnie z dokumentacją techniczną | | |
| | 60 | stosuje materiały do wykańczania powierzchni drewna i | <ul style="list-style-type: none"> – nazywa materiały malarsko-lakiernicze stosowane do wykańczania powierzchni drewna i materiałów drewnopochodnych – rozróżnia materiały do wykańczania powierzchni drewna | | |



| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej | Efekt kształcenia | Kryteria weryfikacji | Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty. Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora (Nazwy przedmiotów) | Okres realizacji w cyklu nauczania |
|-------------------------------------|--|---|---|--|------------------------------------|
| | | materiałów drewnopochodnych w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich | <ul style="list-style-type: none"> – i materiałów drewnopochodnych – dobiera materiały do wykańczania powierzchni drewna i materiałów drewnopochodnych – przygotowuje materiały malarsko-lakiernicze do wykańczania powierzchni drewna i materiałów drewnopochodnych – używa materiałów malarsko-lakierniczych do wykańczania powierzchni drewna i materiałów drewnopochodnych | | |
| | 80 | stosuje narzędzia i urządzenia do wykańczania powierzchni drewna, tworzyw drzewnych i wyrobów drewnopochodnych w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich | <ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia narzędzia i urządzenia do wykańczania powierzchni drewna i materiałów drewnopochodnych – dobiera narzędzia i urządzenia do nanoszenia materiałów malarsko-lakierniczych – dobiera narzędzia i urządzenia do okleinowania i zabezpieczania wąskich powierzchni – dobiera narzędzia i urządzenia do przygotowania podłoża – używa narzędzia i urządzenia do nanoszenia materiałów malarsko-lakierniczych w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich – używa narzędzia i urządzenia do okleinowania i zabezpieczania wąskich powierzchni w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich – używa narzędzia i urządzenia do przygotowania podłoża w zakresie | | |



| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej | Efekt kształcenia | Kryteria weryfikacji | Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty. Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora (Nazwy przedmiotów) | Okres realizacji w cyklu nauczania |
|-------------------------------------|--|--|--|--|------------------------------------|
| | 60 | stosuje metody wykonywania montażu i okuwania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych | <ul style="list-style-type: none"> – dobiera rodzaj kleju do montażu – używa klejów do montażu – nazywa okucia i narzędzia montażowe stosowane w stolarstwie – dobiera okucia do montażu wyrobów z drewna i tworzyw drzewnych – ustala sposób montażu prostych wyrobów stolarskich – wykonuje okucie elementów w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich – montuje proste wyroby stolarskie w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich | | |
| | 80 | ocenia jakość wykonanych wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych | <ul style="list-style-type: none"> – określa sposób przeprowadzenia kontroli jakości wyrobu z drewna i materiałów drewnopochodnych – określa błędy w wykonaniu wyrobu z drewna i materiałów drewnopochodnych – rozpoznaje błędy kształtu, położenia i wykonania w wyrobach z drewna i materiałów drewnopochodnych – omawia przyczyny powstawania błędów podczas wykonywania wyrobów stolarskich – proponuje sposoby usuwania powstałych błędów | | |

| Nazwa jednostki efektów kształcenia | Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej | Efekt kształcenia | Kryteria weryfikacji | Grupowanie efektów kształcenia w przedmioty. Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora (Nazwy przedmiotów) | Okres realizacji w cyklu nauczania |
|-------------------------------------|--|--|---|--|------------------------------------|
| | 44 | wykonuje proste prace związane z pakowaniem, transportem i magazynowaniem elementów, podzespołów i wyrobów gotowych w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich | <ul style="list-style-type: none"> wymienia czynności związane z pakowaniem wyrobów stolarskich stosuje materiały do pakowania elementów i wyrobów z drewna i tworzyw drzewnych identyfikuje rodzaje opakowań wyrobów stolarskich nazywa materiały i urządzenia służące do pakowania elementów i wyrobów z drewna i tworzyw drzewnych pakuje i zabezpiecza elementy, podzespoły i wyroby z drewna i tworzyw drzewnych w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich określa zasady magazynowania elementów, podzespołów i wyrobów gotowych rozróżnia rodzaje transportu wymienia rodzaje magazynów | | |
| Razem | 864 | | | | |

2.2 Określenie liczby godzin poszczególnych zajęć z podziałem na zajęcia teoretyczne i praktyczne z uwzględnieniem efektów kształcenia wraz z kryteriami weryfikacji

Tabela 3. Określenie liczby godzin poszczególnych zajęć z podziałem na zajęcia teoretyczne i praktyczne

| Tematyka zajęć | Liczba godzin | | Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów | |
|---|---------------------------------|---|--|---|
| | Przedmioty zawodowe teoretyczne | Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych | | |
| | | | Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| A | B | C | D | E |
| Wykonywanie prostych wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych. Łącznie 864 godz. | | | | |
| Wykonywanie prostych wyrobów stolarskich | 10 | 10 | – charakteryzuje rodzaje obróbki podczas wykonywania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich | – określa rodzaje obróbki ręcznej do wykonania prostych wyrobów stolarskich – rozpoznaje rodzaje maszynowej obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych – rozróżnia rodzaje obróbki drewna – hydrotermiczną i plastyczną |
| | 20 | 50 | – charakteryzuje rodzaje złączy i połączeń konstrukcji wyrobów stolarskich w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich | – rozróżnia złączenia i połączenia kołkowe, lamelowe, czopy „jaskółczy ogon”, czopy proste, wpust- wypust, obce pióro, konfirmat, wkręty meblowe, złącza śrubowe – dobiera rodzaje połączeń konstrukcji wyrobów stolarskich – wykonuje połączenia widoczne w konstrukcjach wyrobów stolarskich w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich (kpp) – wykonuje połączenia niewidoczne w konstrukcjach wyrobów stolarskich w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich |

| Tematyka zajęć | Liczba godzin | | Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów | |
|----------------|---------------------------------|---|--|--|
| | Przedmioty zawodowe teoretyczne | Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych | | |
| | | | Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| A | B | C | D | E |
| | 20 | 50 | – dobiera sposoby obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych | – wskazuje sposoby obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych – stosuje sposoby obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych – pomaga wykonać prace stolarskie – wykonuje samodzielnie proste prace stolarskie |
| | 20 | 60 | – posługuje się narzędziami do obróbki ręcznej drewna i materiałów drewnopochodnych w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich | – rozróżnia narzędzia do obróbki ręcznej drewna i materiałów drewnopochodnych – wskazuje przeznaczenie narzędzi do ręcznej obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych – dobiera narzędzia do obróbki ręcznej drewna i materiałów drewnopochodnych – przygotowuje do pracy narzędzia do ręcznej obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych – używa narzędzi do ręcznej obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych |
| | 20 | 60 | – posługuje się maszynami, urządzeniami i narzędziami do obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich | – wskazuje przeznaczenie maszyn, urządzeń i narzędzi do maszynowej obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych – określa zakres czynności związanych z obsługą maszyn – obsługuje maszyny i urządzenia do obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich |

| Tematyka zajęć | Liczba godzin | | Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów | |
|----------------|---------------------------------|---|--|--|
| | Przedmioty zawodowe teoretyczne | Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych | | |
| | | | Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| A | B | C | D | E |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> – dobiera narzędzia do obróbki maszynowej drewna i materiałów drewnopochodnych – korzysta z narzędzi i maszyn do obróbki maszynowej drewna i materiałów drewnopochodnych |
| | | 10 | <ul style="list-style-type: none"> – dba o utrzymanie czystości i porządku na stanowisku pracy | <ul style="list-style-type: none"> – utrzymuje czystość i porządek na stanowisku pracy – korzysta z dostępnych urządzeń i narzędzi w celu utrzymania porządku w obiekcie z uwzględnieniem wymogów bezpieczeństwa |
| | 10 | 40 | <ul style="list-style-type: none"> – wykonuje pomiary elementów i wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych | <ul style="list-style-type: none"> – dokonuje prostych pomiarów elementów i wyrobów – posługuje się podstawowymi narzędziami pomiarowymi – omawia wyniki uzyskane podczas pomiarów – kontroluje podstawowe parametry poprawności wykonania prac stolarskich |
| | 20 | 60 | <ul style="list-style-type: none"> – posługuje się dokumentacją konstrukcyjną i technologiczną w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich | <ul style="list-style-type: none"> – korzysta z dokumentacji konstrukcyjnej i technologicznej pod nadzorem osoby doświadczonej – odczytuje wymiary z rysunku technicznego i zapisy z dokumentacji technologicznej – oblicza zapotrzebowanie na materiały podstawowe i pomocnicze w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich |
| | 10 | 70 | <ul style="list-style-type: none"> – wykonuje proste elementy konstrukcyjne oraz ich połączenia w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych | <ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia proste czynności przy produkcji elementów z drewna i tworzyw drzewnych pomocniczych prac stolarskich |

| Tematyka zajęć | Liczba godzin | | Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów | |
|----------------|---------------------------------|---|---|---|
| | Przedmioty zawodowe teoretyczne | Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych | | |
| | | | Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| A | B | C | D | E |
| | | | prac stolarskich | <ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia elementy konstrukcji – wykonuje trasowanie – łączy proste elementy konstrukcji zgodnie z dokumentacją techniczną – wykonuje proste elementy konstrukcyjne zgodnie z dokumentacją techniczną |
| | 10 | 50 | <ul style="list-style-type: none"> – stosuje materiały do wykańczania powierzchni drewna i materiałów drewnopochodnych w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac – stolarskich | <ul style="list-style-type: none"> – nazywa materiały malarsko-lakiernicze stosowane do wykańczania powierzchni drewna i materiałów drewnopochodnych – rozróżnia materiały do wykańczania powierzchni drewna i materiałów drewnopochodnych – dobiera materiały do wykańczania powierzchni drewna i materiałów drewnopochodnych – przygotowuje materiały malarsko-lakiernicze do wykańczania powierzchni drewna i materiałów drewnopochodnych – używa materiałów malarsko-lakierniczych do wykańczania powierzchni drewna i materiałów drewnopochodnych |
| | 10 | 70 | <ul style="list-style-type: none"> – stosuje narzędzia i urządzenia do wykańczania powierzchni drewna, tworzyw drzewnych i wyrobów drewnopochodnych w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac | <ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia narzędzia i urządzenia do wykańczania powierzchni drewna i materiałów drewnopochodnych – dobiera narzędzia i urządzenia do nanoszenia materiałów malarsko-lakierniczych – dobiera narzędzia i urządzenia do okleinowania i zabezpieczania wąskich powierzchni |

| Tematyka zajęć | Liczba godzin | | Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów | |
|----------------|---------------------------------|---|--|--|
| | Przedmioty zawodowe teoretyczne | Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych | | |
| | | | Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| A | B | C | D | E |
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> – dobiera narzędzia i urządzenia do przygotowania podłoża – używa narzędzia i urządzenia do nanoszenia materiałów malarsko-lakierniczych w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich – używa narzędzia i urządzenia do okleinowania i zabezpieczania wąskich powierzchni w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich – używa narzędzia i urządzenia do przygotowania podłoża w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich |
| | 20 | 40 | <ul style="list-style-type: none"> – stosuje metody wykonywania montażu i okuwania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych | <ul style="list-style-type: none"> – dobiera rodzaj kleju do montażu – używa klejów do montażu – nazywa okucia i narzędzia montażowe stosowane w stolarstwie – dobiera okucia do montażu wyrobów z drewna i tworzyw drzewnych – ustala sposób montażu prostych wyrobów stolarskich – wykonuje okucie elementów w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich – montuje proste wyroby stolarskie w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac |

| Tematyka zajęć | Liczba godzin | | Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów | |
|----------------|---------------------------------|---|--|---|
| | Przedmioty zawodowe teoretyczne | Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych | | |
| | | | Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| A | B | C | D | E |
| | | | | stolarskich |
| | 20 | 60 | <ul style="list-style-type: none"> – ocenia jakość wykonanych wyrobów – z drewna i materiałów drewnopochodnych | <ul style="list-style-type: none"> – określa sposób przeprowadzenia kontroli jakości wyrobu z drewna i materiałów drewnopochodnych – określa błędy w wykonaniu wyrobu z drewna i materiałów drewnopochodnych – rozpoznaje błędy kształtu, położenia i wykonania w wyrobach z drewna i materiałów drewnopochodnych – omawia przyczyny powstawania błędów podczas wykonywania wyrobów stolarskich – proponuje sposoby usuwania powstałych błędów |

| Tematyka zajęć | Liczba godzin | | Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów | |
|----------------|---------------------------------|---|--|---|
| | Przedmioty zawodowe teoretyczne | Zajęcia realizowane w formie zajęć praktycznych | | |
| | | | Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji |
| A | B | C | D | E |
| | 10 | 34 | <ul style="list-style-type: none"> Wykonuje proste prace związane z pakowaniem, transportem i magazynowaniem elementów, podzespołów i wyrobów gotowych w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich | <ul style="list-style-type: none"> wymienia czynności związane z pakowaniem wyrobów stolarskich stosuje materiały do pakowania elementów i wyrobów z drewna i tworzyw drzewnych identyfikuje rodzaje opakowań wyrobów stolarskich nazywa materiały i urządzenia służące do pakowania elementów i wyrobów z drewna i tworzyw drzewnych pakuje i zabezpiecza elementy, podzespoły i wyroby z drewna i tworzyw drzewnych w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich określa zasady magazynowania elementów, podzespołów i wyrobów gotowych rozdziela rodzaje transportu wymienia rodzaje magazynów |
| Razem | 200 | 664 | | |

2.3 Plan nauczania kursu umiejętności zawodowych

Tabela 4. Plan nauczania kursu umiejętności zawodowych

| L.p. | Wykaz i nazwa przedmiotów | Forma kształcenia dzienna i stacjonarna (realizacja 100% P.P) | | Forma kształcenia zaoczna (min. 65% zajęć przewidzianych w podstawie programowej). | | Uwagi o realizacji |
|---|---|---|--------------------------------|---|--------------------------------|---|
| | | Liczba godzin przewidzianych na przedmiot | | | | |
| | | w tym zajęcia teoretyczne | w tym zajęcia praktyczne | w tym zajęcia teoretyczne | w tym zajęcia praktyczne | |
| 1. | Wykonywanie prostych wyrobów stolarskich | 864 | | 562 | | Możliwość kształcenia z wykorzystaniem technik na odległość w zakresie zajęć teoretycznych |
| | | 200 | 664 | 130 | 432 | |
| Łączna liczba godzin zajęć w całym kursie | | 864 | | 562 | | |
| Planowany termin egzaminu: Rozpoczęcie i zakończenie KUZ należy zaplanować tak, aby zakończyć w planowanym terminie minimum 6 tygodni od rozpoczęcia sesji egzaminacyjnej. Sesja zimowa (styczeń-luty) lub sesja letnia (czerwiec – lipiec) | | | | | | |

3 Cele kształcenia KUZ

3.1 Cele kształcenia.

Absolwent kursu umiejętności zawodowych DRM.03.3 Wykonywanie prostych wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych pod kierownictwem przełożonego w zakresie:

- wykonywania prac związanych z przygotowaniem stanowiska pracy dla prostych czynności stolarskich;
- wykonywania prostych wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych;
- wykonywania prac pomocniczych w zakładzie świadczącym usługi stolarskie;
- wykonywania prac pomocniczych związanych z obsługą klientów w zakładzie przetwórstwa drzewnego;
- wykonywania prostych prac związanych z obsługą oraz konserwacją maszyn i urządzeń stosowanych w stolarstwie;
- wykonywania prostych napraw, renowacji i konserwacji wyrobów stolarskich.

3.2 Wynik kształcenia

Ukończenie kursu umiejętności zawodowych umożliwi podjęcie uczestnikowi samodzielnej pracy na stanowisku o charakterze robotniczym np. jako wykonawca wyrobów stolarskich, pomoc przy obsłudze obrabiarek do obróbki drewna i tworzyw drzewnych lub podjęcie własnej działalności gospodarczej.

4 Programy poszczególnych zajęć

4.1 Wykonywanie prostych wyrobów stolarskich

4.1.1 Cele ogólne przedmiotu:

- Charakteryzowanie rodzajów obróbki podczas wykonywania wyrobów z drewna i tworzyw drewnopochodnych
- Posługiwanie się narzędziami do obróbki drewna i tworzyw drzewnych,
- Dobieranie sposobów obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych.
- Posługiwanie się dokumentacją konstrukcyjną i technologiczną .
- Dobieranie materiałów, maszyny, urządzenia i narzędzia do wykonania określonych zadań, zgodnie z dokumentacją techniczną.
- Wykonywanie prostych elementów konstrukcyjnych oraz ich montaż.

4.1.2 Cele szczegółowe przedmiotu:

- Rozróżniać rodzaje maszynowej obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych,
- Dobierać narzędzia do wykonania czynności i operacji technologicznych.
- Wskazywać przeznaczenie maszyn i urządzeń do ręcznej i maszynowej obróbki drewna i tworzyw drzewnych,
- Korzystać z dokumentacji konstrukcyjnej i technologicznej,
- Obliczać zapotrzebowanie na materiały podstawowe i pomocnicze
- Obsługiwać maszyny i urządzenia do obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich,
- Dobierać połączenia kołkowe, lamelowe, czopy „jaskółczy ogon”, czopy proste, wpust- wypust, obce pióro, konfirmat, wkręty meblowe, złącza śrubowe,
- Dobierać i przygotowywać rodzaje klejów, lakierów i innych materiałów wykończeniowych do wykonywania prostych wyrobów stolarskich
- Dobierać narzędzia i urządzenia do nanoszenia kleju oraz materiałów wykończeniowych

- Dobierać materiały opakowaniowe i pakować elementy, podzespoły i wyroby gotowe

4.1.3. Materiał nauczania: Wykonywanie prostych wyrobów stolarskich

Tabela 5. Materiał nauczania: Wykonywanie prostych wyrobów stolarskich

| Tematy jednostek metodycznych | Liczba godz. | Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji | Oczekiwane efekty uczenia się – czynności uczestnik potrafi |
|--|--------------|--|---|--|
| Temat Rodzaje obróbki stosowane podczas wykonywania wyrobów z drewna i materiałów | 20 | charakteryzuje rodzaje obróbki podczas wykonywania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich | <ul style="list-style-type: none"> – określa rodzaje obróbki ręcznej do wykonania prostych wyrobów stolarskich – rozpoznaje rodzaje maszynowej obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych – rozróżnia rodzaje obróbki drewna – hydrotermiczną i plastyczną | <ul style="list-style-type: none"> – Rozpoznać rodzaje maszynowej obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych – Rozróżnić rodzaje obróbki drewna – hydrotermiczną i plastyczną – określić rodzaje obróbki ręcznej do wykonania prostych wyrobów stolarskich |
| Temat Rodzaje złączy i połączeń konstrukcji wyrobów stolarskich | 70 | charakteryzuje rodzaje złączy i połączeń konstrukcji wyrobów stolarskich w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich | <ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia złączenia i połączenia kołkowe, lamelowe, czopy „jaskółczy ogon”, czopy proste, wpust- wypust, obce pióro, konfirmat, wkręty meblowe, złącza śrubowe – dobiera rodzaje połączeń konstrukcji wyrobów stolarskich – wykonuje połączenia widoczne w konstrukcjach wyrobów stolarskich w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich <ul style="list-style-type: none"> o wykonuje połączenia niewidoczne w konstrukcjach wyrobów stolarskich w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich | <ul style="list-style-type: none"> – rozróżnić złączenia i połączenia kołkowe, lamelowe, czopy „jaskółczy ogon”, czopy proste, wpust- wypust, obce pióro, konfirmat, wkręty meblowe, złącza śrubowe – dobrać rodzaje połączeń konstrukcji wyrobów stolarskich – wykonuje połączenia widoczne w konstrukcjach wyrobów stolarskich w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich – wykonuje połączenia niewidoczne w konstrukcjach wyrobów stolarskich w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich |
| Temat Sposoby obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych | 70 | dobiera sposoby obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych | <ul style="list-style-type: none"> – wskazuje sposoby obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych – stosuje sposoby obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych – pomaga wykonać prace stolarskie | <ul style="list-style-type: none"> – pomaga wykonać prace stolarskie – wskazać sposoby obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych – stosować sposoby obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych |

| Tematy jednostek metodycznych | Liczba godz. | Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji | Oczekiwane efekty uczenia się – czynności uczestnik potrafi |
|---|--------------|--|---|--|
| | | | – wykonuje samodzielnie proste prace stolarskie | – wykonywać samodzielnie proste prace stolarskie |
| Temat Narzędzia do obróbki ręcznej drewna i materiałów drewnopochodnych | 80 | posługuje się narzędziami do obróbki ręcznej drewna i materiałów drewnopochodnych w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich | <ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia narzędzia do obróbki ręcznej drewna i materiałów drewnopochodnych – wskazuje przeznaczenie narzędzi do ręcznej obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych – dobiera narzędzia do obróbki ręcznej drewna i materiałów drewnopochodnych – przygotowuje do pracy narzędzia do ręcznej obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych – używa narzędzi do ręcznej obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych | <ul style="list-style-type: none"> – rozróżnić narzędzia do obróbki ręcznej drewna i materiałów drewnopochodnych – wskazać przeznaczenie narzędzi do ręcznej obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych – wymienić narzędzia do ręcznej obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych – dobrać narzędzia do obróbki ręcznej drewna i materiałów drewnopochodnych – przygotować do pracy narzędzia do ręcznej obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych – używać narzędzi do ręcznej obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych |
| Temat Posługiwanie się maszynami, urządzeniami i narzędziami do obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych | 80 | posługuje się maszynami, urządzeniami i narzędziami do obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich | <ul style="list-style-type: none"> – wskazuje przeznaczenie maszyn, urządzeń i narzędzi do maszynowej obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych – określa zakres czynności związanych z obsługą maszyn – obsługuje maszyny i urządzenia do obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich – dobiera narzędzia do obróbki maszynowej drewna i materiałów drewnopochodnych – korzysta z narzędzi i maszyn do obróbki maszynowej drewna i materiałów drewnopochodnych | <ul style="list-style-type: none"> – wskazać przeznaczenie maszyn, urządzeń i narzędzi do maszynowej obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych – określić zakres czynności związanych z obsługą maszyn – dobrać narzędzia do obróbki maszynowej drewna i materiałów drewnopochodnych – obsłużyć maszyny i urządzenia do obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich – korzystać z narzędzi i maszyn do obróbki maszynowej drewna i materiałów drewnopochodnych |

| Tematy jednostek metodycznych | Liczba godz. | Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji | Oczekiwane efekty uczenia się – czynności uczestnik potrafi |
|--|---------------------|---|--|---|
| Temat Posługiwanie się dokumentacją konstrukcyjną i technologiczną w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich | 80 | posługuje się dokumentacją konstrukcyjną i technologiczną w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich | <ul style="list-style-type: none"> – korzysta z dokumentacji konstrukcyjnej i technologicznej pod nadzorem osoby doświadczonej – odczytuje wymiary z rysunku technicznego i zapisy z dokumentacji technologicznej – oblicza zapotrzebowanie na materiały podstawowe i pomocnicze w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich | <ul style="list-style-type: none"> – skorzystać z dokumentacji konstrukcyjnej i technologicznej pod nadzorem osoby doświadczonej – odczytać wymiary z rysunku technicznego i zapisy z dokumentacji technologicznej – obliczyć zapotrzebowanie na materiały podstawowe i pomocnicze w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich |
| Temat Pomiary elementów i wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych | 50 | wykonuje pomiary elementów i wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych | <ul style="list-style-type: none"> – dokonuje prostych pomiarów elementów i wyrobów – posługuje się podstawowymi narzędziami pomiarowymi – omawia wyniki uzyskane podczas pomiarów – kontroluje podstawowe parametry poprawności wykonania prac stolarskich | <ul style="list-style-type: none"> – dokonać prostych pomiarów elementów i wyrobów – posłużyć się podstawowymi narzędziami pomiarowymi – kontrolować podstawowe parametry poprawności wykonania prac stolarskich – omówić wyniki uzyskane podczas pomiarów |
| Temat Wykonywanie prostych elementów konstrukcyjnych oraz ich połączenia | 80 | wykonuje proste elementy konstrukcyjne oraz ich połączenia w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich | <ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia proste czynności przy produkcji elementów z drewna i tworzyw drzewnych pomocniczych prac stolarskich – rozróżnia elementy konstrukcji – wykonuje trasowanie – łączy proste elementy konstrukcji zgodnie z dokumentacją techniczną – wykonuje proste elementy konstrukcyjne zgodnie z dokumentacją techniczną | <ul style="list-style-type: none"> – rozróżnić proste czynności przy produkcji elementów z drewna i tworzyw drzewnych pomocniczych prac stolarskich – rozróżnić elementy konstrukcji – wykonać trasowanie elementów – łączyć proste elementy konstrukcji zgodnie z dokumentacją techniczną – wykonać proste elementy konstrukcyjne zgodnie z dokumentacją techniczną |
| Temat Metody wykonywania montażu i | 60 | stosuje metody wykonywania montażu i okuwania wyrobów z drewna i materiałów | <ul style="list-style-type: none"> – dobiera rodzaj kleju do montażu – używa klejów do montażu – nazywa okucia i narzędzia montażowe | <ul style="list-style-type: none"> – użyć klejów do montażu – nazwać okucia i narzędzia montażowe stosowane w stolarstwie |

| Tematy jednostek metodycznych | Liczba godz. | Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji | Oczekiwane efekty uczenia się – czynności uczestnik potrafi |
|--|--------------|--|---|---|
| okuwania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych | | drewnopochodnych | <p>stosowane w stolarstwie</p> <ul style="list-style-type: none"> – dobiera okucia do montażu wyrobów z drewna i tworzyw drzewnych – ustala sposób montażu prostych wyrobów stolarskich – wykonuje okuwanie elementów w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich – montuje proste wyroby stolarskie w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich | <ul style="list-style-type: none"> – rozpoznać okucia do montażu wyrobów z drewna i tworzyw drzewnych – ustalić sposób montażu prostych wyrobów stolarskich – dobierać rodzaj kleju do montażu – wykonać okuwanie elementów w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich – zmontować proste wyroby stolarskie w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich – dobrać okucia do montażu wyrobów z drewna i tworzyw drzewnych |
| Temat Materiały do wykańczania powierzchni drewna i materiałów drewnopochodnych | 60 | stosuje materiały do wykańczania powierzchni drewna i materiałów drewnopochodnych w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich | <ul style="list-style-type: none"> – nazywa materiały malarsko-lakiernicze stosowane do wykańczania powierzchni drewna i materiałów drewnopochodnych – rozróżnia materiały do wykańczania powierzchni drewna i materiałów drewnopochodnych – dobiera materiały do wykańczania powierzchni drewna i materiałów drewnopochodnych – przygotowuje materiały malarsko-lakiernicze do wykańczania powierzchni drewna i materiałów drewnopochodnych – używa materiałów malarsko-lakierniczych do wykańczania powierzchni drewna i materiałów drewnopochodnych | <ul style="list-style-type: none"> – rozróżnić materiały malarsko-lakiernicze stosowane do wykańczania powierzchni drewna i materiałów drewnopochodnych – rozróżnić materiały do wykańczania powierzchni drewna i materiałów drewnopochodnych – przygotować materiały malarsko-lakiernicze do wykańczania powierzchni drewna i materiałów drewnopochodnych – używać materiałów malarsko-lakierniczych do wykańczania powierzchni drewna i materiałów drewnopochodnych – dobrać materiały do wykańczania powierzchni drewna i materiałów drewnopochodnych |
| Temat Narzędzia i urządzenia do wykańczania | 80 | stosuje narzędzia i urządzenia do wykańczania powierzchni drewna, tworzyw | <ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia narzędzia i urządzenia do wykańczania powierzchni drewna i materiałów drewnopochodnych | <ul style="list-style-type: none"> – rozróżnić narzędzia i urządzenia do wykańczania powierzchni drewna i materiałów drewnopochodnych |

| Tematy jednostek metodycznych | Liczba godz. | Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji | Oczekiwane efekty uczenia się – czynności uczestnik potrafi |
|--|--------------|---|---|---|
| powierzchni drewna, tworzyw drewnych i wyrobów drewnopochodnych | | drzewnych i wyrobów drewnopochodnych w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich | <ul style="list-style-type: none"> – dobiera narzędzia i urządzenia do nanoszenia materiałów malarsko-lakierniczych – dobiera narzędzia i urządzenia do okleinowania i zabezpieczania wąskich powierzchni – dobiera narzędzia i urządzenia do przygotowania podłoża – używa narzędzia i urządzenia do nanoszenia materiałów malarsko-lakierniczych w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich – używa narzędzia i urządzenia do okleinowania i zabezpieczania wąskich powierzchni w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich – używa narzędzia i urządzenia do przygotowania podłoża w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich | <ul style="list-style-type: none"> – wskazać narzędzia i urządzenia do nanoszenia materiałów malarsko-lakierniczych – wskazać narzędzia i urządzenia do przygotowania podłoża – wskazać narzędzia i urządzenia do okleinowania i zabezpieczania wąskich powierzchni w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich – dobrać narzędzia i urządzenia do okleinowania i zabezpieczania wąskich powierzchni – używać narzędzi i urządzeń do nanoszenia materiałów malarsko-lakierniczych w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich – używać narzędzi i urządzeń do przygotowania podłoża w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich – dobierać narzędzia i urządzenia do nanoszenia materiałów malarsko-lakierniczych – dobierać narzędzia i urządzenia do przygotowania podłoża |
| Temat Ocena jakości wykonanych wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych | 80 | ocenia jakość wykonanych wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych | <ul style="list-style-type: none"> – określa sposób przeprowadzenia kontroli jakości wyrobu z drewna i materiałów drewnopochodnych – określa błędy w wykonaniu wyrobu z drewna i materiałów drewnopochodnych – rozpoznaje błędy kształtu, położenia i wykonania w wyrobach z drewna i materiałów drewnopochodnych – omawia przyczyny powstawania błędów | <ul style="list-style-type: none"> – rozpoznać błędy kształtu, położenia i wykonania w wyrobach z drewna i materiałów drewnopochodnych – określić sposób przeprowadzenia kontroli jakości wyrobu z drewna i materiałów drewnopochodnych – proponować sposoby usuwania powstałych błędów – określić błędy w wykonaniu wyrobu z drewna i materiałów drewnopochodnych |

| Tematy jednostek metodycznych | Liczba godz. | Efekty kształcenia | Kryteria weryfikacji | Oczekiwane efekty uczenia się – czynności uczestnik potrafi |
|--|--------------|--|---|--|
| | | | <p>podczas wykonywania wyrobów stolarskich</p> <ul style="list-style-type: none"> – proponuje sposoby usuwania powstałych błędów | <ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnić przyczyny powstawania błędów podczas wykonywania wyrobów stolarskich |
| Temat Prace związane z pakowaniem, transportem i magazynowaniem elementów, podzespołów i wyrobów gotowych | 44 | Wykonuje proste prace związane z pakowaniem, transportem i magazynowaniem elementów, podzespołów i wyrobów gotowych w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich | <ul style="list-style-type: none"> – wymienia czynności związane z pakowaniem wyrobów stolarskich – stosuje materiały do pakowania elementów i wyrobów z drewna i tworzyw drzewnych – identyfikuje rodzaje opakowań wyrobów stolarskich – nazywa materiały i urządzenia służące do pakowania elementów i wyrobów z drewna i tworzyw drzewnych – pakuje i zabezpiecza elementy, podzespoły i wyroby z drewna i tworzyw drzewnych w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich – określa zasady magazynowania elementów, podzespołów i wyrobów gotowych – rozróżnia rodzaje transportu – wymienia rodzaje magazynów | <ul style="list-style-type: none"> – wymienić czynności związane z pakowaniem wyrobów stolarskich zidentyfikować rodzaje opakowań wyrobów stolarskich – nazwać materiały i urządzenia służące do pakowania elementów i wyrobów z drewna i tworzyw drzewnych – rozróżnić rodzaje transportu – wymienić rodzaje magazynów – zastosować materiały do pakowania elementów i wyrobów z drewna i tworzyw drzewnych – pakować i zabezpieczać elementy, podzespoły i wyroby z drewna i tworzyw drzewnych w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich – określić zasady magazynowania elementów, podzespołów i wyrobów gotowych |
| Temat Zasady utrzymania czystości i porządku na stanowisku pracy | 10 | dba o utrzymanie czystości i porządku na stanowisku pracy | <ul style="list-style-type: none"> – utrzymuje czystość i porządek na stanowisku pracy – korzysta z dostępnych urządzeń i narzędzi w celu utrzymania porządku w obiekcie z uwzględnieniem wymogów bezpieczeństwa | <ul style="list-style-type: none"> – utrzymać czystość i porządek na stanowisku pracy – rozpoznać urządzenia i narzędzia do utrzymania porządku w obiekcie z uwzględnieniem wymogów bezpieczeństwa – korzystać z dostępnych urządzeń i narzędzi w celu utrzymania porządku w obiekcie z uwzględnieniem wymogów bezpieczeństwa |
| Razem | 864 | | | |

4.1.4. Procedury osiągania celów kształcenia

Propozycje metod nauczania

W celu osiągnięcia założonych dla przedmiotu celów nauczania należy stosować zróżnicowane i aktywizujące sposoby i metody kształcenia w tym min. prelekcje, ćwiczenia projektowe, dyskusje, wycieczki, prezentacje oraz spotkania ze specjalistami z danej dziedziny wiedzy. Wskazane, aby w dobranych metodach uczestnik samodzielnie dochodził do wniosków pod kierownictwem nauczyciela. Dobór i zróżnicowanie metod pozostają w gestii nauczyciela i powinny uwzględniać specyfikę przedmiotu, możliwości organizatora kursu a przede wszystkim wyposażać uczestnika w umiejętności umożliwiające dobre poruszanie się w społeczeństwie i rynku pracy.

Słuchacze w zależności od rodzaju wykonywanych ćwiczeń i zadań mogą pracować indywidualnie, w parach oraz w grupach. Nieodzowną pomocą w osiągnięciu celów nauczania są prawidłowo dobrane środki i pomoce dydaktyczne. Należy korzystać z: aktualnej literatury fachowej, sprawdzonych i rekomendowanych filmów instruktażowych, instrukcji stanowiskowych, zestawów ćwiczeń teoretycznych i praktycznych, zestawów edukacyjnych, multimediiów, karty pracy słuchacza, wydawnictw i periodyków branżowych, katalogów ofertowych, planszy dydaktycznych oraz skryptów o treści spójnej do założonych celów.

Obudowa dydaktyczna,

Pracownia, w której będą realizowane zajęcia powinna być wyposażona w:

- komputer stacjonarny lub laptop z urządzeniami peryferyjnymi z dostępem do sieci Internet,
- pakiet biurowy (edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, program do tworzenia prezentacji grafiki), program antywirusowy;
- projektor multimedialny, ekran;
- urządzenie wielofunkcyjne i kopiarka A4;
- apteczka zaopatrzona w środki niezbędne do udzielania pierwszej pomocy wraz z instrukcją o zasadach udzielania pierwszej pomocy.

Ponadto w:

Aktualizowaną na bieżąco bibliotekę czasopism branżowych. Katalogi nowoczesnych obrabiarek do drewna i tworzyw drzewnych. Dokumentacje (DTR) lub instrukcje obsługi i konserwacji obrabiarek, maszyn i urządzeń do przygotowania i wykończenia powierzchni. Dokumentacje urządzeń do obróbki hydrotermicznej, klejenia oraz montażu. Przykłady norm branżowych wykonania wyrobów stolarskich, normy oceny jakości wykonania mebli, jakości obrobionych powierzchni. Katalogi narzędzi skrawających i oprzyrządowań obróbczych. Katalogi materiałów wykończeniowych, klejów, urządzeń transportowych oraz pakowania elementów i wyrobów. Przykładowe dokumentacje technologiczne i konstrukcyjne Modele połączeń elementów, modele wyrobów stolarskich, katalogi materiałów, okuć i wyrobów stolarskich, zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń. Schematy kinematyczne obrabiarek do drewna Wyposażenie pracowni powinny stanowić również narzędzia ręczne (kompletne szafki narzędziowe) zawierające piły ręczne, strugi, wiertarki, dłuta pilniki i tarniki, ściski ręczne stolarskie, młotki metalowe i pobijaki drewniane i gumowe, obcęgi, szczypce i inne. Nowoczesne elektronarzędzia z oprzyrządowaniem do wykonywania obróbki powierzchni takie jak pilarki, wyrzynarki, strugarki, szlifierki, frezarki górnoprzecionowe

oraz oprzyrządowaniem do wykonywania złączy. Nowoczesne obrabiarki stacjonarne min. pilarka tarczowa poprzeczno-wzdłużna lub uniwersalna, strugarka wyrówniarka i grubiarka, frezarka dolnowrzecionowa z urządzeniem posuwowym, oklejarka wąskich płaszczyzn, wiertarka pozioma, wiertarka pionowa, szlifierka taśmowa. Urządzenia do wykończenia powierzchni; pistolet natryskowy z kompresorem. Urządzenia montażowe np. ściski stolarskie śrubowe, prasy pneumatyczne lub hydrauliczne. Przyrządy pomocnicze oraz pomiarowo kontrolne; znaczniki, suwmiarki, przymiary składane lub zwijane, kątowniki, przyrząd do pomiaru wilgotności drewna, przyrządy do ustawiania noży w wałach i głowicach strugarskich. Zważywszy na postęp techniczny i wymagania rynku pracy, konieczne jest sukcesywne korzystanie z obrabiarek, maszyn i urządzeń sterowanych numerycznie. Materiał do obróbki w postaci drewna litego i tworzyw drzewnych. Wyposażenie pracowni powinno być uzupełnione również o środki ochrony zbiorowej np. odciągi wiórów oraz środki ochrony osobistej słuchaczy takie jak ochronniki słuchu, okulary ochronne czy też maski przeciwpyłowe.

Wskazane, aby prezentowane i używane na zajęciach maszyny, narzędzia, przyrządy, materiały oraz technologie były aktualnie stosowane w warunkach zakładów produkcyjnych ze wskazaniem na te najnowszej generacji ze sterowaniem numerycznym.

Warunki realizacji

Zajęcia edukacyjne w zależności od realizowanej tematyki, powinny być prowadzone w pracowniach lekcyjnych, pracowniach warsztatowych oraz w miarę możliwości w rzeczywistych warunkach pracy np. w zakładach stolarskich i przemysłowych. Bardzo ważna i konieczna jest współpraca szkoły kształcącej w zawodzie z lokalnym przemysłem nie tylko w organizowaniu i prowadzeniu zajęć praktycznych, ale również w przygotowaniu i ciągłym dostosowaniu programów nauczania do bieżących potrzeb rynku pracy. Konieczna jest też współpraca we wprowadzaniu nowych technologii do szkół i ustawiczne podnoszenie kwalifikacji kadry prowadzącej zajęcia. zajęcia.

Przed realizacją wszystkich zajęć uczestnicy powinni być zapoznani z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczy to przede wszystkim zajęć praktycznych a podczas realizacji zajęć zewnętrznych np. w zakładach należy wyposażyć uczestników w środki ochrony osobistej stosowane w danym zakładzie. Podczas realizacji zajęć uczestnicy powinni mieć dostęp do różnorodnych materiałów drzewnych, tarcicy, drewna okrągłego, materiałów drewnopochodnych, materiałów pomocniczych oraz maszyn i urządzeń stosowanych w stolarstwie.

Formy i metody nauczania:

Forma pracy – uczestnicy w zależności od realizowanych zajęć (zajęcia teoretyczne, zajęcia praktyczne) pracują samodzielnie, w parach lub małych grupach. Rekomendowane metody o charakterze aktywizującym to: pokaz z objaśnieniem, ćwiczenia praktyczne, metoda projektu edukacyjnego, tekstu przewodniego i inne w miarę potrzeby.

4.1.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych uczestnika

Osiągnięcia edukacyjne uczestnika to realizacja założonych celów kształcenia. Należy pamiętać, że osoby dorosłe są bardzo wrażliwe szczególnie w obszarze ich oceny. Dlatego koniecznym jest przekazanie wszystkim uczestnikom przed zajęciami prostych i przejrzystych zasad oceniania i konsekwentnie je realizować pozostając otwartym na uwagi i sugestie uczestników.

Sprawdzanie osiągnięć edukacyjnych należy dokonać przez systematyczne ocenianie sprawdzianów ustnych i pisemnych, ocenianie pracy uczestników podczas wykonywania ćwiczeń wykonanych projektów edukacyjnych uwzględniając wartość merytoryczną opracowania czy pracy, stosowanie słownictwa specjalistycznego i sposób prezentacji swojej pracy. Oceniając osiągnięcia uczestników, należy zwrócić uwagę na umiejętność logicznego myślenia, dokładność i czas realizacji ćwiczenia oraz zaangażowanie w jego wykonywanie. Koniecznym jest przekazanie informacji zwrotnej uczestnikom dotyczącej ich pracy, co wpłynęło na ocenę oraz wysłuchanie i odniesienie się do stanowiska uczestnika w sprawie zaproponowanej oceny.

4.1.6. Proponowane metody ewaluacji przedmiotu

Ewaluacja przedmiotu powinna odbywać się systematycznie. Nauczyciel za każdym razem, gdy bada osiągnięcia słuchaczy, dokonuje pośrednio ewaluacji programu przedmiotu.

Do pozyskania danych od uczestników proponuje się zastosować opracowane testy standaryzowane i niestandaryzowane, np.:

- test pisemny dla uczestników (sprawdzający materiał nauczania z przedmiotu), który sprawdza ilu uczestników otrzyma określony wynik procentowy testu, co da informację o skuteczności zastosowanych metod nauczania czy zastosowanych środków dydaktycznych.
- test praktyczny dla uczestników (wykonanie określonego wyrobu czy projekty), który sprawdzi ilu uczestników wykona dane zadanie w określonym czasie i założonej jakości. Otrzymamy informację o skuteczności zastosowanych metod nauczania czy zastosowanych środkach dydaktycznych. Wyniki testów osiągnięć uczestników pokazują, które cele kształcenia w pełni zostały zrealizowane, a które tylko częściowo, lub w ogóle nie zostały zrealizowane. W wypadku osiągnięcia niesatysfakcjonujących wyników trzeba na bieżąco podjąć decyzję o wprowadzeniu zmian, np. dodaniu lub usunięciu pewnych metod/ technik pracy, zwiększeniu liczby godzin, zrezygnowaniu z treści wykraczających poza podstawę, jeżeli takie zostały dodane. Nauczyciel za każdym razem, gdy bada osiągnięcia swoich uczestników, dokonuje pośrednio ewaluacji programu przedmiotu. Wyniki testów osiągnięć szkolnych pokazują, które cele programowe zostały zrealizowane w pełni, które częściowo, a które w ogóle nie zostały zrealizowane.

5. Ewaluacja programu KUZ

Cele ewaluacji

Określenie jakości i skuteczności realizacji programu nauczania zawodu w zakresie:

- osiągania szczegółowych efektów kształcenia,
- dobierania oraz zastosowania form, metod i strategii dydaktycznych,
- współpracy z pracodawcami,
- wykorzystania bazy technologicznej i dydaktycznej.

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

Najważniejsze wskaźniki ewaluacji to:

- wykonalność założeń programu nauczania,
- osiągnięcie efektów kształcenia,

- skuteczność zastosowanych metod dydaktycznych,
- spójność programu z oczekiwaniami rynku pracy,
- dostosowanie programu do istniejącej bazy technologiczno-dydaktycznej

Ewaluacja programu KUZ powinna pozwolić na sformułowanie odpowiedzi na następujące pytania :

- czy możliwe jest wykonanie programu KUZ wg założeń ?
- co może być przeszkodą w realizacji planu nauczania KUZ?
- czy osiągnięto wszystkie cele kształcenia? Jeżeli nie, to co mogło być przyczyną niepowodzenia?
- jak przygotować się na realizację plany nauczania, aby zrealizować wszystkie cele?
- jaka jest skuteczność zastosowanych metod nauczania?
- co i w jakim stopniu można poprawić w programie KUZ?
- czy występują niespójności w planie nauczania?
- czy realizacja planu KUZ 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 KUZ, poziomu osiągnięcia założonych celów oraz optymalnym dostosowaniu programu do oczekiwań uczestników i pracodawców oraz do możliwości technicznych i wyposażenia podmiotu organizującego kurs. Jest to bardzo ważny element z uwagi na specyfikę nauczania KUZ. Kursy przeznaczone są dla osób dorosłych, które z założenia chcą zdobyć potrzebną im wiedzę.

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

Popularną metodą ewaluacji programów nauczania jest metoda opartą na ocenie kompetencji uczestników. Zaletą tej metody jest jej szeroki zakres badania, obejmujący nie tylko uczestników, ale także nauczycieli i pracodawców. Ewaluacja ta pozwala na określenie mocnych i słabych stron programu oraz szans i zagrożeń wykonania programu. Cały proces ewaluacji można podzielić 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 6. Tabela wyników ewaluacji ze wskaźnikami

| Faza pierwsza refleksyjna | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów) Przedmiot i obszar badania | Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia Pytania podstawowe | Metody/techniki badania Efekty/Wskaźniki | Zastosowane metody, techniki narzędzia badawcze | Termin prowadzonych badań/ ankiet |
| Ocena programu 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 rynku?</p> | Program KUZ pozwala na przyswojenie wiedzy potrzebnej do zaliczenia egzaminu końcowego potwierdzającego osiągnięcie danych kompetencji zawodowych | Przegląd programu KUZ, ankieta dla nauczycieli i instruktorów | Przegląd programu KUZ, ankieta dla nauczycieli i instruktorów Przed rozpoczęciem kursu |
| Spójność i zależność poszczególnych części programu KUZ | <p>Czy program nauczania KUZ 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 uczestników i/lub pracodawców?</p> | Prawidłowo skonstruowany program nauczania umożliwia prawidłowy tok nauczania oraz ułatwia uczniom przyswajanie wiedzy. | Przegląd programu KUZ | Na bieżąco |

| | | | | |
|---|--|---|--|-----------------------------|
| <p>Poprawność założeń związanych z wyborem materiału nauczania, metod i środków dydaktycznych sposobu organizacji kursu pod względem poprawności realizacji założonych celii.</p> | <p>Jaki jest stan wiedzy potencjalnych uczestników przed rozpoczęciem kursu KUZ? Jakie są oczekiwania uczestników odnośnie programu nauczania? Czy cele nauczania są skorelowane z treściami programu nauczania? Czy metody proponowane w programie pozwalają na realizację zadań? Czy treść programu podana jest w sposób 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?</p> | <p>Prawidłowo przygotowany program nauczania pomaga uczestnikom przyswajać wiedzę, a co za tym idzie, zwiększa jego szanse na pozytywne zaliczenie egzaminu zawodowego. Przystwojenie wiedzy zawartej w programie nauczania może pomóc w znalezieniu nowej pracy lub zwiększeniu efektywności w obecnym miejscu pracy absolwenta KUZ. Treść programu nie ogranicza rozwoju uczestników kursu w zakresie wiedzy jak i kompetencji społecznych. Warunki techniczne i personalne organizatora kursu pozwalają na realizację programu nauczania Współpraca pomiędzy organizatorem kursu a pracodawcami przebiega pomyślnie.</p> | <p>Ankieta dla uczestników, Ankieta dla nauczycieli Ankieta dla pracodawców</p> | <p>Na bieżąco</p> |
| <p>Opinia organizatora kursu i nauczycieli co do wdrożenia programu nauczania</p> | <p>Czy szkoła spełnia warunki określone w punkcie 6. niniejszego opracowania? Czy szkoła posiada nauczycieli i instruktorów przygotowanych do prowadzenia kursu KUZ? Czy szkoła prowadziła wcześniej kursy dla osób dorosłych? Czy były prowadzone badania efektów poprzednich kursów dla dorosłych? Jakie były wnioski z badań ?</p> | <p>Program nauczania KUZ zawiera poprawki wynikające z doświadczeń z poprzednich kursów</p> | <p>Ankieta dla nauczycieli Ankieta dla administracji organizatora kursu Analiza wyników kształcenia i zdawalności.</p> | <p>Po zakończeniu kursu</p> |
| Faza kształtująca | | | | |

| Obszary badań | Pytania podstawowe | Efekty/Wskaźniki | Zastosowane metody, techniki narzędzia badawcze | Termin prowadzonych badań/ankiety |
|------------------|---|---|--|-----------------------------------|
| Metody nauczania | <p>Czy przyjęta metoda nauczania pozwoli prawidłowo formować i rozwijać wiodące kompetencje zawodowe?</p> <p>Czy metoda nauczania jest atrakcyjna dla uczestników?</p> <p>Czy metoda nauczania może aktywizować uczestników?</p> <p>Czy wprowadzanie alternatywnych metod może likwidować znudzenie uczestników?</p> <p>Czy przyjęta metoda nauczania jest podatna na liczbę uczestników w grupie?</p> <p>Czy przyjęta metoda nauczania pozwala na prostą i łatwą ocenę postępów nauki wśród uczestników?</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 uczestników tworząc sieć zaprzyjaźnionych specjalistów?</p> <p>Czy metoda nauczania może wpływać niekorzystnie na postawy moralne uczestników?</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 uczestników?</p> | <p>Proces realizacji programu nauczania jest przyjazny i atrakcyjny dla uczestników</p> <p>Proces realizacji programu nauczania jest spójny z możliwościami i oczekiwaniami nauczycieli</p> | <p>Ankiety dla uczestników i nauczycieli,</p> <p>Spotkania ze słuchaczami</p> <p>Narady grona pedagogicznego</p> | Przez cały okres trwania kursu |

| | | | | |
|--|--|--|---|---|
| Efekty kształcenia | <p>Czy w programie nauczania określono przedmioty zawierające się w obu kwalifikacjach?</p> <p>Jakie w programie nauczania określono przedmioty do każdej z kwalifikacji?</p> <p>Czy program nauczania uwzględnia spiralną strukturę treści?</p> <p>Czy efekty kształcenia, kluczowe dla zawodu zostały podzielone na materiał nauczania w taki sposób, aby były kształtowane przez kilka przedmiotów w całym cyklu kształcenia w zakresie danej kwalifikacji?</p> <p>Czy absolwenci tego kursu znajdują pracę w swoim zawodzie?</p> | Program nauczania umożliwia przygotowanie do egzaminu zawodowego w zakresie kwalifikacji wyodrębnionych w zawodzie. | ankiety dla nauczycieli, pracodawców wywiad; analiza dokumentacji. | ankiety wśród pracodawców przez cały okres kursu. Analiza na zakończenie kursu. |
| Relacji między poszczególnymi elementami i częściami programu | <p>Czy program nauczania uwzględnia podział na teoretyczne przedmioty zawodowe i przedmioty zawodowe organizowane w formie zajęć praktycznych?</p> <p>Czy program nauczania uwzględnia korelację między przedmiotową?</p> <p>Jak wygląda korelacja pomiędzy teoretycznymi przedmiotami zawodowymi i przedmiotami zawodowymi organizowanymi w formie zajęć praktycznych?</p> | Program nauczania ułatwia uczenie się innych przedmiotów. | ankiety dla nauczycieli przedmiotów teoretycznych przedmiotów zawodowych i przedmiotów zawodowych organizowanych w formie zajęć praktycznych, pracodawców próba celowa; analiza dokumentacji. | ankiety wśród pracodawców przez cały okres kursu. Analiza na zakończenie kursu. |
| Trafność doboru materiału nauczania, metod, środków dydaktycznych, form organizacyjnych ze względu na przyjęte cele, | <p>Jaki jest stan wiedzy uczestników z treści bazowych dla przedmiotu przed rozpoczęciem wdrażania programu?</p> <p>Czy cele nauczania zostały poprawnie sformułowane?</p> <p>Czy cele nauczania odpowiadają opisanym treściom programowym?</p> <p>Jakie formy, metody i strategie są lub mogą być skuteczne w osiągnięciu efektów kształcenia oraz</p> | Materiał nauczania, zastosowane metody i dobór środków dydaktycznych wspomagają przygotowanie uczestników do zdania egzaminu zawodowego. | ankiety dla nauczycieli teoretycznych przedmiotów zawodowych i przedmiotów zawodowych | ankiety wśród pracodawców przez cały okres kursu. Analiza na zakończenie kursu. |

| | | | | |
|--|---|---|--|------------------|
| | <p>atrakcyjne dla uczestników?</p> <p>Czy dobór metod nauczania pozwoli na osiągnięcie celu?</p> <p>Czy zaproponowane metody umożliwiają realizację treści?</p> <p>Czy dobór środków dydaktycznych pozwoli na osiągnięcie celu?</p> | | <p>organizowanych w formie zajęć praktycznych, pracodawców próba celowa; analiza dokumentacji.</p> | |
| <p>Stopień trudności programu z pozycji uczestników</p> | <p>Czy program nie jest przeładowany, trudny?</p> <p>Czy jego realizacja nie powoduje negatywnych skutków ubocznych?</p> <p>Czy program nauczania rozwija zainteresowania uczestników</p> <p>Czy program można uatrakcyjnić i dostosować do potrzeb organizatora kursu</p> | <p>Program nauczania jest atrakcyjny dla uczestników i rozwija jego zainteresowania.</p> | <p>ankiety dla nauczycieli teoretycznych przedmiotów zawodowych teoretycznych i praktycznych pracodawców; ankiety dla uczestników; próba celowa; wywiad; analiza dokumentacji.</p> | |
| <p>DRM.03.3. Wykonywanie prostych wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych</p> | <p>Czy rozróżnia narzędzia do obróbki ręcznej drewna i materiałów drewnopochodnych?</p> <p>Czy wskazuje przeznaczenie narzędzi do ręcznej obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych?</p> <p>Czy dobiera narzędzia do obróbki ręcznej drewna i materiałów drewnopochodnych ?</p> <p>Czy przygotowuje do pracy narzędzia do ręcznej obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych ?</p> <p>Czy używa narzędzi do ręcznej obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych ?</p> | <p>Rozróżnia narzędzia do obróbki ręcznej drewna i materiałów drewnopochodnych</p> <p>Wskazuje przeznaczenie narzędzi do ręcznej obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych</p> <p>Dobiera narzędzia do obróbki ręcznej drewna i materiałów drewnopochodnych</p> <p>Przygotowuje do pracy narzędzia do ręcznej obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych</p> <p>Używa narzędzi do ręcznej obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych</p> | <p>ankieta dla słuchaczy, obserwacje nauczycieli</p> | |
| <p>Kształcenie zawodowe</p> | <p>Czy uczestnik stosuje przepisy bezpieczeństwa</p> | <p>Stosuje przepisy bezpieczeństwa</p> | <p>ankiety dla</p> | <p>w trakcie</p> |

| | | | | |
|----------------------------------|---|--|--|--|
| praktyczne | <p>i higieny pracy, p.poż i ochrony środowiska podczas realizacji zadań zawodowych?</p> <p>Czy uczestnik potrafi zorganizować swoje stanowisko pracy do obróbki drewna i tworzyw drzewnych?</p> <p>Czy uczestnik opanował umiejętność składowania, suszenia i magazynowania materiałów oraz obróbkę ręczną drewna litego i materiałów drzewnych?</p> <p>Czy uczestnik opanował umiejętność obróbki maszynowej, klejenia, wykańczania powierzchni i montażu elementów z drewna litego i materiałów drzewnych?</p> <p>Czy uczestnik korzysta z programów komputerowych wspomagających wykonanie zadań zawodowych?</p> <p>Czy uczestnik przestrzega zasad kultury i etyki zawodowej?</p> <p>Czy uczestnik planuje wykonanie zadania zawodowego i samodzielnie go realizuje?</p> <p>Czy uczestnik współpracuje z innymi podczas wykonywania przydzielonych zadań?</p> | <p>i higieny pracy, p.poż i ochrony środowiska podczas realizacji zadań zawodowych.</p> <p>Potrafi zorganizować swoje stanowisko pracy do obróbki drewna i tworzyw drzewnych.</p> <p>Opanował umiejętność składowania, suszenia i magazynowania materiałów oraz obróbkę ręczną drewna litego i materiałów drzewnych.</p> <p>Opanował umiejętność obróbki maszynowej, klejenia, wykańczania powierzchni i montażu elementów z drewna litego i materiałów drzewnych.</p> <p>Korzysta z programów komputerowych wspomagających wykonanie zadań zawodowych.</p> <p>Przestrzega zasad kultury i etyki zawodowej</p> <p>Planuje wykonanie zadania zawodowego i samodzielnie go realizuje.</p> <p>Współpracuje z innymi podczas wykonywania przydzielonych zadań.</p> | <p>nauczycieli przedmiotów zawodowych i ogólnokształcących, pracodawców; ankiety dla uczestników; obserwacja, wywiad; analiza dokumentacji</p> | <p>procesu nauczania; na zakończenie kursu</p> |
| Faza podsumowująca | | | | |
| Obszary badań | Pytania podstawowe | Efekty/Wskaźniki | zastosowane metody, techniki narzędzia badawcze | Termin prowadzonych badań/ankiet |
| Jakość i efektywność kształcenia | <p>Jaka jest średnia ocen na koniec kształcenia</p> <p>Jaka jest ilość cen niedostatecznych na zakończenie kursu</p> <p>Jaka jest ilość ocen niedostatecznych na zakończenie kursu</p> <p>Ile osób zrezygnowało lub przerwało naukę z uwagi na zły stan ocen?</p> | <p>75% rozpoczynających kurs KUZ</p> <p>Ukończyło go z wynikiem pozytywnym</p> | <p>analiza danych wewnętrznych</p> | <p>Po zakończonym kursie</p> |

| | | | | |
|--|--|---|---|-----------------------------|
| | Ile osób nie zostało dopuszczonych do egzaminu końcowego? | | | |
| Sprawność szkoły | Liczba egzaminów poprawkowych Liczba ocen niedostatecznych końcowo-rocznych Ilu uczestników nie otrzymało promocji koniec kursu Ilu uczestników podjęło pracę w zawodzie? | 70% uczestników zapisanych kuz ukończyło kurs | ankiety dla nauczycieli; ankiety dla uczestników próba celowa; ankieta dla absolwentów; analiza dokumentacji. | w trakcie procesu nauczania |
| Wyniki egzaminów końcowych KUZ | Ilu uczestników rozpoczęło naukę na danym kursie? Ilu uczestników przystąpiło do egzaminów końcowych KUZ? Ilu uczestników uzyskało pozytywne zaliczenie egzaminu końcowego KUZ? | 75% uczestników uzyskało pozytywną ocenę z egzaminu końcowego KUZ | analiza danych wewnętrznych | Po egzaminach końcowych |
| Dopasowanie programu do możliwości i bazy edukacyjnej szkoły | Jak uczestnicy oceniają realizację programu nauczania? Jak nauczyciele oceniają realizację programu nauczania? Czy zostały zgłoszone propozycje zmian do realizacji programu nauczania? Czy zostały wprowadzone zmiany w programie nauczania zgodnie z propozycjami zgłoszonymi przez uczestników lub nauczycieli? | Program jest na bieżąco zmieniany i udoskonalany zgodnie z propozycjami i sugestiami uczestników i nauczycieli | ankieta dla uczestników ankieta dla nauczycieli | Po egzaminach końcowych |
| Ocena programu | Czy program nauczania umożliwia zdobycie wiedzy i umiejętności zawodowych niezbędnych do wykonywania zawodu? Czy program nauczania umożliwia nabywanie i utrwalanie wiedzy i umiejętności określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie? Czy program nauczania umożliwia zdobycie dodatkowych umiejętności? | 70% uczestników przystępujących do egzaminu zawodowego uzyskało certyfikat kwalifikacji / dyplom zawodowy w zakresie kwalifikacji wyodrębnionych w zawodzie | ankiety dla nauczycieli; ankiety dla uczestników próba celowa; analiza ilościowa wyników egzaminów zawodowych w zakresie | Zakończenie kursu. |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | kwalifikacji wyodrębnionych w zawodzie; analiza dokumentacji organizatora kursu. | |
|--|--|--|--|--|

6. Wykaz literatury oraz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych

6.1 Wykaz literatury

- Bezpieczeństwo i higiena pracy, Krzysztof Szczęch, Wanda Buwała, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, 2018
- Giełdowski L.: Konstrukcje mebli, cz. 1 – rysunek techniczny. WSiP, Warszawa 1992
- Swaczyna I., Swaczyna M.: Konstrukcje mebli. Cz.2. WSiP, Warszawa 1998
- Dzięgielewski S. Smardzewski J.: Meblarstwo Projekt i konstrukcja. Państwowe Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, Poznań 1995
- Mielcarek Z. Budownictwo Drewniane. Wydawnictwo „Arkady” Warszawa 1994
- Technologia drewna cz. 1, Brigitte Deyda, Linus Beilschmidt , Wydawnictwo REA, 2006
- Technologia drewna cz. 2, Brigitte Deyda, Linus Beilschmidt, Wydawnictwo REA, 2009
- Technologia drewna cz. 3, Brigitte Deyda, Linus Beilschmidt , Wydawnictwo REA, 2009
- Prowadzenie działalności gospodarczej, Teresa Gorzelany, Wiesława Aue, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, 2018, wydanie IV
- Deyda B., Beilschmidt L.: Technologia drewna. Podręcznik do nauki zawodu. Cz. 1. Wydawnictwo REA, Warszawa 2002
- Gembarzewski A.: Podział i klasyfikacja drewna. Wydawnictwo ŚWIAT, Warszawa 1992
- Bieniek S. Duchnowski K.: Obrabiarki i urządzenia w stolarstwie. WSiP, Warszawa 1992
- Bieniek S.: Maszyny i urządzenia do obróbki drewna. Część 2. WSiP, Warszawa 1995
- Bajkowski J.: Maszyny i urządzenia do obróbki drewna Część 1. WSiP, Warszawa 1997
- Prażmo J.: Stolarstwo. Podręcznik do nauki zawodu. Cz. 1. WSiP, Warszawa 1999
- Prządka W.: Technologia meblarstwa. Cz. 1. WSiP, Warszawa 1994

- Prządka W. Szczuka J.: Technologia meblarstwa. Cz. 2. WSiP, Warszawa 1996
- Nowak H.: Stolarstwo – technologia i materiałoznawstwo Część 2, WSiP Warszawa 2000
- Szczuka J., Żurowski J.: Materiałoznawstwo przemysłu drzewnego. WSiP, Warszawa 1999
- Polska norma PN-60/D-01003: Maszynowa i ręczna obróbka drewna. Podział, nazwy i określenia. PKNMiJ, Warszawa 1993
- Polska norma PN-76/M-59107: Materiały ściernie. PKNMiJ, Warszawa 1993
- Polska norma PN-93/D-02002: Surowiec drzewny. Podział, terminologia i symbole. PKNMiJ, Warszawa 1993
- Polska norma PN-93/D-95000: Surowiec drzewny. Pomiar, obliczanie miąższości i cechowanie. PKNMiJ, Warszawa 1993
- Polska norma PN-92/D-95017: Surowiec drzewny. Drewno wielkowymiarowe iglaste. PKNMiJ, Warszawa 1993
- Polska norma PN-92/D-95008: Surowiec drzewny. Drewno wielkowymiarowe liściaste. PKNMiJ, Warszawa 1993
- Polska norma PN-91/D-95018: Surowiec drzewny. Drewno średniowymiarowe. PKNMiJ, Warszawa 1992
- Polska norma PN-91/D-95019: Surowiec drzewny. Drewno małowymiarowe. PKNMiJ, Warszawa 1991

Czasopisma branżowe

- Gazeta Przemysłu Drzewnego: Wydawnictwo Inwestor sp. z o. o.
- Gazeta Drzewna – Holz-Zentralblatt Polska sp. z o. o. Poznań
- Przemysł Drzewny: Wydawnictwo Świat sp. z o. o.
- Atlas drewna, Jean-Denis Godet, wydawnictwo MULTICO Oficyna Wydawnicza, 2008
- Dokładność obróbki drewna cięciem, Wiesław Zakrzewski, Alina Staniszevska, Wydawnictwo Akademii Rolniczej w Poznaniu, 2002
- Drewno moje hobby, wydawnictwo Arkady, Janusz Polański, 1988
- Maszynowa obróbka, narzędzia i podstawowe obrabiarki stolarskie, Kazimierz Duchnowski, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, 1997
- Ochrona drewna, Adam Krajewski, Piotr Witomski, Wydawnictwo SGGW, 2003
- Praca w drewnie, praca zbiorowa, Wydawnictwo Arkady, 2010
- Przewodnik dla stolarzy, Jan Heurich, Wydawca: HKT, wydanie: 2017

- Sekretne życie drzew, Peter Wohlleben, Wydawnictwo Znak, 2016
- Stolarstwo. Materiały, narzędzia, techniki, projekty, Wydawnictwo Arkady, 2011
- Czasopismo „Przemysł Drzewny. Research&Development” wydawane przez Forestor Communication w Warszawie to specjalistyczny magazyn branżowy dla profesjonalistów branży związanej z handlem i obróbką drewna.
- Kwartalnik „Wood & Design” to pierwsze czasopismo w Polsce, które zostało stworzone z myślą o wszystkich pasjonatach drewna: projektantach, architektach, dekoratorach wnętrz, stolarzach, a także hobbystach i osobach poszukujących wiedzy i inspiracji w zakresie użycia drewna w domu, budynkach komercyjnych czy sztuce.
- Miesięcznik „Kurier Drzewny” to pismo skierowane do specjalistów branży drzewnej i meblarskiej, zawierające w sobie wiadomości z zakresu techniki, technologii i nowości.
- <https://www.domidrewno.pl/>- Portal Dom i Drewno to miejsce spotkań pasjonatów drewna.
- <https://www.drewno.pl/> - drewno, ogłoszenia, giełda, tartaki, domy drewniane, tarcica, palety, pellets, parkiety, meble, maszyny do obróbki drewna, stolarka, okna i drzwi z drewna.
- <http://drewno-wood.pl/>- jest międzynarodowym czasopismem naukowym, w którym publikowane są oryginalne wyniki nowatorskich badań podstawowych i stosowanych dotyczących zagadnień technologicznych, technicznych, ekonomicznych i ekologicznych - istotnych dla sfery nauki i przemysłów opartych na drewnie wraz z ich otoczeniem, a także interesujące dla międzynarodowego grona odbiorców. "Drewno" jest wydawane w cyklu półrocznym w systemie Open Access.

Strony internetowe

- www.narzedzia.pl
- www.drewno.pl

6.2 Wykaz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych

Zgodnie z załącznik Nr 5 do rozporządzenia 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. z 2019r. poz.991.

Pracownia w którym realizowany jest materiał z rysunku technicznego powinna być wyposażona w:

- komputer z oprogramowaniem biurowym i dostępem do Internetu połączony z pozostałymi stanowiskami
- komputerowymi w pracowni za pomocą sieci lokalnej oraz z programem do sporządzania rysunków

- technicznych i wizualizacji projektowanych wyrobów stolarskich,
- urządzenie wielofunkcyjne i kopiarkę A4,
- projektor multimedialny,
- ekran projekcyjny,
- tablicę białą suchościerną,
- tablicę typu flipchart,
- modele brył geometrycznych,
- modele ukazujące zasady tworzenia przekrojów,
- model rzutni,
- komplet przyborów kreślarskich do wykonywania rysunków na tablicy,
- plansze dotyczące rysunku technicznego i odręcznego,
- plansze z fragmentami dokumentacji elementów konstrukcji wyrobów stolarskich,
- bibliotekę podręczną wyposażoną w poradniki dotyczące rysunku technicznego i odręcznego, normy dotyczące zasad wykonywania rysunków, dokumentacje techniczne maszyn stolarskich i ich podzespołów, dokumentacje konstrukcyjne części maszyn stolarskich i ich mechanizmów,
- tablice z połączeniami stolarskimi, łącznikami, okuciami i akcesoriami,
- modele podzespołów oraz wyrobów z drewna i tworzyw drzewnych,
- modele podstawowych typów konstrukcji wyrobów stolarskich i opakowań.

Pracownia, w której realizowany będzie materiał z materiałoznawstwa i technologii drewna, maszyn i urządzeń powinna być wyposażona w:

- komputer z oprogramowaniem biurowym z dostępem do Internetu,
- oprogramowanie do komputerowego wspomagania procesów technologicznych,
- urządzenie wielofunkcyjne i kopiarkę A4,
- projektor multimedialny,
- ekran projekcyjny,

- tablicę białą suchościeralną,
- tablicę typu flipchart,
- tablice i diagramy dotyczące procesu suszenia, hydrotermicznej i plastycznej obróbki drewna,
- modele połączeń elementów z drewna i tworzyw drzewnych,
- modele wyrobów z drewna i tworzyw drzewnych, opakowań,
- wzorniki detali, okuć i łączników,
- zestawy próbek: różnych gatunków drewna, materiałów drzewnych, tworzyw drzewnych, klejów i substancji dodatkowych, materiałów do zabezpieczania i uszlachetniania powierzchni,
- okucia i łączniki, przyrządy do ich montażu,
- proste urządzenia do cięcia drewna, ręczne narzędzia stolarskie, narzędzia do maszynowej obróbki drewna,
- katalogi wyrobów z drewna i tworzyw drzewnych,
- schematy maszyn i urządzeń do przetwarzania drewna,
- schematy procesów technologicznych wytwarzania wyrobów z drewna i tworzyw drewnopochodnych,
- dokumentacje technologiczne wyrobów z drewna i tworzyw drewnopochodnych,
- normy dotyczące przetwarzania drewna oraz wykonywania wyrobów z drewna i tworzyw drzewnych,
- przyrządy do pomiaru wilgotności.

Pracownia warsztatowa w której będą realizowane zajęcia praktyczne powinna być wyposażona w:

- tablicę białą suchościeralną,
- modele wyrobów stolarskich,
- przyrządy i uchwyty obróbkowe,
- schematy części maszyn i urządzeń, rysunki ostrzy narzędzi, parametry kątowe narzędzi,
- narzędzia i urządzenia montażowe do wytwarzania wyrobów stolarskich,
- instrukcje technologiczne i stanowiskowe wytwarzania wyrobów z drewna i tworzyw drzewnych,

- instrukcje obsługi maszyn i urządzeń do wytwarzania wyrobów stolarskich,
- katalogi i materiały informacyjne przedsiębiorstw produkujących narzędzia, oprzyrządowanie do wytwarzania wyrobów stolarskich,
- plansze konstrukcji wyrobów stolarskich,
- modele połączeń konstrukcyjnych wyrobów stolarskich,
- plansze ilustrujące sposoby wykańczania wyrobów stolarskich,
- tablice z kolorami wybarwień wyrobów stolarskich,
- wzorniki okuć, łączników i innych akcesoriów wyposażenia,
- znaczniki: ołówek stolarski i zwyczajny,
- suwmiarkę,
- przymiar: składany (miara stolarska), zwijany,
- liniał metalowy,
- kątownik, kątomierz,
- mikrometr z podstawką do ustawiania noży w wałach strugarek,
- przyrząd do pomiaru wilgotności drewna.

Ponadto podmiot prowadzący KUZ powinien zapewnić uczestnikom dostęp do następujących maszyn, urządzeń, aparatów, narzędzi i sprzętu:

- strugarka-grubościówka,
- pilarka tarczowa poprzeczno-wzdłużna,
- strugarka-wyrówniarka,
- frezarka dolnowrzecionowa z urządzeniem posuwowym,
- okleiniarka wąskich płaszczyzn lub oklejarka ręczna,
- frezarka do wąskich płaszczyzn z agregatem kapującym i szlifierką krawędzi lub cyklina,
- centrum obróbcze frezujące CNC (u pracodawcy),

- wiertarka pozioma,
- wiertarka wielowrzecionowa,
- szlifierka taśmowa,
- kostki i gąbki szlifierskie,
- pistolet natryskowy,
- zszywacz pneumatyczny,
- mieszałło,
- elektronarzędzia stolarskie: pilarka tarczowa ręczna, wyrzynarka, frezarka górnwrzecionowa, strug, szlifierka taśmowa, szlifierka oscylacyjna, wiertarka, wkrętarka,
- ręczne narzędzia stolarskie: piły ramowe i jednochwytowe, strugi płaszczyznowe i profilowe, wiertarka ręczna, pilniki i tarniki, dłuta stolarskie,
- ręczne ściski stolarskie, zaciski,
- młotki: gumowe, ślusarskie o masie 100 g i 200 g, pobijak,
- obcęgi i szczypce: obcęgi do gwoździ, szczypce boczne i płaskie.

7. Sposób i forma zaliczenia kursu

Warunkiem ukończenia kursu jest uzyskanie ze wszystkich przewidzianych planem nauczania przedmiotów ocen pozytywnych lub zaliczeń. Formę zaliczenia danego przedmiotu określa podmiot prowadzący kurs co powinno być określone w systemie oceniania kursu. Po ukończeniu kursu uczestnik otrzymuje zaświadczenie, które upoważnia go do zdawania egzaminu zawodowego z kwalifikacji. Wzór zaświadczenia określony jest w załączniku nr 1 do Rozporządzenia MEN z dnia 11 stycznia 2012r. w sprawie kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych (z późn. zm.).

8. Sprawdzenie kompletności i poprawności opracowanego programu zajęć

Tabela 7. Tabela weryfikacji programu nauczania KUZ pod kątem zgodności z przepisami prawa oświatowego

| Lp. | Program kursu umiejętności zawodowego 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 | Minimalna liczba godzin kształcenia zawodowego dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie lub jednostki efektów | T |

Tabela 8. Tabela weryfikacji programu KUZ pod kątem kompletności efektów kształcenia

| Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie | | | Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć) |
|--|------------------------------------|--|---|
| Efekty kształcenia | Liczba godzin na efekt kształcenia | Kryteria weryfikacji | Tematy zajęć. |
| A | B | C | D |
| DRM.03.3. Wykonywanie prostych wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych | | | |
| Charakteryzuje rodzaje obróbki podczas wykonywania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac | 20 | określa rodzaje obróbki ręcznej do wykonania prostych wyrobów stolarskich | Rodzaje obróbki ręcznej do wykonania prostych wyrobów stolarskich |
| | | rozpoznaje rodzaje maszynowej obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych | Rodzaje maszynowej obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych |
| | | rozdziela rodzaje obróbki drewna – hydrotermiczną i plastyczną | Obróbka hydrotermiczna i plastyczna drewna |

| Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie | | | Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć) |
|---|------------------------------------|--|---|
| Efekty kształcenia | Liczba godzin na efekt kształcenia | Kryteria weryfikacji | Tematy zajęć. |
| A | B | C | D |
| stolarskich | | | |
| Charakteryzuje rodzaje złączy i połączeń konstrukcji wyrobów stolarskich w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich | 70 | rozdziela złączenia i połączenia kołkowe, lamelowe, czopy „jaskółczy ogon”, czopy proste, wpust- wypust, obce pióro, konfirmat, wkręty meblowe, złącza śrubowe | Złączenia i połączenia drewna i tworzyw drzewnych |
| | | dobiera rodzaje połączeń konstrukcji wyrobów stolarskich | Rodzaje połączeń konstrukcji wyrobów stolarskich |
| | | wykonuje połączenia widoczne w konstrukcjach wyrobów stolarskich w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich | Wykonywanie połączeń widocznych w konstrukcjach wyrobów stolarskich w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich |
| | | wykonuje połączenia niewidoczne w konstrukcjach wyrobów stolarskich w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich | Wykonywanie połączeń niewidocznych w konstrukcjach wyrobów stolarskich w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich |
| Dobiera sposoby obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych | 70 | wskazuje sposoby obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych | Sposoby obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych |
| | | stosuje sposoby obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych | |
| | | pomaga wykonać prace stolarskie | Wykonywanie prostych prac stolarskich |
| | | wykonuje samodzielnie proste prace stolarskie | |
| Posługuje się narzędziami do obróbki ręcznej drewna i materiałów drewnopochodnych w zakresie niezbędnym do | 80 | rozdziela narzędzia do obróbki ręcznej drewna i materiałów drewnopochodnych | Charakterystyka narzędzi do obróbki ręcznej drewna i materiałów drewnopochodnych |
| | | wskazuje przeznaczenie narzędzi do ręcznej obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych | Przeznaczenie narzędzi do ręcznej obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych |
| | | dobiera narzędzia do obróbki ręcznej drewna i materiałów drewnopochodnych | Dobór narzędzi do obróbki ręcznej drewna i materiałów drewnopochodnych |
| | | przygotowuje do pracy narzędzia do ręcznej obróbki drewna | Przygotowanie do pracy narzędzi do ręcznej obróbki drewna |

| Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie | | | Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć) |
|--|------------------------------------|---|---|
| Efekty kształcenia | Liczba godzin na efekt kształcenia | Kryteria weryfikacji | Tematy zajęć. |
| A | B | C | D |
| wykonania pomocniczych prac stolarskich | | i materiałów drewnopochodnych używa narzędzi do ręcznej obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych | i materiałów drewnopochodnych Zastosowanie narzędzi do ręcznej obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych |
| Posługuje się maszynami, urządzeniami i narzędziami do obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich | 80 | wskazuje przeznaczenie maszyn, urządzeń i narzędzi do maszynowej obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych | Przeznaczenie maszyn, urządzeń i narzędzi do maszynowej obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych |
| | | określa zakres czynności związanych z obsługą maszyn | Zakres czynności związanych z obsługą maszyn |
| | | obsługuje maszyny i urządzenia do obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich | Obsługa maszyny i urządzeń do obróbki drewna i materiałów drewnopochodnych w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich |
| | | dobiera narzędzia do obróbki maszynowej drewna i materiałów drewnopochodnych | Zasady doboru narzędzi do obróbki maszynowej drewna i materiałów drewnopochodnych |
| | | korzysta z narzędzi i maszyn do obróbki maszynowej drewna i materiałów drewnopochodnych | Zastosowanie narzędzi i maszyn do obróbki maszynowej drewna i materiałów drewnopochodnych |
| Dba o utrzymanie czystości i porządku na stanowisku pracy | 10 | utrzymuje czystość i porządek na stanowisku pracy | Czystość i porządek na stanowisku pracy z uwzględnieniem wymogów bezpieczeństwa |
| | | korzysta z dostępnych urządzeń i narzędzi w celu utrzymania porządku w obiekcie z uwzględnieniem wymogów bezpieczeństwa | |
| Wykonuje pomiary elementów i wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych | 50 | dokonyuje prostych pomiarów elementów i wyrobów | Pomiary elementów i wyrobów |
| | | posługuje się podstawowymi narzędziami pomiarowymi | |
| | | omawia wyniki uzyskane podczas pomiarów | Kontrola poprawności wykonania prac stolarskich |
| | | kontroluje podstawowe parametry poprawności wykonania prac stolarskich | |
| Posługuje się dokumentacją | 80 | korzysta z dokumentacji konstrukcyjnej i technologicznej pod nadzorem osoby doświadczonej | Korzystanie z dokumentacji konstrukcyjnej i technologicznej |

| Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie | | | Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć) |
|--|------------------------------------|---|--|
| Efekty kształcenia | Liczba godzin na efekt kształcenia | Kryteria weryfikacji | Tematy zajęć. |
| A | B | C | D |
| konstrukcyjną i technologiczną w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich | | odczytuje wymiary z rysunku technicznego i zapisy z dokumentacji technologicznej | Czytanie rysunku technicznego i zapisów z dokumentacji technologicznej |
| | | oblicza zapotrzebowanie na materiały podstawowe i pomocnicze w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich | Zapotrzebowanie na materiały podstawowe i pomocnicze w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich |
| Wykonuje proste elementy konstrukcyjne oraz ich połączenia w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich | 80 | rozdziela proste czynności przy produkcji elementów z drewna i tworzyw drzewnych pomocniczych prac stolarskich | Czynności przy produkcji elementów z drewna i tworzyw drzewnych pomocniczych prac stolarskich |
| | | rozdziela elementy konstrukcji | Elementy konstrukcji wyrobów stolarskich |
| | | wykonuje trasowanie | Trasowanie drewna i tworzyw drzewnych |
| | | łączy proste elementy konstrukcji zgodnie z dokumentacją techniczną | Łączenie elementów konstrukcyjnych zgodnie z dokumentacją techniczną |
| | | wykonuje proste elementy konstrukcyjne zgodnie z dokumentacją techniczną | Wykonywanie prostych elementów konstrukcyjnych zgodnie z dokumentacją techniczną |
| Stosuje materiały do wykańczania powierzchni drewna i materiałów drewnopochodnych w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich | 60 | nazywa materiały malarsko-lakiernicze stosowane do wykańczania powierzchni drewna i materiałów drewnopochodnych | Materiały malarsko-lakiernicze stosowane do wykańczania powierzchni drewna i materiałów drewnopochodnych – wiadomości ogólne |
| | | rozdziela materiały do wykańczania powierzchni drewna i materiałów drewnopochodnych | |
| | | dobiera materiały do wykańczania powierzchni drewna i materiałów drewnopochodnych | Dobór materiałów do wykańczania powierzchni drewna i materiałów drewnopochodnych |
| | | przygotowuje materiały malarsko-lakiernicze do wykańczania powierzchni drewna i materiałów drewnopochodnych | Przygotowanie materiałów malarsko-lakierniczych do wykańczania powierzchni drewna i materiałów drewnopochodnych |
| | | używa materiałów malarsko-lakierniczych do wykańczania | Zastosowanie materiałów malarsko-lakierniczych do |

| Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie | | | Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć) |
|---|------------------------------------|--|--|
| Efekty kształcenia | Liczba godzin na efekt kształcenia | Kryteria weryfikacji | Tematy zajęć. |
| A | B | C | D |
| | | powierzchni drewna i materiałów drewnopochodnych | wykańczania powierzchni drewna i materiałów drewnopochodnych |
| Stosuje narzędzia i urządzenia do wykańczania powierzchni drewna, tworzyw drzewnych i wyrobów drewnopochodnych w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich | 80 | rozdziela narzędzia i urządzenia do wykańczania powierzchni drewna i materiałów drewnopochodnych | Narzędzia i urządzenia do wykańczania powierzchni drewna i materiałów drewnopochodnych – wiadomości ogólne. |
| | | dobiera narzędzia i urządzenia do nanoszenia materiałów malarsko-lakierniczych | Dobór narzędzi i urządzeń do nanoszenia materiałów malarsko-lakierniczych |
| | | dobiera narzędzia i urządzenia do okleinowania i zabezpieczania wąskich powierzchni | Dobór narzędzi i urządzeń do okleinowania i zabezpieczania wąskich powierzchni |
| | | dobiera narzędzia i urządzenia do przygotowania podłoża | Dobór narzędzi i urządzeń do przygotowania podłoża |
| | | używa narzędzia i urządzenia do nanoszenia materiałów malarsko-lakierniczych w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich | Narzędzia i urządzenia do nanoszenia materiałów malarsko-lakierniczych w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich |
| | | używa narzędzia i urządzenia do okleinowania i zabezpieczania wąskich powierzchni w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich | Narzędzia i urządzenia do okleinowania i zabezpieczania wąskich powierzchni w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich |
| | | używa narzędzia i urządzenia do przygotowania podłoża w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich | Narzędzia i urządzenia do przygotowania podłoża w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich |
| Stosuje metody wykonywania montażu i okuwania wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych | 60 | dobiera rodzaj kleju do montażu | Dobór i zastosowanie kleju do prac montażowych |
| | | używa klejów do montażu | |
| | | nazywa okucia i narzędzia montażowe stosowane w stolarstwie | Okucia i narzędzia montażowe stosowane w stolarstwie |
| | | dobiera okucia do montażu wyrobów z drewna i tworzyw drzewnych | Dobór okuć do montażu wyrobów z drewna i tworzyw drzewnych |
| | | ustala sposób montażu prostych wyrobów stolarskich | Sposoby montażu prostych wyrobów stolarskich |
| | | wykonuje okuwanie elementów w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich | Okuwanie elementów i wyrobów stolarskich |

| Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie | | | Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć) |
|--|------------------------------------|--|---|
| Efekty kształcenia | Liczba godzin na efekt kształcenia | Kryteria weryfikacji | Tematy zajęć. |
| A | B | C | D |
| | | montuje proste wyroby stolarskie w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich | Montuje prostych wyrobów stolarskich w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich |
| Ocena jakości wykonanych wyrobów z drewna i materiałów drewnopochodnych | 80 | określa sposób przeprowadzenia kontroli jakości wyrobu z drewna i materiałów drewnopochodnych | Sposoby przeprowadzenia kontroli jakości wyrobu z drewna i materiałów drewnopochodnych |
| | | określa błędy w wykonaniu wyrobu z drewna i materiałów drewnopochodnych | Błędy w wykonaniu wyrobu z drewna i materiałów drewnopochodnych |
| | | rozpoznaje błędy kształtu, położenia i wykonania w wyrobach z drewna i materiałów drewnopochodnych | |
| | | omawia przyczyny powstawania błędów podczas wykonywania wyrobów stolarskich | |
| | | proponuje sposoby usuwania powstałych błędów | Sposoby usuwania powstałych błędów |
| Wykonuje proste prace związane z pakowaniem, transportem i magazynowaniem elementów, podzespołów i wyrobów gotowych w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich | 44 | wymienia czynności związane z pakowaniem wyrobów stolarskich | Pakowanie wyrobów stolarskich |
| | | stosuje materiały do pakowania elementów i wyrobów z drewna i tworzyw drzewnych | |
| | | identyfikuje rodzaje opakowań wyrobów stolarskich | |
| | | nazywa materiały i urządzenia służące do pakowania elementów i wyrobów z drewna i tworzyw drzewnych | Materiały i urządzenia służące do pakowania elementów i wyrobów z drewna i tworzyw drzewnych |
| | | pakuje i zabezpiecza elementy, podzespoły i wyroby z drewna i tworzyw drzewnych w zakresie niezbędnym do wykonania pomocniczych prac stolarskich | Pakowanie i zabezpieczanie elementów, podzespołów i wyrobów z drewna i tworzyw drzewnych |
| | | określa zasady magazynowania elementów, podzespołów i wyrobów gotowych | Zasady magazynowania elementów, podzespołów i wyrobów gotowych. Rodzaje magazynów |
| | | rozdziela rodzaje transportu | Transport materiałów i wyrobów |
| | | wymienia rodzaje magazynów | |