



**Fundusze
Europejskie**
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



PROGRAM NAUCZANIA KURSU UMIEJĘTNOŚCI ZAWODOWYCH

**BUD.03.4. Wykonywanie montażu okien dachowych, wyłazów, świetlików i urządzeń do pozyskiwania energii
odnawialnej**

w zakresie kwalifikacji

BUD.03. Wykonywanie robót dekarско-blacharskich

wyodrębnionej w zawodzie

Dekarz 712101

Branża: budowlana (BUD)

Warszawa 2021

Autor: mgr inż. Paweł Kępczyński, mgr inż. Sylwester Wesołowski

Recenzenci:

Recenzent 1 – nauczyciel uczący w zawodzie, w którym wyodrębniono daną kwalifikację lub nauczyciela konsultanta w zakresie kształcenia zawodowego dr Michał Gajdzicki

Recenzent 2- przedstawiciel pracodawców właściwy dla danego zawodu dr Jakub Miszczak

Ekspert: mgr inż. Czesław Sadowski

Polska Rama Kwalifikacji 3

Program opracowany we współpracy podmiotów z otoczenia społeczno-gospodarczego wskazanego we wniosku o powierzenie grantu na opracowanie modelowego kwalifikacyjnego kursu zawodowego (KKZ): Izby Rzemiosła i Małej Przedsiębiorczości w Radomiu, ul. Kilińskiego 15/17 26-600 Radom, Paweł Kępczyński Obsługa Inwencji Budowlanych, Ślepowron 123, 26-625 Wolanów

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)

Spis treści

PROGRAM NAUCZANIA KURSU UMIEJĘTNOŚCI ZAWODOWYCH Wykonywanie montażu okien dachowych, wyłazów, świetlików i urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej

1. Wprowadzenie	4
2. Plan zajęć kursu umiejętności zawodowych	7
2.1. Pogrupowanie efektów kształcenia	7
2.2. Określenie liczby godzin na kształcenie zawodowe	15
2.3. Plan kursu umiejętności zawodowych	17
3. Cele kształcenia KUZ	19
4. Programy poszczególnych zajęć	19
4.1. Program nauczania dla modułu Wykonywanie montażu okien dachowych, wyłazów, świetlików i urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej	19
4.2. Cele ogólne modułu	19
4.3. Cele operacyjne modułu	19
4.4. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	21
4.5. Procedury osiągnięcia celów kształcenia	24
4.6. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika	26
5. Ewaluacja programu KUZ	27
6. Wykaz literatury oraz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych	28
6.1. Wykaz literatury	28
6.2. Wykaz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych	29
7. Sposób i forma zaliczenia kursu	30
8. Sprawdzenie kompletności i poprawności opracowanego programu zajęć	30

PROGRAM NAUCZANIA KURSU UMIEJĘTNOŚCI ZAWODOWYCH Wykonywanie montażu okien dachowych, wyłazłów, świetlików i urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej BUD.03.M3.

1. Wprowadzenie

Kurs umiejętności zawodowych (KUZ) jest jedną z form kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych. Szczegółowe warunki organizacji kwalifikacyjnych kursów umiejętności zawodowych i akredytacji ośrodków określa Ustawa z dnia 14 grudnia 2016 r. Prawo oświatowe. Rodzaje placówek, centrów kształcenia i szkół uprawnionych do prowadzenia kwalifikacyjnych kursów zawodowych, a także warunki, organizację, tryb prowadzenia kształcenia w poszczególnych formach pozaszkolnych, wymogi programu nauczania, sposoby potwierdzania uzyskanych efektów kształcenia, wzory dokumentów wydawanych po ukończeniu kształcenia prowadzonego w formach pozaszkolnych określa rozporządzenie MEN z dnia 19 marca 2019 r.

W klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego przewidziano możliwość prowadzenia kursów umiejętności zawodowych w zakresie kwalifikacji BUD.03. Wykonywanie robót dekarzsko - blacharskich w zawodzie *dekarz*.

W kwalifikacji BUD.03 uwzględniono kurs umiejętności zawodowych o strukturze modułowej:

M3. Wykonywanie montażu okien dachowych, wyłazłów, świetlików i urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej

Zestaw oczekiwanych efektów kształcenia dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie jest podzielony na części efektów kształcenia określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie, jako jednostki efektów kształcenia, z których każda może być realizowana na Kursach Umiejętności Zawodowych.

Minimalna liczba godzin kształcenia na kursie umiejętności zawodowych w przypadku kształcenia w zakresie jednej z części efektów kształcenia wyodrębnionych w ramach danej kwalifikacji, jest równa minimalnej liczbie godzin kształcenia przewidzianej dla danej części efektów kształcenia, określonej w podstawie programowej kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego.

Kurs umiejętności zawodowych jest krótką formą kształcenia zawodowego z zakresu wybranych zagadnień podstawy programowej kształcenia w zawodach, w zakresie:

- jednej części efektów kształcenia wyodrębnionych w ramach danej kwalifikacji, lub:
- efektów kształcenia wspólnych dla wszystkich zawodów oraz wspólnych dla zawodów w ramach obszaru kształcenia stanowiących podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów, lub:
- efektów kształcenia wspólnych dla wszystkich zawodów w zakresie organizacji pracy małych zespołów.

Słuchaczem kursu umiejętności zawodowych może być osoba pełnoletnia niezależnie od posiadanego wykształcenia. Przypadki, w których osoba niepełnoletnia może być przyjęta na KUZ określają odrębne przepisy MEN z dnia 8 sierpnia 2017 r. Kandydat musi posiadać aktualne zaświadczenie lekarskie o braku przeciwwskazań do kształcenia w zawodzie dekarz.

W przypadku osób niepełnosprawnych tylko i wyłącznie może podjąć decyzje o dopuszczeniu do kursu lekarz medycyny pracy.

Kurs umiejętności zawodowych Wykonywanie montażu okien dachowych, wyłazłów, świetlików i urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej, pozwoli osobom zainteresowanym wycinkowym, wąsko ukierunkowanym nabywaniem wiedzy i umiejętności potwierdzenie efektów stosunkowo szybko. Zazwyczaj na tę formę kształcenia

decydują się osoby wykonujące prace w wąskim zakresie lub osoby stopniowo uzyskujące i potwierdzające kwalifikacje w kolejnej, bardziej obszernej formie kształcenia. Jest to rozwiązanie wychodzące naprzeciw potrzebom osób dorosłych, podejmujących dalsze kształcenie lub doskonalenie w trakcie pracy zawodowej.

Potwierdzając kolejne formy kształcenia KUZ, KKZ (zaświadczenie o ukończeniu danej formy kształcenia) można wyznaczyć ścieżkę kształcenia prowadzącą do zdobycia certyfikatu kwalifikacji zawodowej (po zdaniu egzaminu z kwalifikacji), a w przypadku potwierdzenia wykształcenia ogólnego i zdobycia wszystkich certyfikatów dla danego zawodu – wystąpić o dyplom zawodowy. Instytucjami potwierdzającymi kwalifikacje są między innymi Izby Rzemieślnicze (wydają świadectwa czeladnicze i dyplomy mistrzowskie) i Okręgowe Komisje Egzaminacyjne. Taka ścieżka kształcenia poprzez różne formy, może prowadzić od zawodu dekarz.

Osobie podejmującej kolejny etap kształcenia przysługują zwolnienia z zakresu, który został już zrealizowany na poprzednim etapie kształcenia. W ten sposób - osoba posiadająca zaświadczenie o ukończeniu kursu umiejętności zawodowych, która podejmuje kształcenie na kwalifikacyjnym kursie zawodowym (KKZ), może być zwolniona na swój wniosek złożony w szkole/placówce prowadzącej kurs, z zajęć realizujących efekty kształcenia, które były już zrealizowane w ramach ukończonego kursu umiejętności zawodowych.

Program nauczania realizowany na kursie umiejętności zawodowych określa ogólne cele i zadania kształcenia zawodowego, a także cele kształcenia, efekty kształcenia i kryteria weryfikacji tych efektów, warunki realizacji kształcenia w zawodzie, w którym została wyodrębniona dana kwalifikacja, minimalną liczbę godzin kształcenia w zawodzie w ramach danej kwalifikacji. Wszystkie elementy programu nauczania są elementami podstawy programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego, właściwymi dla danej kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

Zajęcia mogą być prowadzone w formie: stacjonarnej i zaocznej.

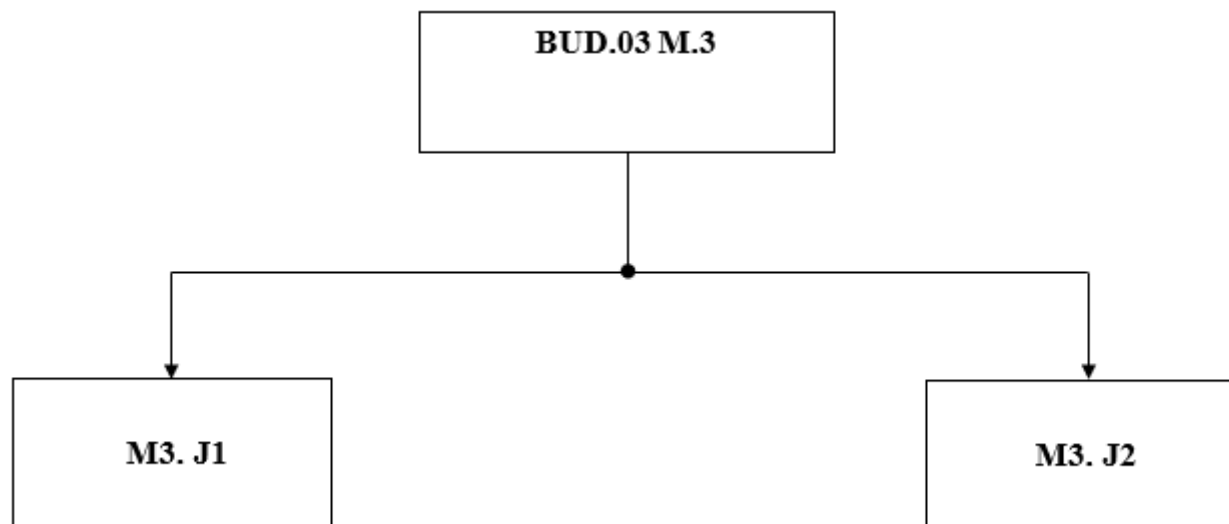
Część efektów kształcenia może być realizowana w sposób on-line za pomocą metod podających, problemowych, eksponujących. Przy czym zajęć praktyczne nie mogą być realizowane z wykorzystaniem i metod i technik kształcenia na odległość. W przypadku kształcenia modułowego polegającego na łączeniu teorii z praktyką, przypadków kształcenia zdalnego jest znacznie mniej, niż w przypadku kształcenia przedmiotowego. Efekty możliwe do realizacji w formie zdalnej zależą od wielu czynników takich jak dostępności do Internetu, możliwości sprzętowych słuchaczy czy umiejętności posługiwania się programami pozwalającymi na pracę on-line. Na podstawie analizy podstawy programowej kształcenia zawodowego zakres szkolenia on-line określa prowadzący zajęcia i ogłasza słuchaczom na pierwszych zajęciach. Zależnie od możliwości słuchaczy i placówki podejmowana jest ostateczna decyzja o podjęciu takiego sposobu kształcenia.

Ważnym celem kształcenia jest przygotowanie uczących się do wykonywania pracy zawodowej i aktywnego funkcjonowania na rynku pracy, nabycia poszukiwanych umiejętności zawodowych lub kwalifikacji rynkowych ujętych w Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji.

Dekarz wykonuje swoją pracę wewnątrz pomieszczeń i na wolnym powietrzu. Na zewnątrz praca może być wykonywana praktycznie przez cały rok, o ile tylko warunki atmosferyczne nie zagrażają bezpieczeństwu pracy.

Konieczność dopasowania systemu kształcenia zawodowego do potrzeb gospodarki nakazuje bacznie śledzić badania prowadzone przez instytucje rynku pracy i coroczne obwieszczenia Ministra Edukacji Narodowej o zawodach potrzebnych na rynku pracy. Prognozy zapotrzebowania na pracowników w zawodach szkolnictwa branżowego oraz wykaz potrzebnych zawodów, podawane są w drodze obwieszczenia do 1 lutego każdego roku w Dzienniku Urzędowym Rzeczypospolitej Polskiej „Monitor Polski” dla każdego województwa. Na przykład w roku 2020 (wg. Obwieszczenia MEN z 28.01.2020) wśród 89 istotnych zawodów dla gospodarki, znajduje się zawód dekarz.

Mapa dydaktyczna modułów



Kolejność realizacji zawarta jest w mapie modułów, natomiast sezonowość określona jest w tabeli 2.

2. Plan zajęć kursu umiejętności zawodowych

Podstawa programowa kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego w zawodzie dekarz obejmuje jedną kwalifikację BUD.03. Wykonywanie robót dekarско - blacharskich.

2.1. Pogrupowanie efektów kształcenia

Tabela 1. Przyporządkowanie efektów kształcenia wraz z kryteriami weryfikacji do poszczególnych jednostek modułowych

BUD.03.M.3				
Wykonywanie montażu okien dachowych, wyłazów, świetlików i urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej				
Efekty kształcenia	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Jednostka modułowa M3.J1. Wykonywanie montażu okien dachowych, wyłazów, świetlików	Jednostka modułowa M3.J2. Montaż urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej
posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami oraz instrukcjami montażu okien dachowych, wyłazów i świetlików;	5	rozdziela dokumentację projektową i specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych;	X	
		rozdziela normy techniczne i branżowe oraz instrukcje montażu okien dachowych, wyłazów i świetlików;		
		odczytuje informacje zawarte w dokumentacji projektowej, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, w normach technicznych oraz instrukcjach dotyczących montażu okien dachowych, wyłazów i świetlików;		
		stosuje właściwą kolejność prac podczas robót zgodnie z dokumentacją projektową i instrukcją producenta;		
		stosuje informacje zawarte w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonywania i odbioru robót budowlanych;		
dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do montażu okien dachowych, wyłazów i świetlików;	10	wymienia i opisuje materiały, narzędzia i sprzęt stosowane do montażu okien dachowych, wyłazów i świetlików;	X	
		wymienia kolejność czynności podczas przygotowania materiałów, narzędzi i sprzętu do montażu okien dachowych, wyłazów i świetlików;		
		opisuje zastosowanie materiałów, narzędzi i sprzętu do montażu okien dachowych, wyłazów i świetlików;		
		stosuje materiały, narzędzia i sprzęt podczas montażu okien dachowych, wyłazów i świetlików;		

PROGRAM NAUCZANIA KURSU UMIEJĘTNOŚCI ZAWODOWYCH

BUD.03.4. Wykonywanie montażu okien dachowych, wyłazów, świetlików i urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej

BUD.03.M.3				
Wykonywanie montażu okien dachowych, wyłazów, świetlików i urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej				
Efekty kształcenia	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Jednostka modułowa M3.J1. Wykonywanie montażu okien dachowych, wyłazów, świetlików	Jednostka modułowa M3.J2. Montaż urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej
montuje okna dachowe, wyłazy i świetliki;	50	opisuje technologię montażu okien dachowych wyłazów i świetlików;	X	
		dobiera metody i opisuje zasady montażu okien dachowych, wyłazów i świetlików;		
		przygotowuje otwór montażowy do montażu okien dachowych, wyłazów i świetlików zgodnie z instrukcją producenta;		
kontroluje jakość wykonywania montażu okien dachowych, wyłazów i świetlików;	5	opisuje metody kontroli jakości wykonywania montażu okien dachowych, wyłazów i świetlików;	X	
		ocenia jakość wykonania montażu okien dachowych, wyłazów i świetlików;		
		wyjaśnia nieprawidłowości wykonanego montażu okien dachowych, wyłazów i świetlików;		
charakteryzuje przedmiar, obmiar i kosztorys robót związanych z wykonywaniem montażu okien dachowych, wyłazów i świetlików;	10	objaśnia zasady wykonania przedmiaru i obmiaru robót związanych z wykonywaniem montażu okien dachowych, wyłazów i świetlików;	X	
		wykonuje przedmiar i obmiar robót montażowych okien dachowych, wyłazów i świetlików;		
		oblicza ilości robót na podstawie wykonanych przedmiarów i obmiarów;		
posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami oraz instrukcjami montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej;	4	rozdziela dokumentację projektową i specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych dotyczącą urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej;		X
		rozdziela normy techniczne i branżowe oraz instrukcje montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej;		
		odczytuje informacje zawarte w dokumentacji projektowej, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, w normach technicznych oraz instrukcjach dotyczących montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej;		
		stosuje właściwą kolejność prac podczas robót zgodnie z dokumentacją		



BUD.03.M.3				
Wykonywanie montażu okien dachowych, wyłazłów, świetlików i urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej				
Efekty kształcenia	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Jednostka modułowa M3.J1. Wykonywanie montażu okien dachowych, wyłazłów, świetlików	Jednostka modułowa M3.J2. Montaż urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej
		projektową i instrukcją producenta dotyczącą montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej; stosuje informacje zawarte w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonywania i odbioru robót budowlanych;		
dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej;	4	wymienia i opisuje materiały, narzędzia i sprzęt stosowane do montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej; wymienia kolejność czynności podczas przygotowania materiałów, narzędzi i sprzętu do montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej; opisuje zastosowanie materiałów, narzędzi i sprzętu do pozyskiwania energii odnawialnej; stosuje materiały, narzędzia i sprzęt podczas montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej;		X
montuje urządzenia do pozyskiwania energii odnawialnej;	20	opisuje technologię montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej; dobiera metody i opisuje zasady montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej; przygotowuje otwór montażowy do montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej zgodnie z instrukcją producenta;		X
kontroluje jakość wykonywania montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej;	4	opisuje metody kontroli jakości wykonywania wykonania montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej; ocenia jakość wykonania montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej; wyjaśnia nieprawidłowości wykonanej montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej;		X
charakteryzuje przedmiar, obmiar i kosztorys robót	8	objaśnia zasady wykonania przedmiaru i obmiaru robót związanych z wykonywaniem montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej;		X



BUD.03.M.3

Wykonywanie montażu okien dachowych, wyłazłów, świetlików i urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej

Efekty kształcenia	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Jednostka modułowa M3.J1. Wykonywanie montażu okien dachowych, wyłazłów, świetlików	Jednostka modułowa M3.J2. Montaż urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej
związanych z wykonywaniem montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej;		wykonuje przedmiar i obmiar robót związanych z wykonywaniem montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej; oblicza ilości robót na podstawie wykonanych przedmiarów i obmiarów;		
Razem liczba godzin w jednostce efektów kształcenia	120			

100% wszystkich zajęć odbywa się jako łączenie teorii z praktyką.

Przyjęto 100% liczby godzin, wynikającą z podstawy programowej. W przypadku kształcenia w systemie zaocznym liczbę godzin można obniżyć zgodnie z aktualnymi przepisami oświatowymi, do nie mniej niż 65% godzin, wynikających z podstawy programowej.

W podstawie programowej dla kwalifikacji BUD.03. nie przewidziano praktyk zawodowych.



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

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w moduły/ nazwy jednostek modułowych Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
BUD.03.4. Wykonywanie montażu okien dachowych, wyłazów, świetlików i urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej	posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami oraz instrukcjami montażu okien dachowych, wyłazów i świetlików (ek);	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia dokumentację projektową i specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych; – rozróżnia normy techniczne i branżowe oraz instrukcje montażu okien dachowych, wyłazów i świetlików; – odczytuje informacje zawarte w dokumentacji projektowej, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, w normach technicznych oraz instrukcjach dotyczących montażu okien dachowych, wyłazów i świetlików; – stosuje właściwą kolejność prac podczas robót zgodnie z dokumentacją projektową i instrukcją producenta; – stosuje informacje zawarte w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonywania i odbioru robót budowlanych; 	BUD.03.M3.J1 Wykonywanie montażu okien dachowych, wyłazów, świetlików.	5	1 miesiąc
	dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do montażu okien dachowych, wyłazów i świetlików (ek);	<ul style="list-style-type: none"> – wymienia i opisuje materiały, narzędzia i sprzęt stosowane do montażu okien dachowych, wyłazów i świetlików; – wymienia kolejność czynności podczas przygotowania materiałów, narzędzi i sprzętu do montażu okien dachowych, wyłazów i świetlików; – opisuje zastosowanie materiałów, narzędzi i sprzętu do montażu okien dachowych, wyłazów i świetlików; – stosuje materiały, narzędzia i sprzęt podczas montażu okien dachowych, wyłazów i świetlików; 		10	
	montuje okna dachowe, wyłazy i świetliki (ek);	<ul style="list-style-type: none"> – opisuje technologię montażu okien dachowych wyłazów i świetlików; – dobiera metody i opisuje zasady montażu okien dachowych, wyłazów i świetlików; – przygotowuje otwór montażowy do montażu okien dachowych, 		50	

PROGRAM NAUCZANIA KURSU UMIEJĘTNOŚCI ZAWODOWYCH

BUD.03.4. Wykonywanie montażu okien dachowych, wyłazów, świetlików i urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w moduły/ nazwy jednostek modułowych Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
		wyłazów i świetlików zgodnie z instrukcją producenta;			
	kontroluje jakość montażu okien dachowych, wyłazów i świetlików (ew);	<ul style="list-style-type: none"> – opisuje metody kontroli jakości wykonywania montażu okien dachowych, wyłazów i świetlików; – ocenia jakość wykonania montażu okien dachowych, wyłazów i świetlików; – wyjaśnia nieprawidłowości wykonanego montażu okien dachowych, wyłazów i świetlików; 		5	
	charakteryzuje przedmiar, obmiar i kosztorys robót związanych z wykonywaniem montażu okien dachowych, wyłazów i świetlików (ew);	<ul style="list-style-type: none"> – objaśnia zasady wykonania przedmiaru i obmiaru robót związanych z wykonywaniem montażu okien dachowych, wyłazów i świetlików; – wykonuje przedmiar i obmiar robót montażowych okien dachowych, wyłazów i świetlików; – oblicza ilości robót na podstawie wykonanych przedmiarów i obmiarów ; 		10	
	posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami oraz instrukcjami montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej (ek);	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia dokumentację projektową i specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych dotyczącą urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej; – rozróżnia normy techniczne i branżowe oraz instrukcje montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej; – odczytuje informacje zawarte w dokumentacji projektowej, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, w normach technicznych oraz instrukcjach dotyczących montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej; – stosuje właściwą kolejność prac podczas robót zgodnie z 	BUD.03.M3.J2 Montaż urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej	4	½ miesiąca



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w moduły/ nazwy jednostek modułowych Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
		dokumentacją projektową i instrukcją producenta dotyczącą montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej; – stosuje informacje zawarte w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonywania i odbioru robót budowlanych ;			
	dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej (ek);	– wymienia i opisuje materiały, narzędzia i sprzęt stosowane do montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej; – wymienia kolejność czynności podczas przygotowania materiałów, narzędzi i sprzętu do montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej; – opisuje zastosowanie materiałów, narzędzi i sprzętu do pozyskiwania energii odnawialnej; – stosuje materiały, narzędzia i sprzęt podczas montażu urządzeń do pozyskiwania energii;		4	
	montuje urządzenia do pozyskiwania energii odnawialnej (ek);	– opisuje technologię montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej; – dobiera metody i opisuje zasady montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej; – przygotowuje otwór montażowy do montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej zgodnie z instrukcją producenta;		20	
	kontroluje jakość wykonywania montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej (ew);	– opisuje metody kontroli jakości wykonywania wykonania montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej; – ocenia jakość wykonania montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej; – wyjaśnia nieprawidłowości wykonanej montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej;		4	



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w moduły/ nazwy jednostek modułowych Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
	charakteryzuje przedmiar, obmiar i kosztorys robót związanych z wykonywaniem montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej (ew);	<ul style="list-style-type: none"> – objaśnia zasady wykonania przedmiaru i obmiaru robót związanych z wykonywaniem montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej; – wykonuje przedmiar i obmiar robót związanych z wykonywaniem montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej; – oblicza ilości robót na podstawie wykonanych przedmiarów i obmiarów; 		8	

Kurs umiejętności zawodowych (KUZ) może rozpocząć się w dowolnym momencie danego semestru.

2.2. Określenie liczby godzin na kształcenie zawodowe

Tabela 3. Określenie liczby godzin na kształcenie zawodowe

Moduł/Jednostka modułowa/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin	Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach modułów	
		Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
BUD.03.M3.J1 Wykonywanie montażu okien dachowych, wyłazów, świetlików.	80	posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami oraz instrukcjami montażu okien dachowych, wyłazów i świetlików;	rozdziela dokumentację projektową i specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych;
			rozdziela normy techniczne i branżowe oraz instrukcje montażu okien dachowych, wyłazów i świetlików;
			odczytuje informacje zawarte w dokumentacji projektowej, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, w normach technicznych oraz instrukcjach dotyczących montażu okien dachowych, wyłazów i świetlików;
			stosuje właściwą kolejność prac podczas robót zgodnie z dokumentacją projektową i instrukcją producenta;
			stosuje informacje zawarte w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonywania i odbioru robót budowlanych;
		dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do montażu okien dachowych, wyłazów i świetlików;	wymienia i opisuje materiały, narzędzia i sprzęt stosowane do montażu okien dachowych, wyłazów i świetlików;
			wymienia kolejność czynności podczas przygotowania materiałów, narzędzi i sprzętu do montażu okien dachowych, wyłazów i świetlików;
			opisuje zastosowanie materiałów, narzędzi i sprzętu do montażu okien dachowych, wyłazów i świetlików;
			stosuje materiały, narzędzia i sprzęt podczas montażu okien dachowych, wyłazów i świetlików;
		montuje okna dachowe, wyłazy i świetliki;	opisuje technologię montażu okien dachowych wyłazów i świetlików;
			dobiera metody i opisuje zasady montażu okien dachowych, wyłazów i świetlików;
			przygotowuje otwór montażowy do montażu okien dachowych, wyłazów i świetlików zgodnie z instrukcją producenta;
		kontroluje jakość montażu okien dachowych, wyłazów i świetlików;	opisuje metody kontroli jakości wykonywania montażu okien dachowych, wyłazów i świetlików;
			ocenia jakość wykonania montażu okien dachowych, wyłazów i świetlików;
			wyjaśnia nieprawidłowości wykonanego montażu okien dachowych, wyłazów i świetlików;

Moduł/Jednostka modułowa/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin	Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach modułów	
		Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
		charakteryzuje przedmiar, obmiar i kosztorys robót związanych z wykonywaniem montażu okien dachowych, wyłazów i świetlików;	objaśnia zasady wykonania przedmiaru i obmiaru robót związanych z wykonywaniem montażu okien dachowych, wyłazów i świetlików;
			wykonuje przedmiar i obmiar robót montażowych okien dachowych, wyłazów i świetlików;
BUD.03.M3.J2 Montaż urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej	40	posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami oraz instrukcjami montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej;	oblicza ilości robót na podstawie wykonanych przedmiarów i obmiarów;
			rozdziela dokumentację projektową i specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych dotyczącą urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej;
			rozdziela normy techniczne i branżowe oraz instrukcje montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej;
			odczytuje informacje zawarte w dokumentacji projektowej, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, w normach technicznych oraz instrukcjach dotyczących montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej;
			stosuje właściwą kolejność prac podczas robót zgodnie z dokumentacją projektową i instrukcją producenta dotyczącą montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej;
			stosuje informacje zawarte w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonywania i odbioru robót budowlanych;
		dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej;	wymienia i opisuje materiały, narzędzia i sprzęt stosowane do montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej;
			wymienia kolejność czynności podczas przygotowania materiałów, narzędzi i sprzętu do montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej;
			opisuje zastosowanie materiałów, narzędzi i sprzętu do pozyskiwania energii odnawialnej;
			stosuje materiały, narzędzia i sprzęt podczas montażu urządzeń do pozyskiwania energii;
		montuje urządzenia do pozyskiwania energii odnawialnej;	opisuje technologię montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej;
			dobiera metody i opisuje zasady montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej;
			przygotowuje otwór montażowy do montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej zgodnie z instrukcją producenta;
		kontroluje jakość wykonywania montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej;	opisuje metody kontroli jakości wykonywania wykonania montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej;
			ocenia jakość wykonania montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej;
		charakteryzuje przedmiar, obmiar i	wyjaśnia nieprawidłowości wykonanej montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej;
			objaśnia zasady wykonania przedmiaru i obmiaru robót związanych z wykonywaniem

Moduł/Jednostka modułowa/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin	Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach modułów	
		Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
		kosztorys robót związanych z wykonywaniem montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej;	montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej; wykonuje przedmiar i obmiar robót związanych z wykonywaniem montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej;

2.3. Plan kursu umiejętności zawodowych

Tabela 4. Plan zajęć kursu umiejętności zawodowych

MODUŁ III BUD.03.M3. Wykonywanie montażu okien dachowych, wyłazów, świetlików i urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej		
Nazwa zajęć z Modułu	Liczba godzin dydaktycznych	Uwagi o realizacji
BUD.03.M1.J1. Przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania montażu okien dachowych, wyłazów, świetlików i urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej	3	
Zajęcia - Temat 1 Organizacja stanowiska pracy do wykonywania montażu okien dachowych, wyłazów, świetlików i urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska.	1	Ćwiczenia praktyczne, zajęcia praktyczne u pracodawcy, w pracowni zawodowej lub CKZ.
Zajęcia - Temat 2 Środki ochrony indywidualnej i zbiorowej oraz zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas wykonywania montażu okien dachowych, wyłazów, świetlików i urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej.	2	Ćwiczenia praktyczne, zajęcia praktyczne u pracodawcy, w pracowni zawodowej lub CKZ.
BUD.03.M3.J1. Wykonywanie montażu okien dachowych, wyłazów, świetlików	80	
Zajęcia - Temat 1 Stosowanie dokumentacji projektowej dotyczącej montażu okien dachowych, wyłazów, świetlików.	5	Ćwiczenia praktyczne, zajęcia praktyczne u pracodawcy, w pracowni zawodowej lub CKZ.
Zajęcia - Temat 2	10	Ćwiczenia praktyczne,

PROGRAM NAUCZANIA KURSU UMIEJĘTNOŚCI ZAWODOWYCH

BUD.03.4. Wykonywanie montażu okien dachowych, wyłazów, świetlików i urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej

MODUŁ III BUD.03.M3. Wykonywanie montażu okien dachowych, wyłazów, świetlików i urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej

Nazwa zajęć z Modułu	Liczba godzin dydaktycznych	Uwagi o realizacji
Materiały, narzędzia i sprzęt do montażu okien dachowych, wyłazów i świetlików.		zajęcia praktyczne u pracodawcy, w pracowni zawodowej lub CKZ.
Zajęcia - Temat 3 Montaż okien dachowych, wyłazów i świetlików.	50	Ćwiczenia praktyczne, zajęcia praktyczne u pracodawcy, w pracowni zawodowej lub CKZ.
Zajęcia - Temat 4 Ocena jakości robót związanych z montażem okien dachowych, wyłazów i świetlików.	5	Ćwiczenia praktyczne, zajęcia praktyczne u pracodawcy, w pracowni zawodowej lub CKZ.
Zajęcia - Temat 5 Obmiar oraz kosztorys robót związanych z wykonaniem montażu okien dachowych, wyłazów i świetlików.	10	Ćwiczenia praktyczne, zajęcia praktyczne u pracodawcy, w pracowni zawodowej lub CKZ.
BUD.03.M3.J2. Montaż urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej	40	
Zajęcia - Temat 1 Stosowanie dokumentacji projektowej dotyczącej montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej.	4	Ćwiczenia praktyczne, zajęcia praktyczne u pracodawcy, w pracowni zawodowej lub CKZ.
Zajęcia - Temat 2 Materiały, narzędzia i sprzęt do montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej .	4	Ćwiczenia praktyczne, zajęcia praktyczne u pracodawcy, w pracowni zawodowej lub CKZ.
Zajęcia - Temat 3 Montaż urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej.	20	Ćwiczenia praktyczne, zajęcia praktyczne u pracodawcy, w pracowni zawodowej lub CKZ.
Zajęcia - Temat 4 Ocena jakości robót związanych z montażem urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej.	4	Ćwiczenia praktyczne, zajęcia praktyczne u pracodawcy, w pracowni zawodowej lub CKZ.
Zajęcia – Temat 5 Obmiar oraz kosztorys robót związanych z wykonaniem montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej.	8	Ćwiczenia praktyczne, zajęcia praktyczne u pracodawcy, w pracowni zawodowej lub CKZ.

3. Cele kształcenia KUZ

Absolwent kursu umiejętności zawodowych powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

- Wykonywania montażu okien dachowych, wyłazów, świetlików;
- Montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej.

4. Programy poszczególnych zajęć

4.1. Program nauczania dla modułu Wykonywanie montażu okien dachowych, wyłazów, świetlików i urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej

4.2. Cele ogólne modułu

- Poznanie zakresu praw, obowiązków i uprawnień przysługujących pracownikom i pracodawcom w procesie świadczenia pracy zawodowej.
- Rozwijanie umiejętności wykonywania montażu okien dachowych, wyłazów, świetlików i urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej poprzez praktyczne wykonywanie zadań .
- Poznanie i wdrażanie zasad organizacji pracy podczas wykonywania zadań zawodowych.
- Poznanie wyposażenia stanowisk koniecznych do wykonywania pracy w określonych technologiach dla wyznaczonych zadań zawodowych.
- Nabycie, kształtowanie i doskonalenie zasad pracy zespołowej podczas wykonywania zadań zawodowych.
- Poznanie i wdrażanie zasad etycznych zachowań wpływających na prawidłowy klimat pracy, podczas współpracy z innymi pracownikami zespołu.

4.3. Cele operacyjne modułu

Słuchacz/uczestnik potrafi:

- posługiwać się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi wykonywania montażu okien dachowych, wyłazów, świetlików,
- dobierać materiały budowlane, narzędzia, urządzenia i sprzęt do wykonywania montażu okien dachowych, wyłazów, świetlików i urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej,
- posługiwać się narzędziami, urządzeniami i sprzętem stosowanym do wykonywania montażu okien dachowych, wyłazów, świetlików i urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej,

- montować okna dachowe, wyłazy, świetliki i urządzenia do pozyskiwania energii odnawialnej,
- wykonywać przedmiary i obmiary robót związanych z montażem okien dachowych, wyłazów, świetlików i urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej,
- stosować i przestrzegać zasad magazynowania, składowania i transportu materiałów oraz wyrobów stosowanych do montażu okien dachowych, wyłazów, świetlików i urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej,
- oceniać jakość wykonywanych przez siebie robót,
- przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych.

4.4. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tabela 5. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia KUZ Wykonywanie konstrukcji drewnianych

Jednostka modułowa	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godzin	Oczekiwane efekty kształcenia (uwzględniające kryteria weryfikacji) Słuchacz/uczestnik potrafi:
BUD.03.M1.J1 . Przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania montażu okien dachowych, wyłazów, świetlików i urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej.	Temat 1 Organizacja stanowiska pracy do wykonywania montażu okien dachowych, wyłazów, świetlików i urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska.	1	<ul style="list-style-type: none"> – identyfikuje wymagania wynikające z ergonomii, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące na stanowisku do wykonywania montażu okien dachowych, wyłazów, świetlików i urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej; – stosuje zasady organizacji stanowiska do wykonywania montażu okien dachowych, wyłazów, świetlików i urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej wynikające z ergonomii, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska; – dostosowuje stanowisko do wykonywania montażu okien dachowych, wyłazów, świetlików i urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej do wymagań określonych w przepisach bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska; – dobiera wyposażenie i sprzęt stanowiska do wykonywania montażu okien dachowych, wyłazów, świetlików i urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska; – rozmieszcza materiały, narzędzia i sprzęt zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej na stanowisku do wykonywania montażu okien dachowych, wyłazów, świetlików i urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej;
	Temat 2 Środki ochrony indywidualnej i zbiorowej oraz zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas wykonywania montażu okien dachowych, wyłazów, świetlików	2	<ul style="list-style-type: none"> – wymienić środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania montażu okien dachowych, wyłazów, świetlików i urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej; – dobrać środki ochrony indywidualnej do wykonywania montażu okien dachowych, wyłazów, świetlików i urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej na stanowisku pracy; – użyć środków ochrony indywidualnej na stanowisku do wykonywania montażu okien dachowych, wyłazów, świetlików i urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej zgodnie z ich przeznaczeniem;

Jednostka modułowa	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godzin	Oczekiwane efekty kształcenia (uwzględniające kryteria weryfikacji) Słuchacz/uczestnik potrafi:
	i urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej.		<ul style="list-style-type: none"> – określić informacje przedstawiane za pomocą znaków bezpieczeństwa i sygnalizowane za pomocą alarmów, które uzupełniają środki ochrony indywidualnej i zbiorowej; – stosować się do znaków zakazu, nakazu, ostrzegawczych, ewakuacyjnych, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych, które uzupełniają środki ochrony indywidualnej i zbiorowej; – opisać zasady bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące podczas wykonywania montażu okien dachowych, wyłazów, świetlików i urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej; – opisać zasady ochrony środowiska obowiązujące podczas wykonywania montażu okien dachowych, wyłazów, świetlików i urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej; – określa zasady postępowania w przypadku pożaru na terenie budowy; – rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania; – stosuje zasady i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące na terenie budowy; – obsługuje maszyny i urządzenia na stanowiskach do wykonywania montażu okien dachowych, wyłazów, świetlików i urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;
BUD.03.M3.J1. Wykonywanie montażu okien dachowych, wyłazów, świetlików.	Temat 1 Stosowanie dokumentacji projektowej dotyczącej montażu okien dachowych, wyłazów, świetlików.	5	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnić dokumentację projektową i specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych; – rozróżnić normy techniczne i branżowe oraz instrukcje montażu okien dachowych, wyłazów i świetlików; – odczytać informacje zawarte w dokumentacji projektowej, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, w normach technicznych oraz instrukcjach dotyczących montażu okien dachowych, wyłazów i świetlików; – stosować właściwą kolejność prac podczas robót zgodnie z dokumentacją projektową i instrukcją producenta; – stosować informacje zawarte w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonywania i odbioru robót budowlanych;
	Temat 2	10	<ul style="list-style-type: none"> – wymienić i opisać materiały, narzędzia i sprzęt stosowane do montażu okien dachowych,

Jednostka modułowa	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godzin	Oczekiwane efekty kształcenia (uwzględniające kryteria weryfikacji)
			Słuchacz/uczestnik potrafi:
	Materiały, narzędzia i sprzęt do montażu okien dachowych, wyłazłów i świetlików.		<ul style="list-style-type: none"> wyłazów i świetlików; wymienić kolejność czynności podczas przygotowania materiałów, narzędzi i sprzętu do montażu okien dachowych, wyłazłów i świetlików; opisać zastosowanie materiałów, narzędzi i sprzętu do montażu okien dachowych, wyłazłów i świetlików; stosować materiały, narzędzia i sprzęt podczas montażu okien dachowych, wyłazłów i świetlików;
	Temat 3 Montaż okien dachowych, wyłazłów i świetlików.	50	<ul style="list-style-type: none"> opisać technologię montażu okien dachowych wyłazłów i świetlików; dobierać metody i opisywać zasady montażu okien dachowych, wyłazłów i świetlików; przygotować otwór montażowy do montażu okien dachowych, wyłazłów i świetlików zgodnie z instrukcją producenta;
	Temat 4 Ocena jakości robót związanych z montażem okien dachowych, wyłazłów i świetlików.	5	<ul style="list-style-type: none"> opisać metody kontroli jakości wykonywania montażu okien dachowych, wyłazłów i świetlików; ocenić jakość wykonania montażu okien dachowych, wyłazłów i świetlików; wyjaśnić nieprawidłowości wykonanego montażu okien dachowych, wyłazłów i świetlików;
	Temat 5 Obmiar oraz kosztorys robót związanych z wykonaniem montażu okien dachowych, wyłazłów i świetlików.	10	<ul style="list-style-type: none"> objaśnić zasady wykonania przedmiaru i obmiaru robót związanych z wykonywaniem montażu okien dachowych, wyłazłów i świetlików; wykonać przedmiar i obmiar robót montażowych okien dachowych, wyłazłów i świetlików; obliczyć ilości robót na podstawie wykonanych przedmiarów i obmiarów;
		80	
BUD.03.M3.J2. Montaż urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej	Temat 1 Stosowanie dokumentacji projektowej dotyczącej montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej.	4	<ul style="list-style-type: none"> rozdzielić dokumentację projektową i specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych dotyczącą urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej; rozdzielić normy techniczne i branżowe oraz instrukcje montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej; odczytać informacje zawarte w dokumentacji projektowej, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, w normach technicznych oraz instrukcjach dotyczących montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej; stosować właściwą kolejność prac podczas robót zgodnie z dokumentacją projektową i instrukcją producenta dotyczącą montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej;

Jednostka modułowa	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godzin	Oczekiwane efekty kształcenia (uwzględniające kryteria weryfikacji)
			Słuchacz/uczestnik potrafi:
			<ul style="list-style-type: none"> – stosować informacje zawarte w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonywania i odbioru robót budowlanych;
	Temat 2 Materiały, narzędzia i sprzęt do montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej.	4	<ul style="list-style-type: none"> – wymienić i opisać materiały, narzędzia i sprzęt stosowane do montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej; – wymienić kolejność czynności podczas przygotowania materiałów, narzędzi i sprzętu do montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej; – opisać zastosowanie materiałów, narzędzi i sprzętu do pozyskiwania energii odnawialnej; – stosować materiały, narzędzia i sprzęt podczas montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej;
	Temat 3 Montaż urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej.	20	<ul style="list-style-type: none"> – opisać technologię montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej; – dobrać metody i opisać zasady montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej; – przygotować otwór montażowy do montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej zgodnie z instrukcją producenta;
	Temat 4 Ocenia jakości robót związanych z montażem urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej.	4	<ul style="list-style-type: none"> – opisać metody kontroli jakości wykonywania wykonania montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej; – ocenić jakość wykonania montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej; – wyjaśnić nieprawidłowości wykonanej montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej;
	Temat 5 Obmiar oraz kosztorys robót związanych z wykonaniem montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej.	8	<ul style="list-style-type: none"> – objaśnić zasady wykonania przedmiaru i obmiaru robót związanych z wykonywaniem montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej; – wykonać przedmiar i obmiar robót związanych z wykonywaniem montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej; – obliczyć ilości robót na podstawie wykonanych przedmiarów i obmiarów;
		40	

4.5. Procedury osiągnięcia celów kształcenia

Metody nauczania, kontroli i oceny

Metody nauczania należy zawsze dobierać stosownie do prowadzonych zajęć. W części kształcenia modułowego, wprowadzającej do zajęć oraz w niektórych etapach ćwiczeń praktycznych może to być metoda przypadków, metoda tekstu przewodniego, ćwiczenia, metoda projektu edukacyjnego. Skuteczne w nauczaniu zagadnień

PROGRAM NAUCZANIA KURSU UMIEJĘTNOŚCI ZAWODOWYCH

BUD.03.4. Wykonywanie montażu okien dachowych, wyłazłów, świetlików i urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej

zawodowych są również: prezentacja, pokaz z instruktażem, ćwiczenia, dyskusja dydaktyczna. W trakcie realizacji programu pomocne jest wykorzystywanie filmów dydaktycznych oraz prezentacji multimedialnych ukazujących wykonywanie konstrukcji drewnianych. Wykonywanie ćwiczeń należy poprzedzić szczegółowym instruktażem.

Kontrola postępów słuchaczy/uczestników powinna odbywać się na bieżąco ze względu na powodzenie kolejnych etapów nabywania przez nich wiadomości i umiejętności. W dalszej części programu zostały zaproponowane metody sprawdzania osiągnięć, jednak ze względu na konieczność indywidualizacji nauczania, prowadzący zajęcia powinien dobierać je indywidualnie do potrzeb lub poszukiwać nowych.

Ocena postępów powinna odbywać się przez prowadzącego zajęcia na bieżąco i powinien on udzielać słuchaczom informacji zwrotnej, uzasadniając każdorazowo ocenę.

Formy organizacyjne pracy słuchaczy/uczestników

Zajęcia powinny być prowadzone w formie z wykorzystaniem zróżnicowanych form organizacyjnych: pracy w zespole oraz indywidualnej.

W zależności od rodzaju zajęć i planowanych efektów do osiągnięcia zajęcia należy prowadzić z wykorzystaniem zróżnicowanych form: indywidualnie lub grupowo w małych zespołach: 2-3 osoby. Grupy powinny liczyć do 8 osób.

Środki dydaktyczne, testy, materiały edukacyjne dla słuchaczy/uczestników; materiały dla prowadzących zajęcia

Obudowę dydaktyczną dobiera nauczyciel stosownie do prowadzonych zajęć i może wykorzystywać:

- zeszyty z tekstem przewodnim, zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, makiety oraz schematy, dokumentację dotyczącą montażu okien dachowych, wyłazów, świetlików i urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej;
- modele i rysunki konstrukcji budowlanych i ich elementów, plansze, schematy i filmy instruktażowe dotyczące montażu okien dachowych, wyłazów, świetlików i urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej;
- normy, aprobaty techniczne i certyfikaty dotyczące jakości materiałów budowlanych, przykładowe dokumentacje projektowe, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót związanych z montażem okien dachowych, wyłazów, świetlików i urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej;
- filmy i prezentacje multimedialne przedstawiające narzędzia i sprzęt używany do montażu okien dachowych, wyłazów, świetlików i urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej;
- przepisy prawne i normy dotyczące obiektów, próbki materiałów budowlanych, aprobaty techniczne i certyfikaty jakości materiałów;
- katalogi okien dachowych, wyłazów, świetlików i urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej;
- filmy i prezentacje multimedialne związane z bezpieczeństwem i higieną pracy środków ochrony indywidualnej i zbiorowej oraz udzielania pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia życia i zdrowia;
- stanowiska komputerowe z dostępem do Internetu.

Należy wykorzystywać techniki i technologie multimedialne. Powinno być dostępne stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym oraz wizualizerem.

Wykonywanie ćwiczeń praktycznych wymaga, aby dostępne do wykorzystania były:

- stanowisko do wykonywania montażu okien dachowych, wyłazów, świetlików i urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej (jedno stanowisko dla dwóch słuchaczy/uczestników) o różnym kącie nachylenia połaci dachowych z następującymi elementami: komin, okap, kalenica, kosz, lukarna, z pokryciem dachowego wykonanym różnymi materiałami oraz narzędzia i elektronarzędzia do robót dekarско blacharskich, przyrządy kontrolno-pomiarowe;
- sprzęt do transportu różnego rodzaju pokryć dachowych, obróbek dekarских i blacharskich oraz okien dachowych, wyłazów, świetlików i urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej;
- środki ochrony indywidualnej, zestaw przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;
- instrukcje obsługi maszyn i urządzeń oraz specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót dekarско-blacharskich.

4.6. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika

Sprawdzanie opanowania przez słuchacza/uczestnika osiągnięć edukacyjnych, nabytych umiejętności będzie przeprowadzone na podstawie wykonanych ćwiczeń. W ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne: zawartość merytoryczną ćwiczeń, ich poprawność, formy przedstawienia. Sprawdzanie osiągnięć powinno odbywać się przez cały okres realizacji programu zajęć na podstawie kryteriów przedstawionych na początku kursu.

Sprawdzanie osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika należy dokonać przez ocenę: sprawdzianów ustnych i pisemnych, wykonanych ćwiczeń i projektu edukacyjnego (na ocenę projektu będzie się składać: wartość merytoryczna opracowania, stosowanie słownictwa specjalistycznego oraz przejrzysta struktura pracy i sposób prezentacji projektu), materiałów zamieszczonych na sprawdzonych platformach edukacyjnych oraz za pomocą komunikatorów multimedialnych. Oceniając osiągnięcia słuchaczy/uczestników, należy zwrócić uwagę na umiejętność logicznego myślenia, dokładność i czas realizacji ćwiczenia oraz zaangażowanie w jego wykonywanie. W ocenie osiągnięć słuchacza/uczestnika po zakończeniu realizacji programu jednostki modułowej (modułu) należy uwzględnić: odpowiedzi ustne, wyniki testu pisemnego wielokrotnego wyboru, testu z luką lub rozszerzoną wypowiedzią, ocenę uzyskaną za wykonanie ćwiczeń, ich poprawność oraz ocenę projektu edukacyjnego. Kryteria oceniania powinny być czytelnie określone na początku nauki w przedmiocie oraz uszczegółowiane w odniesieniu do bieżących form sprawdzania i kontroli wiedzy i umiejętności. W zindywidualizowanych przypadkach metodę sprawdzania osiągnięć edukacyjnych należy dobierać w zależności od potrzeb i możliwości słuchacza/uczestnika.

Sprawdzanie efektów kształcenia praktycznego należy przeprowadzić na podstawie wykonanej przez słuchacza pracy, oraz udziału w dyskusji.

W ocenie należy uwzględnić kryteria ogólne:

- poprawność merytoryczną wykonanego zadania zgodnie z technologią, przepisami bhp i ochrona środowiska,
- sposób prezentacji wykonanego zadania.

Oceniając osiągnięcia słuchaczy należy zwrócić uwagę na umiejętność korzystania z dokumentacji technicznej, katalogów, warunków technicznych wykonania i odbioru robót oraz norm, czytania rysunków, schematów, dokonywania analizy, przewidywania zagrożeń, wyciągania wniosków, prezentacji wyników, a także na poprawność wykonywania ćwiczeń i zadań w określonych ramach czasowych oraz stosowanie języka zawodu. Należy też uwzględnić sprawność fizyczną (szczególnie umiejętności pracy ręcznej), która wpływa na jakość efektu końcowego robót dekarских. Istotne jest prowadzenie przez nauczyciela monitorowania przebiegu całego procesu uczenia się słuchacza/uczestnika, dokonywanie oceny podczas wszystkich etapów jego pracy, a w szczególności w pracy zespołowej.

Duże znaczenie powinna mieć obserwacja pracy i zachowań słuchacza/uczestnika, która dostarcza ważnych informacji umożliwiających wspomaganie procesu jego uczenia się i rozwoju.

Zaleca się systematyczne ocenianie postępów słuchacza oraz bieżącą analizę i korygowanie nieprawidłowo wykonywanych ćwiczeń praktycznych dotyczących wykonywania robót dekarских i blacharskich.

5. Ewaluacja programu KUZ

Tabela 6. Ewaluacja programu KUZ

Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia	Metody/techniki badania	Termin badania
dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do montażu okien dachowych, wyłazów i świetlików;	<ul style="list-style-type: none"> wymienia i opisuje materiały, narzędzia i sprzęt stosowane do montażu okien dachowych, wyłazów i świetlików wymienia kolejność czynności podczas przygotowania materiałów, narzędzi i sprzętu do montażu okien dachowych, wyłazów i świetlików opisuje zastosowanie materiałów, narzędzi i sprzętu do montażu okien dachowych, wyłazów i świetlików stosuje materiały, narzędzia i sprzęt podczas montażu okien dachowych, wyłazów i świetlików 	ćwiczenia projekty dyskusja panelowa ocenianie bieżące	w trakcie realizacji jednostki modułowej po zrealizowaniu modułu
montuje okna dachowe, wyłazy i świetliki;	<ul style="list-style-type: none"> opisuje technologię montażu okien dachowych wyłazów i świetlików dobiera metody i opisuje zasady montażu okien dachowych, wyłazów i świetlików przygotowuje otwór montażowy do montażu okien dachowych, wyłazów i świetlików zgodnie z instrukcją producenta 	ćwiczenia projekty obserwacja ocenianie bieżące wyjściówka	w trakcie realizacji jednostki modułowej po zrealizowaniu modułu
dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej;	<ul style="list-style-type: none"> wymienia i opisuje materiały, narzędzia i sprzęt stosowane do montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej wymienia kolejność czynności podczas przygotowania materiałów, narzędzi i sprzętu do montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej opisuje zastosowanie materiałów, narzędzi i sprzętu do pozyskiwania energii odnawialnej stosuje materiały, narzędzia i sprzęt podczas montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej 	ćwiczenia projekty dyskusja panelowa ocenianie bieżące	w trakcie realizacji jednostki modułowej po zrealizowaniu modułu
montuje urządzenia do pozyskiwania	<ul style="list-style-type: none"> opisuje technologię montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej dobiera metody i opisuje zasady montażu urządzeń do pozyskiwania energii 	ćwiczenia projekty	w trakcie realizacji jednostki modułowej



Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia	Metody/techniki badania	Termin badania
energii odnawialnej;	odnawialnej – przygotowuje otwór montażowy do montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej zgodnie z instrukcją producenta	obserwacja ocenianie bieżące wyjściówka	po zrealizowaniu modułu

6. Wykaz literatury oraz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych

6.1. Wykaz literatury

- 1) Technologia budownictwa część 1. Tłumacze: Elżbieta Hejnowicz , Henryk Mazepa , Wydawnictwo REA 2012,
- 2) Technologia budownictwa część 2 Tłumacze: Elżbieta Hejnowicz , Henryk Mazepa , Wydawnictwo REA 2012,
- 3) Budownictwo ogólne Tom 1. Materiały i wyroby budowlane praca zbiorowa , Wydawnictwo Arkady rok wydania: 2010, dodruk cyfrowy 2014,
- 4) Budownictwo ogólne Tom 3 Elementy budynków. Podstawy projektowania praca zbiorowa rok wydania: 2011, dodruk cyfrowy 2015,
- 5) Budownictwo ogólne Tom 4. Konstrukcje budynków praca zbiorowa Wydawnictwo Arkady rok wydania 2009,
- 6) Budownictwo ogólne, Mirosława Popek, Bożena Wapińska, WSiP Warszawa 2013
- 7) Nowy poradnik majstra budowlanego praca zbiorowa pod redakcją Janusza Panasa Wydawnictwo Arkady rok wydania: 2012
- 8) Rusztowania robocze i ochronne użytkowanie – odbiór – nadzór Wydawnictwo Naukowe PWN rok wydania: 2018,
- 9) Rysunek techniczny budowlany, Wojciech Skowroński, Elżbieta Miśniakiewicz Wydawnictwo Arkady rok wydania 2019,
- 10) Rysunek techniczny budowlany; Tadeusz Maj; Wydawnictwo WSIP 2019,
- 11) Dekarstwo i blacharstwo budowlane Technologia; Włodzimierz Martinek, Zygmunt Michnowski; Wydawnictwo WSIP 1999,
- 12) BHP w branży budowlanej, Bułak Wanda, Karbownik Małgorzata, Wydawnictwo WSIP 1999,
- 13) Roboty remontowe i rozbiórkowe w budownictwie, Kaczkowska Anna, Wydawnictwo KaBe 2009,
- 14) Dekarz- Anna Kaczkowska, Wydawnictwo KaBe, Krosno 2007.

Czasopisma branżowe:

- 1) Miesięcznik Materiały budowlane,
- 2) Miesięcznik Murator,

- 3) Inżynier Budownictwa.
- 4) Dwumiesięcznik dla wykonawców dachów Dekasz&Cieśla

6.2. Wykaz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych

- stanowisko komputerowe dla nauczycieli z dostępem do Internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym, ploterem, projektorem multimedialnym oraz z pakietem programów biurowych, programem do tworzenia prezentacji i grafik, programem do wykonywania rysunków technicznych,
- przykładowe dokumentacje projektowe, normy techniczne dotyczące prowadzenia robót dekarских, aprobaty techniczne, certyfikaty jakości materiałów budowlanych,
- modele i rysunki konstrukcji budowlanych i ich elementów,
- próbki i katalogi materiałów budowlanych, plansze, filmy instruktażowe i instrukcje technologiczne dotyczące robót dekarских,
- specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót dekarских, katalogi nakładów rzeczowych, cenniki materiałów budowlanych, zestaw przepisów prawa dotyczących robót dekarских i blacharskich,
- stanowisko komputerowe dla uczestników (jedno stanowisko dla jednego uczestnika) wyposażone w komputery podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, z pakietem programów biurowych, programem do wykonywania rysunków technicznych i kalkulacji kosztów,
- stanowiska rysunkowe do wykonania rysunków i szkiców odręcznych (jedno stanowisko dla jednego uczestnika),
- modele brył i figur geometrycznych, elementy obróbek dekarских i blacharskich i odwodnieni połaci dachowych,
- przybory rysunkowe, rysunki elementów budowlanych, dokumentacje architektoniczno-budowlane, przykładowe kalkulacje robót dekarских,
- rysunki inwentaryzacyjne, normy dotyczące zasad wykonania rysunków,
- stanowisko do wykonywania robót dekarских (jedno stanowisko dla trzech słuchaczy/uczestników) o różnym kącie nachylenia połaci dachowych z następującymi elementami: komin, okap, kalenica, kosz, lukarna, pozwalającym na wykonywanie fragmentu pokrycia dachowego różnymi materiałami wraz z obróbkami blacharskimi oraz narzędzia i elektronarzędzia do robót dekarско blacharskich, przyrządy kontrolno-pomiarowe;
- stanowisko do wykonywania i montażu elementów obróbek dekarских (jedno stanowisko dla dwóch słuchaczy/uczestników) wyposażone w stół blacharski, narzędzia i sprzęt do robót blacharskich oraz przyrządy kontrolno-pomiarowe;
- stanowisko do wykonywania montażu okien dachowych, wyłazów, świetlików i urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej (jedno stanowisko dla dwóch słuchaczy/uczestników) o różnym kącie nachylenia połaci dachowych z następującymi elementami: komin, okap, kalenica, kosz, lukarna, z pokryciem dachowego wykonanym różnymi materiałami oraz narzędzia i elektronarzędzia do robót dekarско blacharskich, przyrządy kontrolno-pomiarowe;
- sprzęt do transportu różnego rodzaju pokryć dachowych, obróbek dekarских i blacharskich oraz okien dachowych, wyłazów, świetlików i urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej,

- materiały i wyroby budowlane: materiały pokryciowe, blachy płaskie, elementy systemów odwodnienia, akcesoria dekarские, okna dachowe, wyłazy, świetliki i urządzenia do pozyskiwania energii odnawialnej, materiały izolacyjne.

7. Sposób i forma zaliczenia kursu

Kurs umiejętności zawodowych Wykonywanie montażu okien dachowych, wyłazów, świetlików i urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej trwa 510 godzin.

Kurs umiejętności zawodowych kończy się zaliczeniem w formie ustalonej przez podmiot prowadzący kurs. Powinna to być walidacja osiągnięć uczestnika kursu, polegająca na ocenie wykonywanych w trakcie nauki ćwiczeń, projektów i zadań praktycznych oraz na podstawie uzyskanych w trakcie kursu ocen.

Osoba, która uzyskała zaliczenie, otrzymuje zaświadczenie o ukończeniu kursu umiejętności zawodowych. Wzór zaświadczenia określa załącznik do Rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 19 marca 2019 r. w sprawie kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych (Dz. U. z 2019 r. poz. 652).

8. Sprawdzenie kompletności i poprawności opracowanego programu zajęć

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

Lp.	Program kwalifikacyjnego kursu zawodowego/kursu umiejętności zawodowych uwzględnia	Zawartość opracowanego programu zajęć (Tak-T/Nie-T)
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)
BUD.03.M3.J1. Wykonywanie montażu okien dachowych, wyłazów, świetlików		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami oraz instrukcjami montażu okien dachowych, wyłazów i świetlików;	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia dokumentację projektową i specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych; – rozróżnia normy techniczne i branżowe oraz instrukcje montażu okien dachowych, wyłazów i świetlików; – odczytuje informacje zawarte w dokumentacji projektowej, 	Temat 1 Stosowanie dokumentacji projektowej dotyczącej montażu okien dachowych, wyłazów, świetlików.

PROGRAM NAUCZANIA KURSU UMIEJĘTNOŚCI ZAWODOWYCH

BUD.03.4. Wykonywanie montażu okien dachowych, wyłazów, świetlików i urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
	<p>specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, w normach technicznych oraz instrukcjach dotyczących montażu okien dachowych, wyłazów i świetlików;</p> <ul style="list-style-type: none"> – stosuje właściwą kolejność prac podczas robót zgodnie z dokumentacją projektową i instrukcją producenta; – stosuje informacje zawarte w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonywania i odbioru robót budowlanych; 	
dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do montażu okien dachowych, wyłazów i świetlików;	<ul style="list-style-type: none"> – wymienia i opisuje materiały, narzędzia i sprzęt stosowane do montażu okien dachowych, wyłazów i świetlików; – wymienia kolejność czynności podczas przygotowania materiałów, narzędzi i sprzętu do montażu okien dachowych, wyłazów i świetlików; – opisuje zastosowanie materiałów, narzędzi i sprzętu do montażu okien dachowych, wyłazów i świetlików; – stosuje materiały, narzędzia i sprzęt podczas montażu okien dachowych, wyłazów i świetlików; 	Temat 2 Materiały, narzędzia i sprzęt do montażu okien dachowych, wyłazów i świetlików
montuje okna dachowe, wyłazy i świetliki;	<ul style="list-style-type: none"> – opisuje technologię montażu okien dachowych wyłazów i świetlików; – dobiera metody i opisuje zasady montażu okien dachowych, wyłazów i świetlików; – przygotowuje otwór montażowy do montażu okien dachowych, wyłazów i świetlików zgodnie z instrukcją producenta; 	Temat 3 Montaż okien dachowych, wyłazów i świetlików
kontroluje jakość montażu okien dachowych, wyłazów i świetlików;	<ul style="list-style-type: none"> – opisuje metody kontroli jakości wykonywania montażu okien dachowych, wyłazów i świetlików; – ocenia jakość wykonania montażu okien dachowych, wyłazów i świetlików; – wyjaśnia nieprawidłowości wykonanego montażu okien dachowych, wyłazów i świetlików; 	Temat 4 Ocena jakości robót związanych z montażem okien dachowych, wyłazów i świetlików
charakteryzuje przedmiar, obmiar i kosztorys robót związanych z wykonywaniem montażu okien dachowych, wyłazów i świetlików;	<ul style="list-style-type: none"> – objaśnia zasady wykonania przedmiaru i obmiaru robót związanych z wykonywaniem montażu okien dachowych, wyłazów i świetlików; – wykonuje przedmiar i obmiar robót montażowych okien dachowych, wyłazów i świetlików; – oblicza ilości robót na podstawie wykonanych przedmiarów i obmiarów; 	Temat 5 Obmiar oraz kosztorys robót związanych z wykonaniem montażu okien dachowych, wyłazów i świetlików

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
BUD.03.M3.J2. Montaż urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami oraz instrukcjami montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej;	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnia dokumentację projektową i specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych dotyczącą urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej; – rozróżnia normy techniczne i branżowe oraz instrukcje montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej; – odczytuje informacje zawarte w dokumentacji projektowej, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, w normach technicznych oraz instrukcjach dotyczących montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej; – stosuje właściwą kolejność prac podczas robót zgodnie z dokumentacją projektową i instrukcją producenta dotyczącą montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej; – stosuje informacje zawarte w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonywania i odbioru robót budowlanych; 	Temat 1 Stosowanie dokumentacji projektowej dotyczącej montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej
dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej;	<ul style="list-style-type: none"> – wymienia i opisuje materiały, narzędzia i sprzęt stosowane do montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej; – wymienia kolejność czynności podczas przygotowania materiałów, narzędzi i sprzętu do montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej; – opisuje zastosowanie materiałów, narzędzi i sprzętu do pozyskiwania energii odnawialnej; – stosuje materiały, narzędzia i sprzęt podczas montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej; 	Temat 2 Materiały, narzędzia i sprzęt do montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej
montuje urządzenia do pozyskiwania energii odnawialnej;	<ul style="list-style-type: none"> – opisuje technologię montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej; – dobiera metody i opisuje zasady montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej; – przygotowuje otwór montażowy do montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej zgodnie z instrukcją producenta; 	Temat 3 Montaż urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej
kontroluje jakość wykonywania montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej;	<ul style="list-style-type: none"> – opisuje metody kontroli jakości wykonywania wykonania montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej; 	Temat 4 Ocenia jakości robót związanych



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
	<ul style="list-style-type: none"> – ocenia jakość wykonania montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej; – wyjaśnia nieprawidłowości wykonanej montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej; 	z montażem urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej
charakteryzuje przedmiar, obmiar i kosztorys robót związanych z wykonywaniem montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej;	<ul style="list-style-type: none"> – objaśnia zasady wykonania przedmiaru i obmiaru robót związanych z wykonywaniem montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej; – wykonuje przedmiar i obmiar robót związanych z wykonywaniem montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej; – oblicza ilości robót na podstawie wykonanych przedmiarów i obmiarów; 	Temat 5 Obmiar oraz kosztorys robót związanych z wykonaniem montażu urządzeń do pozyskiwania energii odnawialnej