

PROGRAM NAUCZANIA
KURSU UMIEJĘTNOŚCI ZAWODOWYCH

BUD.23.4. WYKONYWANIE ORAZ RENOWACJA KAMIENNYCH ELEMENTÓW ARCHITEKTURY

Program modułowy

w zakresie kwalifikacji

BUD.23. WYKONYWANIE I RENOWACJA DETALI ARCHITEKTONICZNYCH

Wyodrębnionej w zawodzie

Technik renowacji elementów architektury 311210

Branża: BUDOWLANA (BUD)

Autor:

mgr Halina Polaska

mgr inż. Arch. Anna Romer

Recenzent 1- prowadzący zajęcia konsultanta w zakresie kształcenia zawodowego dr Inż. Michał Gajdzicki

Recenzent 2- przedstawiciela pracodawców właściwy dla danego zawodu dr inż. Jakub Miszczak

Ekspert:,mgr inż. Dorota Przytocka

Program opracowany we współpracy podmiotów z otoczenia społeczno- gospodarczego wskazanego we wniosku o powierzenie grantu na opracowanie modelowego kwalifikacyjnego kursu zawodowego (KKZ): Eurokreator s.c. Rafał Kunaszyk, Anna Kunaszyk.

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	- 1 -
1. Wprowadzenie	5
Wykaz jednostek modułowych	10
2. Plan zajęć kursu umiejętności zawodowych	11
2.1. Pogrupowanie efektów kształcenia- tabela 1,2	11
Tabela 1 Przyporządkowanie efektów kształcenia wraz z kryteriami weryfikacji do poszczególnych modułów	11
Tabela 2 Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia i nadawanie nazw tym zajęciom Kwalifikacyjny Kurs Zawodowy może rozpocząć się w dowolnym momencie danego roku.	14
2.2. Określenie liczby godzin na kształcenie zawodowe	19
Tabela 3 Określenie liczby godzin poszczególnych zajęć z podziałem na zajęcia teoretyczne i praktyczne lub bez podziału (np. w przypadku kształcenia modułowego)	19
2.3. Plan kursu umiejętności zawodowych	23
Tabela 4. Plan zajęć kursu umiejętności zawodowych	23
3. Cele kształcenia KUZ	24
4. Programy poszczególnych zajęć	25
4.1. Cele ogólne modułu	25
4.2. Cele operacyjne modułu	25
4.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	27
Tabela 5. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	27
4.4. Procedury osiągnięcia celów kształcenia jednostki modułowej	30
4.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych	32
5. Ewaluacja programu KUZ	33

Tabela 6. Ewaluacja programu KUZ	34
6. Wykaz literatury oraz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych	35
6.1 Wykaz literatury	35
6.2 Środki dydaktyczne	36
7. Sposób i forma zaliczenia kursu	37
8. Sprawdzenie kompletności i poprawności opracowanego programu zajęć	39
Tabela 7. Tabela weryfikacji programu nauczania KUZ pod kątem zgodności z przepisami prawa oświatowego	39
Tabela 8. Tabela weryfikacji programu KUZ pod kątem kompletności efektów kształcenia	41

1. Wprowadzenie

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 albo efekty kształcenia właściwe dla dodatkowych umiejętności zawodowych w zakresie wybranych zawodów szkolnictwa branżowego.

Od 1 września 2020 r. kształcenie na kursach umiejętności zawodowych, odbywa się w oparciu o program nauczania uwzględniający:

- podstawę programową kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego określoną w przepisach wydanych na podstawie art.46 ust. 1 Ustawy Prawo Oświatowe, w zakresie jednej z części efektów kształcenia wyodrębnionych w ramach danej kwalifikacji albo
- efekty kształcenia właściwe dla dodatkowych umiejętności zawodowych określone w przepisach wydanych na podstawie art.46 ust. 1 Ustawy Prawo Oświatowe.

Osoba, która ukończyła kurs umiejętności zawodowych i podejmuje kształcenie na kwalifikacyjnym kursie zawodowym, może być zwolniona z zajęć, które były już prowadzone w ramach ukończonego kursu umiejętności zawodowych.

Zwolnienie następuje po złożeniu wniosku przez zainteresowanego słuchacza i przedłożonego zaświadczenia o ukończeniu kursu. Takie rozwiązanie umożliwia stopniowe zdobywanie kwalifikacji poprzez uczenie się na krótszych kursach umiejętności zawodowych i możliwości zaliczenia efektów takiego kształcenia przy podejmowaniu dalszej nauki na kwalifikacyjnym kursie zawodowym. Jest to rozwiązanie wychodzące naprzeciw potrzebom osób dorosłych, podejmujących dalsze kształcenie lub doskonalenie zawodowe w trakcie pracy zawodowej.

Kursy umiejętności zawodowych mogą być organizowane i prowadzone przez:

- publiczne i niepubliczne szkoły prowadzące kształcenie zawodowe, z wyjątkiem szkół artystycznych - w zakresie zawodów, w których kształcą, oraz w zakresie innych zawodów przypisanych do branż, do których należą zawody, w których kształci szkoła;
- publiczne i niepubliczne placówki kształcenia ustawicznego i centra kształcenia zawodowego.

Możliwe formy kształcenia na kursie umiejętności zawodowych zgodnie z rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej z dnia 19 marca 2019 r. w sprawie kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych (Dz. U. z 2019 r. poz. 652):

- dzienna – odbywa się przez 5 lub 6 dni w tygodniu;
- stacjonarna – odbywa się przez 3 lub 4 dni w tygodniu;
- zaoczna – odbywa się co 2 tygodnie przez 2 dni, a w uzasadnionych przypadkach – co tydzień przez 2 dni.

Wymagania wstępne dla słuchaczy

Uczestnikami kursu umiejętności zawodowych mogą być:

- osoby dorosłe, które spełniły obowiązek szkolny;

oraz w uzasadnionych przypadkach inne osoby, które spełniają poniższe warunki:

- osoby niepełnoletnie, które ukończyły gimnazjum, mają skończone 15 lat, ale ze względów zdrowotnych lub spowodowanych sytuacją życiową nie mogą podjąć nauki w szkole ponadgimnazjalnej;
- osoby spełniające warunki określone w rozporządzeniu Ministra Edukacji Narodowej z dnia 8 sierpnia 2017 r. w sprawie przypadków, w których do publicznej lub niepublicznej szkoły dla dorosłych można przyjąć osobę, która ukończyła 16 albo 15 lat, oraz przypadków, w których osoba, która ukończyła ośmioletnią szkołę podstawową, może spełniać obowiązek nauki przez uczęszczanie na kwalifikacyjny kurs zawodowy (Dz.U. 2017 poz. 1562 z późn. zm.).

Klasyfikacja zawodów szkolnictwa branżowego nie wskazuje szczególnych wymagań wstępnych dla uczestników kursu w zakresie kwalifikacji BUD.23.4. WYKONYWANIE ORAZ RENOWACJA KAMIENNYCH ELEMENTÓW ARCHITEKTURY

Uczestnikami kursu umiejętności zawodowych mogą być osoby posiadające zaświadczenie od lekarza o braku przeciwwskazań zdrowotnych do kształcenia w zawodzie, w którym wyodrębniona jest dana kwalifikacja.

Forma i zakres współpracy z pracodawcami

Dla poszczególnych przedmiotów oraz działów programowych proponowane formy i zakres współpracy w pracodawcami są uzależnione od specyfiki zajęć edukacyjnych oraz wymagań podstawy programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego w zakresie kwalifikacji.

W zakresie teoretycznych przedmiotów zawodowych proponowane formy i zakres współpracy to:

- konsultacje w zakresie tematyki zajęć ze szczególnym uwzględnieniem wiadomości i umiejętności oczekiwanych przez pracodawców ze względu na specyfikę lokalnego rynku pracy oraz ze względu na postęp techniczny i wprowadzanie innowacyjnych branżowych rozwiązań w treści kształcenia,
- współpraca przy diagnozowaniu wiedzy i umiejętności nabytych przez słuchaczy kursu,
- realizacji wycieczek zawodowych i wizyt studyjnych uzupełniających realizowany program kursu,
- doposażanie pracowni i warsztatów szkolnych w nowoczesne branżowe środki dydaktyczne,

ponadto w zakresie kształcenia praktycznego optymalna forma i zakres współpracy to:

- realizacja zajęć praktycznych w rzeczywistych warunkach pracy u pracodawców.

Program nauczania kursu umiejętności zawodowych jest to program modułowy o strukturze spiralnej.

Strukturę programu nauczania kursu umiejętności zawodowych określa Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 19 marca 2019 r. w sprawie kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych (Dz.U. 2019 poz. 652). Zgodnie z którym kształcenie ustawiczne w formach pozaszkolnych prowadzi się na podstawie programu nauczania, który zawiera:

- nazwę formy kształcenia;
- czas trwania, liczbę godzin kształcenia i sposób jego organizacji;
- wymagania wstępne dla uczestników i słuchaczy, które w przypadku słuchaczy kwalifikacyjnych kursów zawodowych i uczestników kursów umiejętności zawodowych uwzględniają także szczególne uwarunkowania związane z kształceniem w danym zawodzie lub kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie, określone w klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego;
- cele kształcenia i sposoby ich osiągnięcia, z uwzględnieniem możliwości indywidualizacji pracy słuchaczy kwalifikacyjnych kursów zawodowych lub uczestników kształcenia w formach pozaszkolnych, w zależności od ich potrzeb i możliwości;
- plan nauczania określający nazwę zajęć oraz ich wymiar;

- treści nauczania w zakresie poszczególnych zajęć;
- opis efektów kształcenia;
- wykaz literatury oraz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych;
- sposób i formę zaliczenia.

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.

Podmioty prowadzące kształcenie ustawiczne w formach pozaszkolnych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość zapewniają:

- dostęp do oprogramowania, które umożliwi synchroniczną i asynchroniczną interakcję między słuchaczami lub uczestnikami a osobami prowadzącymi zajęcia;
- materiały dydaktyczne przygotowane w formie dostosowanej do kształcenia prowadzonego z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość;
- bieżącą kontrolę postępów w nauce słuchaczy lub uczestników, weryfikację ich wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, w formie i terminach ustalonych przez podmiot prowadzący kształcenie;
- bieżącą kontrolę aktywności osób prowadzących zajęcia.

Podmioty prowadzące kształcenie ustawiczne w formach pozaszkolnych są obowiązane zorganizować szkolenie dla słuchaczy lub uczestników przed rozpoczęciem zajęć prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, dotyczące metod i zasad kształcenia oraz obsługi wykorzystywanego oprogramowania.

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. Przede na podstawie analizy podstawy programowej kształcenia zawodowego zakres ten określa prowadzący zajęcia i ogłasza słuchaczom na pierwszych zajęciach. Zależnie od możliwości słuchaczy i szkoły podejmowana jest ostateczna decyzja o podjęciu takiego sposobu kształcenia.

Zaliczenie kształcenia prowadzonego z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość nie może odbywać się z wykorzystaniem tych metod i technik.



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Zajęcia praktyczne i laboratoryjne realizowane w ramach kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych nie mogą być prowadzone z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

Wykaz jednostek modułowych

Symbol jednostki modułowej	Moduły	Liczba godzin
BUD.23.4. M.3 Wykonywanie oraz renowacja kamiennych elementów architektury		290
BUD.23.4.M.1.J.01	Wykonywanie kamiennych elementów architektury	120
BUD.23.4.M.1.J.02	Renowacja i montaż kamiennych elementów architektury	140
BUD.23.4.M.1.J.03	Organizacja prac i dokumentacja w pracach renowatorskich	30

2. Plan zajęć kursu umiejętności zawodowych

2.1. Pogrupowanie efektów kształcenia- tabela 1,2

Na etapie grupowania efektów kształcenia jednym z przyjętych kryteriów do grupowania jest możliwość kształcenia na odległość

Tabela 1 Przyporządkowanie efektów kształcenia wraz z kryteriami weryfikacji do poszczególnych modułów

Efekty kształcenia Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt po- mocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Moduł 3 Wykonywanie i renowacja ka- miennych elementów architek- tury
A	B	C	D
BUD.23.4. -1) ustala zakres napraw ele- mentów architektury(ew)	20	1) rozpoznaje rodzaje wad oraz uszkodzeń elementów architektury na podstawie dokumentacji technicznej 2) rozpoznaje rodzaje wad oraz uszkodzeń elementów architektury na podstawie oględzin obiektu budowlanego 3) rozpoznaje przyczyny powstania wad i uszkodzeń elementów archi- tektury 4) szacuje stan zachowania elementów architektury wykonanych z mate- riału innego niż kamień, np. drewna, metalu 5) określa stan zachowania elementów architektury wykonanych z ka- mienia	X

		6) wskazuje zakres niezbędnych napraw elementów architektury	
BUD.23.4. -2) dobiera technologie wykonywania i renowacji kamiennych elementów architektury (ew)	20	1) odczytuje dokumentację techniczną i technologiczną kamiennych elementów architektury 2) określa rodzaje oraz właściwości materiałów stosowanych do wykonywania i renowacji kamiennych elementów architektury 3) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do wykonania i renowacji kamiennych elementów architektury 4) określa rodzaje prac kamieniarskich 5) określa techniki obróbki kamienia i montażu elementów kamiennych 6) wymienia techniki montażu elementów innych niż kamienne, np. drewnianych, metalowych 7) rozpoznaje rodzaje technik pozłotniczych stosownych na kamieniu 8) określa zasady wykonywania napisów na elementach kamiennych	X
BUD.23.4.- 3) wykonuje elementy, detale oraz rzeźby z kamienia (ew)	100	1) wykonuje operacje związane z ręczną i mechaniczną obróbką wyrobów kamiennych 2) wykonuje szablony i przeciw szablony kamiennych elementów architektury 3) wykonuje detale rzeźbione w kamieniu 4) wykonuje liternictwo i znaki w kamieniu 5) stosuje techniki pozłotnicze na elementach kamiennych 6) wykonuje rzeźby z kamienia 7) montuje elementy kamienne	X
BUD.23.4. -4) wykonuje renowację elementów kamiennych (ew)	120	1) usuwa fałszywą patynę i przebarwienia powstałe na kamieniu 2) wykonuje szpachlowanie ubytków w kamieniu 3) wykonuje fleki w kamieniu 4) dosztukowuje brakujące elementy kamiennych detali architektonicznych 5) impregnuje elementy kamienne	X

		6) czyści elementy kamienne 7) poleruje elementy kamienne 8) demontuje elementy kamienne	
BUD.23.4. -5) ocenia jakość wykonanych robót renowacyjnych kamiennych elementów architektury (ew)	12	1) wymienia kryteria oceny jakości wykonanych robót renowacyjnych kamiennych elementów architektury 2) kontroluje jakość wykonanych prac renowatorskich kamiennych elementów architektury 3) dokonuje oceny jakości wykonanych robót renowacyjnych kamiennych elementów architektury	X
BUD.23.4. -6) określa zasady wykonywania warsztatowych projektów kamiennych elementów architektury (ew)	18	1) wymienia zasady wykonywania warsztatowych projektów kamiennych elementów architektury 2) określa metody wykonywania warsztatowych projektów kamiennych elementów architektury 3) wykonuje odrębne warsztatowe projekty kamiennych elementów architektury 4) wykonuje warsztatowe projekty kamiennych elementów architektury z wykorzystaniem graficznych programów komputerowych elementów architektury	X
Razem liczba godzin w jednostce efektów kształcenia	290		

Prowadzący wszystkie obowiązkowe zajęcia edukacyjne z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności organizacji pracy małych zespołów.

Tabela 2 Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia i nadawanie nazw tym zajęciom Kwalifikacyjny Kurs Zawodowy może rozpocząć się w dowolnym momencie danego roku.

Proponowany całkowity czas trwania kursu w formie zaocznej lub stacjonarnej: 5 miesięcy.

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep; forma zdalna zd)	Kryteria weryfikacji	Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez organizatora kursów	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
A	B	C	D	E	F
MODUŁ3					
BUD.23. - Wykonywanie i renowacja kamiennych elementów architektury					
BUD.23.4. Wykonywanie i renowacja kamiennych elementów architektury	BUD.23.1. -6) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska (ew)	1) stosuje przepisy prawa i normy dotyczące ergonomii 2) organizuje stanowisko pracy do wykonywania i renowacji detali architektonicznych zgodnie z wymaganiami ergonomii 3) organizuje stanowisko pracy do wykonywania i renowacji detali architektonicznych zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony	BUD.23.4.M.3.J.01 Wykonywanie kamiennych elementów architektury	2	3 miesiące/6 tygodni

		przeciwpozarowej i ochrony środowiska 4) ocenia stanowisko pracy pod względem bezpieczeństwa i ergonomii			
	BUD. 23.1. -8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych (ew)	1) rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania i renowacji detali architektonicznych 2) określa zasady doboru środków ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych 3) dobiera środki ochrony indywidualnej do wykonywanych zadań zawodowych związanych z wykonywaniem i renowacją detali architektonicznych 4) stosuje środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania i renowacji detali architektonicznych			
	BUD.23.4. -2) dobiera technologie wykonywania i renowacji kamiennych elementów architektury (ew, zd)	1) odczytuje dokumentację techniczną i technologiczną kamiennych elementów architektury 2) określa rodzaje oraz właściwości materiałów stosowanych do wykonywania i renowacji kamiennych elementów architektury 3) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do wykonania i renowacji kamiennych elementów architektury 4) określa rodzaje prac kamieniarskich 5) określa techniki obróbki kamienia i montażu elementów kamiennych 6) wymienia techniki montażu elementów innych niż kamienne, np. drewnianych, metalowych 7) rozpoznaje rodzaje technik pozłotniczych		18	

		stosownych na kamieniu 8) określa zasady wykonywania napisów na elementach kamiennych			
	BUD.23.4.- 3) wykonuje elementy, detale oraz rzeźby z kamienia (ew)	1) wykonuje operacje związane z ręczną i mechaniczną obróbką wyrobów kamiennych 2) wykonuje szablony i przeciwszablony kamiennych elementów architektury 3) wykonuje detale rzeźbione w kamieniu 4) wykonuje liternictwo i znaki w kamieniu 5) stosuje techniki pozłotnicze na elementach kamiennych 6) wykonuje rzeźby z kamienia 7) montuje elementy kamienne		100	
				120	
	BUD.23.4. -1) ustala zakres napraw elementów architektury(ew)	1) rozpoznaje rodzaje wad oraz uszkodzeń elementów architektury na podstawie dokumentacji technicznej 2) rozpoznaje rodzaje wad oraz uszkodzeń elementów architektury na podstawie oględzin obiektu budowlanego 3) rozpoznaje przyczyny powstania wad i uszkodzeń elementów architektury 4) szacuje stan zachowania elementów architektury wykonanych z materiału innego niż kamień, np. drewna, metalu 5) określa stan zachowania elementów architektury wykonanych z kamienia 6) wskazuje zakres niezbędnych napraw elementów architektury	BUD.23.4.M.3.J.02 Renowacja i montaż kamiennych elementów architektury	20	3 miesiące/6 tygodni

	BUD.23.4. -4) wykonuje renowację elementów kamiennych (ew)	1) usuwa fałszywą patynę i przebarwienia powstałe na kamieniu 2) wykonuje szpachlowanie ubytków w kamieniu 3) wykonuje fleki w kamieniu 4) dosztukowuje brakujące elementy kamiennych detali architektonicznych 5) impregnuje elementy kamienne 6) czyści elementy kamienne 7) poleruje elementy kamienne 8) demontuje elementy kamienne		120	
				140	
	BUD.23.4. -5) ocenia jakość wykonanych robót renowacyjnych kamiennych elementów architektury (ew)	1) wymienia kryteria oceny jakości wykonanych robót renowacyjnych kamiennych elementów architektury 2) kontroluje jakość wykonanych prac renowatorskich kamiennych elementów architektury 3) dokonuje oceny jakości wykonanych robót renowacyjnych kamiennych elementów architektury	BUD.23.4.M.3.J.03 Organizacja prac i dokumentacja w pracach renowatorskich	12	1 miesiąc/2 tygodnie
	BUD.23.4. -6) określa zasady wykonywania warsztatowych projektów kamiennych elementów architektury (ew)	1) wymienia zasady wykonywania warsztatowych projektów kamiennych elementów architektury 2) określa metody wykonywania warsztatowych projektów kamiennych elementów architektury 3) wykonuje odręczne warsztatowe projekty kamiennych elementów architektury 4) wykonuje warsztatowe projekty		18	

		kamiennych elementów architektury z wykorzystaniem graficznych programów komputerowych elementów architektury			
				30	
					290

Prowadzący obowiązkowe zajęcia edukacyjne z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz organizacji pracy małych zespołów

2.2. Określenie liczby godzin na kształcenie zawodowe

Tabela 3 Określenie liczby godzin poszczególnych zajęć z podziałem na zajęcia teoretyczne i praktyczne lub bez podziału (np. w przypadku kształcenia modułowego)

Moduł	Moduł/Jednostka modułowa/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez organizatora kursów	Liczba godzin	Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach modułów oraz kodami (ek, ew, ep, zd)	
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
MODUŁ 3 BUD.23.M3. - Wykonywanie i renowacja kamiennych elementów architektury	BUD.23.M.3.J.01. Wykonywanie kamiennych elementów architektury	20	BUD.23.4. -2) dobiera technologie wykonywania i renowacji kamiennych elementów architektury (ew, zd)	1) odczytuje dokumentację techniczną i technologiczną kamiennych elementów architektury
				2) określa rodzaje oraz właściwości materiałów stosowanych do wykonywania i renowacji kamiennych elementów architektury
				3) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do wykonania i renowacji kamiennych elementów architektury
				4) określa rodzaje prac kamieniarskich
				5) określa techniki obróbki kamienia i montażu elementów kamiennych
				6) wymienia techniki montażu elementów innych niż kamienne, np. drewnianych, metalowych

				7) rozpoznaje rodzaje technik pozłotniczych stosownych na kamieniu
				8) określa zasady wykonywania napisów na elementach kamiennych
		100	BUD.23.4.- 3) wykonuje elementy, detale oraz rzeźby z kamienia (ew)	1) wykonuje operacje związane z ręczną i mechaniczną obróbką wyrobów kamiennych
				2) wykonuje szablony i przeciwszablony kamiennych elementów architektury
				3) wykonuje detale rzeźbione w kamieniu
				4) wykonuje liternictwo i znaki w kamieniu
				5) stosuje techniki pozłotnicze na elementach kamiennych
				6) wykonuje rzeźby z kamienia
				7) montuje elementy kamienne
		120		
	BUD.23.M.3.J.02. Renowacja i montaż kamiennych elementów architektury	20	BUD.23.4. -1) ustala zakres napraw elementów architektury (ew)	1) rozpoznaje rodzaje wad oraz uszkodzeń elementów architektury na podstawie dokumentacji technicznej
				2) rozpoznaje rodzaje wad oraz uszkodzeń elementów architektury na podstawie oględzin obiektu budowlanego
				3) rozpoznaje przyczyny powstania wad i uszkodzeń elementów architektury

				4) szacuje stan zachowania elementów architektury wykonanych z materiału innego niż kamień, np. drewna, metalu
				5) określa stan zachowania elementów architektury wykonanych z kamienia
				6) wskazuje zakres niezbędnych napraw elementów architektury
		120	BUD.23.4. -4) wykonuje renowację elementów kamiennych (ew)	1) usuwa fałszywą patynę i przebarwienia powstałe na kamieniu
				2) wykonuje szpachlowanie ubytków w kamieniu
				3) wykonuje fleki w kamieniu
				4) dosztukowuje brakujące elementy kamiennych detali architektonicznych
				5) impregnuje elementy kamienne
				6) czyści elementy kamienne
	7) poleruje elementy kamienne			
	8) demontuje elementy kamienne			
	140			

	BUD.2.M.3.J.03. Organizacja prac i dokumentacja w pracach renowatorskich	12	BUD.23.4. -5) ocenia jakość wykonanych robót renowacyjnych kamiennych elementów architektury (ew, zd)	1) wymienia kryteria oceny jakości wykonanych robót renowacyjnych kamiennych elementów architektury
				2) kontroluje jakość wykonanych prac renowatorskich kamiennych elementów architektury
				3) dokonuje oceny jakości wykonanych robót renowacyjnych kamiennych elementów architektury
		18	BUD.23.4. -6) określa zasady wykonywania warsztatowych projektów kamiennych elementów architektury (ew,zd)	1) wymienia zasady wykonywania warsztatowych projektów kamiennych elementów architektury
				2) określa metody wykonywania warsztatowych projektów kamiennych elementów architektury
				3) wykonuje odręczne warsztatowe projekty kamiennych elementów architektury
	4) wykonuje warsztatowe projekty kamiennych elementów architektury z wykorzystaniem graficznych programów komputerowych elementów architektury			
30				
ILOŚĆ GODZIN MODUŁ 3 BUD.23.M3		290		

2.3. Plan kursu umiejętności zawodowych

W tabeli podano liczę godzin zajęć edukacyjnych dla formy dziennej. Inne możliwe formy kształcenia to forma stacjonarna, zaoczna.

Możliwa jest realizacja wszystkich treści (efektów) kształcenia w zakresie kształcenia teoretycznego z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.

Czas trwania kursu 6 miesięcy (dla formy dziennej), liczba godzin niezbędna do realizacji programu nauczania 290 godz.

Brak powiązań danej jednostki efektów kształcenia z innymi zawodami.

Tabela 4. Plan zajęć kursu umiejętności zawodowych

Nazwa zajęć	Liczba godzin	Uwagi o realizacji
Wykonywanie oraz renowacja kamiennych elementów architektury	290	Kształcenie modułowe

Efekty kształcenia wskazane do realizacji w kształceniu teoretycznym mogą być (po spełnieniu wymagań określonych w aktualnych przepisach oświatowych) realizowane w formie kształcenia na odległość, przy czym zaliczenie tych zajęć nie może odbywać się w formie zdalnej.

Liczba godzin przypisana poszczególnym zajęciom, uwzględnia minimalną liczbę godzin przewidzianą w podstawie programowej na realizację efektów kształcenia ujętych w jednostkach efektów (przy założeniu, że kształcenie odbywa się w systemie dziennym lub stacjonarnym). W przypadku kształcenia w systemie zaocznym liczbę godzin można obniżyć zgodnie z aktualnymi przepisami oświatowymi.

Uwagi o realizacji zajęć/ jednostek modułowych:

- zalecana kolejność realizacji zgodna z planem kursu umiejętności zawodowych;
- zalecane miejsca realizacji wskazane w szczegółowych warunkach realizacji dla poszczególnych przedmiotów;

- brak wymagań w zakresie sezonowości prowadzenia prac.

3. Cele kształcenia KUZ

- Wykonywanie kamiennych elementów architektury
- Renowacja kamiennych elementów architektury
- Organizacja prac i dokumentacja w pracach renowatorskich

4. Programy poszczególnych zajęć

4.1. Cele ogólne modułu

- 1) Poznanie technologii, materiałów i narzędzi do wykonania kamieniarskich elementów architektury.
- 2) Poznanie zasad wykonania kamieniarskich elementów architektury, rzeźb, ornamentów i znaków.
- 3) Poznanie zasad wykonywania warsztatowych projektów kamiennych elementów architektury.
- 4) rozpoznanie stanu zachowania kamieniarskich elementów architektury.
- 5) rozpoznanie zakresu napraw kamieniarskich elementów architektury.
- 6) poznanie technologii do wykonania renowacji kamieniarskich elementów architektury i rzeźb.
- 7) Poznawanie zasad wykonywania warsztatowych projektów kamiennych elementów architektury.
- 8) poznanie stanu zachowania napraw kamieniarskich elementów architektury.
- 9) poznanie zakresu napraw kamieniarskich elementów architektury.
- 10) Kształtowanie pracy małych zespołów.

4.2. Cele operacyjne modułu

Słuchacz/uczestnik potrafi:

- 1) scharakteryzować technologie wykonania kamieniarskich elementów architektury i rzeźb,
- 2) wymienić materiały, narzędzia i sprzęt do wykonania kamieniarskich elementów architektury i rzeźb,
- 3) omówić zasady sporządzania szablonów kamieniarskich elementów architektury, rzeźb, ornamentów i znaków graficznych,
- 4) omówić zasady spoinowania kamieniarskich elementów architektury i rzeźb,
- 5) omówić zasady wykonywania ornamentów i znaków graficznych na rzeźbach oraz kamieniarskich elementów architektury,
- 6) omówić zasady zdobienia kamieniarskich elementów architektury,
- 7) ocenić stan zachowania kamieniarskich elementów architektury i rzeźb,

- 8) omówić zasady montażu kamieniarskich elementów architektury i rzeźb,
- 9) omówić zasady łączenia fragmentów kamieniarskich elementów architektury i rzeźb,
- 10) określić zakres napraw kamieniarskich elementów architektury i rzeźb,
- 11) wymienić materiały, narzędzia i sprzęt do renowacji kamieniarskich elementów architektury i rzeźb,
- 12) omówić zasady oczyszczania i impregnacji kamieniarskich elementów architektury i rzeźb,
- 13) omówić zasady uzupełniania ubytków w kamieniarskich elementach architektury i rzeźbach,
- 14) omówić zasady renowacji ornamentów i znaków graficznych,
- 15) omówić zasady wykonywania warsztatowych projektów kamiennych elementów architektury,
- 16) ocenić jakość wykonanych robót renowacyjnych kamieniarskich elementów architektury i rzeźb,
- 17) doskonalić umiejętności zawodowe,
- 18) przestrzegać tajemnicy zawodowej,
- 19) organizować pracę zespołowi w celu wykonania przydzielonych zadań zawodowych,
- 20) dobierać osoby do wykonania przydzielonych zadań,
- 21) kierować wykonaniem przydzielonych zadań.

4.3 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tabela 5. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Jednostki modułowe	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie pro- gramowej – czynności prowadzącego zajęcia)	Ilość godzin	Kształcenie na odległość	Efekty kształcenia	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)
A	B	C		D	E
MODUŁ 3					
BUD.23.M3.Wykonywanie oraz renowacja kamiennych elementów architektury					
BUD.23.4.M.1.J.01 Wykonywanie ka- miennych elementów architektury	Temat 1 Ręczna i mechaniczna obróbka kamienia	24		BUD.23.4.-2) dobiera technologie wykonywania i re- nowacji kamiennych elementów architektury (ew.) i BUD.23.4.-3) wykonuje elementy, detale oraz rzeźby z kamienia (ew)	Uczestnik/ słuchacz potrafi : <ul style="list-style-type: none"> – odczytywać dokumentację techniczną i technologiczną kamiennych elementów architektury – określać rodzaje oraz właściwości materiałów stosowanych do wykonywania kamiennych elementów architektury – dobierać materiały, narzędzia i sprzęt do wykonania kamiennych elementów architektury – określać rodzaje prac kamieniarskich – określać techniki obróbki kamienia – wykonać operacje związane z ręczną i mechaniczną obróbką wyrobów ka- miennych

	Temat 2 Wykonywanie szablonów i przeciw szablonów do prac kamieniarskich	16		BUD.23.4.-2) dobiera technologie wykonywania i renowacji kamiennych elementów architektury (ew) i BUD.23.4.-3) wykonuje elementy, detale oraz rzeźby z kamienia (ew)	<ul style="list-style-type: none"> wykonywać operacje związane z ręczną i mechaniczną obróbką wyrobów kamiennych wykonać szablony i przeciwszablony kamiennych elementów architektury
	Temat 3 Detale architektoniczne rzeźbione w kamieniu.	24			<ul style="list-style-type: none"> wykonać detale rzeźbione w kamieniu wykonywać rzeźby z kamienia
	Temat 4 Montaż elementów kamiennych	16			<ul style="list-style-type: none"> montować elementy kamienne wymieniać techniki montażu elementów innych niż kamienne, np. drewnianych, metalowych
	Zajęcia - Temat 5 Wykonywanie liternictwa w kamieniu	24			<ul style="list-style-type: none"> określać zasady wykonywania napisów na elementach kamiennych wykonać liternictwo i znaki w kamieniu
	Zajęcia - Temat 6 Techniki pozłotnicze stosowane na elementach kamiennych	16			<ul style="list-style-type: none"> rozpoznać rodzaje technik pozłotniczych stosowanych na kamieniu stosować techniki pozłotnicze na elementach kamiennych
		120			
Uczestnik/ słuchacz potrafi :					
BUD.23.4.M.3.J.02 Renowacja i montaż kamiennych elementów architektury	Temat 1 Dokumentacja techniczna i technologiczna kamiennych w renowacji elementów kamiennych architektury.	8	zd	BUD.23.4.-1) ustala zakres praw elementów architektury (ew)	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznać rodzaje wad oraz uszkodzeń elementów architektury na podstawie dokumentacji technicznej rozpoznać rodzaje wad oraz uszkodzeń elementów architektury na podstawie oględzin obiektu budowlanego

	Temat 2 Rodzaje wad i uszkodzeń elementów kamiennych architektury	12	zd		<ul style="list-style-type: none"> - rozpoznać przyczyny powstania wad i uszkodzeń elementów architektury - szacować stan zachowania elementów architektury wykonanych z materiału innego niż kamień, np. drewna, metalu - określać stan zachowania elementów architektury wykonanych z kamienia - wskazywać zakres niezbędnych napraw elementów architektury
	Temat 3 Oczyszczanie i uzupełnianie ubytków	40		BUD.23.4. -4) wykonuje renowację elementów kamiennych (ew)	<ul style="list-style-type: none"> - usuwać fałszywą patynę i przebarwienia powstałe na kamieniu - czyścić elementy kamienne - wykonać szpachlowanie ubytków w kamieniu - wykonać fleki w kamieniu - dosztukować brakujące elementy kamiennych detali architektonicznych
	Temat 4 Impregnowanie i polerowanie elementów kamiennych	40			<ul style="list-style-type: none"> - impregnować elementy kamienne - czyścić elementy kamienne - polerować elementy kamienne
	Temat 5 Renowacja i montaż elementów kamiennych	40			<ul style="list-style-type: none"> - demontować elementy kamienne
		140			
Uczestnik/ słuchacz potrafi :					
BUD.23.4.M.3.J.03 Organizacja prac i dokumentacja w pracach renowatorskich	Temat 1 Rozpoznanie stanu zachowania i zakresu napraw elementów architektury	12	zd	BUD.23.4. -6) określa zasady wykonywania warsztatowych projektów kamiennych elementów architektury (ew)	<ul style="list-style-type: none"> - wymieniać zasady wykonywania warsztatowych projektów kamiennych elementów architektury - określać metody wykonywania warsztatowych projektów kamiennych elementów architektury - wykonać odręczne warsztatowe projekty kamiennych elementów architektury - wykonać warsztatowe projekty kamiennych elementów architektury z wykorzystaniem graficznych programów komputerowych elementów architektury

	Temat 2 Ocena i kontrola robót renowacyjnych	18	zd	BUD.23.4. -5) ocenia jakość wykonanych robót renowacyjnych kamiennych elementów architektury (ew)	<ul style="list-style-type: none"> - wymieniać kryteria oceny jakości wykonanych robót renowacyjnych kamiennych elementów architektury - kontrolować jakość wykonanych prac renowatorskich kamiennych elementów architektury - dokonywać oceny jakości wykonanych robót renowacyjnych kamiennych elementów architektury
		30			

Wszystkie treści (efekty) kształcenia, które są możliwe do zrealizowania z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość zostały oznaczone w tabeli.

Prowadzący obowiązkowe zajęcia edukacyjne z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz organizacji pracy małych zespołów.

4.4 Procedury osiągnięcia celów kształcenia jednostki modułowej

Propozycje metod nauczania

Podstawową zalecaną metodą nauczania będzie metoda podająca wzbogaconą pokazami i ćwiczeniami, którą prowadzący powinien w maksymalnym stopniu urozmaicić prezentacją multimedialną lub filmami dydaktycznymi związanymi z tematyką bezpieczeństwa i higieny pracy oraz działalności zawodowej. Warto też wykorzystać metody, takie jak: pogadanka, dyskusja, opis, opowiadanie, wyjaśnienie. Zastosowanie metod podających możliwe z wykorzystaniem technik kształcenia na odległość (np. spotkania on-line, webinary, e-podręczniki, materiały opracowane w postaci elektronicznej).

Zaleca się stosowanie następujących metod aktywizujących:

1. Wykładu informacyjnego.
2. Pokazu z objaśnieniem
3. Metoda przypadków
4. Metoda projektu
5. Dyskusja dydaktyczna
6. Metoda tekstu przewodniego

Najlepsze efekty osiąga się przy stosowaniu różnorodnych metod co daje prowadzącemu możliwość odpowiedniego sterowania procesem nauczania tak aby był on doradcą (trenerem) w stosunku do słuchaczy potrafiących samodzielnie rozwiązywać postawione problemy i zadania, zaś w stosunku do słuchaczy słabszych winien być kierownikiem, który sugeruje i wskazuje sposoby rozwiązywania problemów i zadań.

Tak przeprowadzone zajęcia stworzyć słuchaczom możliwości poszukiwania właściwej drogi, zmierzającej do rozwiązania danego problemu łączącego teorię z praktyką.

Przy pracy z osobami dorosłymi warto zwrócić uwagę, że problemem może być:

- korzystanie z nowej wiedzy przez pryzmat wiedzy już nabytej oraz wyrobionych nawyków i przekonań;
- lęk przed oceną, która może podważyć budowany do tej pory wizerunek i związane z nim poczucie tożsamości

Obudowa dydaktyczna

Podręczniki, instrukcje., rekwizyty , schematy, piktogramy, foldery reklamowe, kodeks pracy, zbiory przepisów prawa w zakresie działalności gospodarczej i prawa pracy, literatura fachowa oraz materiały ilustracyjne z wykonywanych, następnie omawianych czynności, np. plac budowy, wnętrza poddawane renowacji, przykładowe detale kamienne architektury stosowane na zewnątrz i wewnątrz obiektów, spacer wirtualne, prezentacje 3D itp. Pomoce dydaktyczne powinny zapewniać rozwój przyszłych absolwentów, stąd powinny zapewnić dostęp do najnowszych osiągnięć.

Obudowa dydaktyczna w zakresie przedmiotu umożliwiające stosowanie metod i technik kształcenia na odległość.

Warunki realizacji

Pracownia do realizacji zajęć: BUD.23.4. M.3 Wykonywanie oraz renowacja kamiennych elementów architektury powinna być wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla prowadzącego zajęcia z dostępem do Internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym oraz projektorem multimedialnym,
- urządzenia multimedialne i odtwarzacze CD,
- filmy dydaktyczne ,
- plansze, podręczniki, poradniki
- instrukcje
- przykładowe dokumentacje architektoniczno-budowlane, zestaw przepisów prawa budowlanego,
- modele obiektów budowlanych i elementów małej architektury, detali architektonicznych i rzeźb kamiennych
- modele konstrukcji, ich elementów i połączeń,

- przykładowe materiały kamieniarskie, impregnacyjne i polerskie
- stanowiska do obróbki ręcznej kamienia i materiałów kamiennych (wyposażone w: stół z wodoodpornym blatem, regulowany statyw do rzeźbienia, narzędzia do ręcznej obróbki kamienia)
- stanowiska do mechanicznej obróbki kamienia i materiałów kamiennych (wyposażone w: stół roboczy do pracy na mokro, stół roboczy do pracy na sucho, regulowany statyw do rzeźbienia, narzędzia do mechanicznej obróbki kamienia przyrządy kontrolno-pomiarowe)
- stanowisko montażu elementów kamiennych (wyposażone w: stół z blatem wodoodpornym, narzędzia, elektronarzędzia, sprzęt do montażu elementów kamiennych oraz przyrządy kontrolno-pomiarowe)
- stanowiska zdobienia i renowacji elementów kamiennych wyposażone w narzędzia i elektronarzędzia do zdobienia i renowacji wyrobów kamiennych
- wyposażenie w zakresie technologii informacyjno-komunikacyjnej oraz aplikacje umożliwiające stosowanie metod i technik kształcenia na odległość.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone w formie pracy w grupach i indywidualnie.

Formy indywidualizacji pracy słuchaczy

Dla słuchaczy uczestniczących w kursach z kwalifikacji zawodowych zajęcia powinny być zindywidualizowane, gdzie główny nacisk skierowany powinien być na sferę tej partii programu, która uzupełni wiadomości do osiągnięcia wszystkich efektów kształcenia w danej kwalifikacji z uwzględnieniem indywidualnych potrzeb i możliwości słuchacza/uczestnika.

4.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych

Stopień opanowania wiadomości przez słuchaczy/uczestników powinien być sprawdzany w formie prac pisemnych, odpowiedzi ustnych, testów. Przy ocenie należy zwrócić uwagę na poprawność wykonywanych ćwiczeń, jego zaangażowanie i pracę w zespole. Oceniając osiągnięcia słuchaczy/uczestników, należy zwrócić uwagę na umiejętność logicznego myślenia, dokładność i czas realizacji ćwiczenia oraz zaangażowanie w jego wykonywanie.

Poprawność wykonywanych ćwiczeń oceniać uwzględniając indywidualne możliwości słuchacza/uczestnika, również podczas techniki kształcenia na odległość.

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.

Kryteria oceniania powinny być czytelnie określone na początku nauki w przedmiocie oraz uszczegółowiane w odniesieniu do bieżących form sprawdzania i kontroli wiedzy i umiejętności.

Sprawdzanie efektów kształcenia praktycznego można 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 dotyczących wykonywania prac dokumentacji oraz umiejętność opracowywania i redagowania dokumentów przeznaczonych do realizacji prac związanych z organizacją i realizacją robót.

5. Ewaluacja programu KUZ

Realizacja programu nauczania umożliwia efektywne kształcenie wskazanych wiadomości, umiejętności i kompetencji. Ewaluację programu nauczania można dokonywać na bieżąco (ewaluacja formatywna) i całościowo (ewaluacja sumatywna).

Pytania ewaluacyjne kierowane do słuchaczy/uczestników, prowadzących zajęcia i pracodawców prowadzą do oceny przydatności, skuteczności, efektywności kształcenia oraz trwałości działań.

Cele ewaluacji

Określenie jakości i skuteczności realizacji programu nauczania zawodu w zakresie:

- osiągnięcia szczegółowych efektów kształcenia,
- doboru oraz zastosowania form, metod i strategii dydaktycznych

Wyniki ewaluacji zawierają wskazówki do podejmowania decyzji mających na celu poprawę jakości uczenia się i nauczania poprzez wprowadzanie korekt do programów edukacyjnych. Ewaluacja ma służyć głównie dostosowaniu programu nauczania i doskonaleniu metod pracy ze słuchaczami kursu

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	Zastosowane metody, techniki narzędzia	Termin badania
BUD.23.4. -2) dobiera technologie wykonywania i renowacji kamiennych elementów architektury (ew)	uczestnik/słuchacz potrafi określić rodzaje i właściwości materiałów kamiennych, rodzaje prac kamiennarskich, wykonanie napisów i złoceń oraz montaż zasady elementów kamiennych	Obserwacja Ćwiczenia Testy	Po zrealizowanych treściach kształcenia
BUD.23.4. -4) wykonuje renowację elementów kamiennych (ew)	uczestnik/słuchacz potrafi określić zasady oczyszczania, uzupełniania i impregnacji elementów kamiennych detali architektonicznych	Obserwacja Ćwiczenia Testy	Po zrealizowanych treściach kształcenia
BUD.23.4. -5) ocenia jakość wykonanych robót renowacyjnych kamiennych elementów architektury (ew)	uczestnik/słuchacz potrafi określić kryteria oceny wykonanych robót renowacyjnych kamiennych elementów architektury	Obserwacja Ćwiczenia Testy	Po zrealizowanych treściach kształcenia

6. Wykaz literatury oraz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych

6.1 Wykaz literatury

Proponowane Podręczniki:

1. Renowacja elementów architektury, Autor: Anna Sieniawska-Kuras, Piotr Potocki, Wydawnictwo: KaBe Krosno 2012
2. Zbigniew Wolski Technologia sztukatorstwo Wydawnictwo Szkolne i Pedagogiczne 1992
3. Kamieniarstwo, Autor Wilcke Horst, Thunig Wolfgang, Wydawnictwo: WSiP 1997
4. Krzysztof Szczęch, Wanda Buwała – Bezpieczeństwo i higiena pracy. Podręcznik do kształcenia zawodowego. WSiP 2018.
5. Tadeusz Maj – Rysunek techniczny budowlany. Podręcznik. WSiP 2019.
6. Mirosława Popek, Bożena Wapińska – Budownictwo ogólne. Podręcznik. WSiP 2019.
7. Teresa Gorzelany, Wiesława Aue – Prowadzenie działalności gospodarczej (z KPS i OMZ). Podręcznik do kształcenia zawodowego. WSiP 2019.
8. Marlena Kucz – Język angielski zawodowy w budownictwie. Zeszyt ćwiczeń. Szkoły ponadgimnazjalne. WSiP 2013.
9. Maria Ratajczak, Marlena Kucz - Język niemiecki zawodowy w budownictwie. Zeszyt ćwiczeń. Szkoły ponadgimnazjalne. WSiP 2013

Literatura

1. Architektura. Style i detale, Autor Opracowanie zbiorowe, Wydawnictwo: Wydawnictwo Arkady 2007
2. Kamieniarstwo. Współczesne spojrzenie na tradycję, Autor Jundrovsky R Tichy Erik, Wydawnictwo: Wydawnictwo Arkady 2015

Czasopisma branżowe:

1. „Murator”
2. „Ekspert budowlany”
3. „Materiały budowlane”

4. „ATLAS fachowca”
5. Renowacje i zabytki
6. Spotkania z zabytkami
7. Nowy kamieniarz
8. Kurier kamieniarski

Zasoby Internetowe:

1. <http://www.ekspertbudowlany.pl>
2. <http://www.materiałybudowlane.info.pl>
3. <https://www.atlas.com.pl/dopobrania/magayn-atla-fachowca>
4. <http://www.tb.resman.pl/bud/technikum/12.pdf>
5. <https://zagan.praca.gov.pl/rynek-pracy/bazy-danych/infodoradca/>. Kosztorysant budowlany (311201)
6. <http://www.koweziu.edu.pl> - Rafał Michałowski Wojciech Myka / Jak wdrażać kształcenie na odległość w kształceniu ustawicznym w formach pozaszkolnych
krok po kroku
7. zasoby : ore.edu.pl

Wykaz literatury należy aktualizować w miarę ukazywania się nowych pozycji wydawniczych.

6.2 Środki dydaktyczne

MODUŁ 3 - BUD.23.M3. Wykonywanie oraz renowacja kamiennych elementów architektury

BUD.23.4. M.3.J.01 Wykonywanie kamiennych elementów architektury

BUD.23.4. M.3.J.02 Renowacja i montaż kamiennych elementów architektury

Próbki i karty katalogowe materiałów budowlanych i do renowacji, modele i rysunki konstrukcji budowlanych oraz detali i elementów architektury, plansze i filmy instruktażowe dotyczące zasad wykonywania elementów kamiennych i ich renowacji, instrukcje wykonywania robót związanych z wykonywaniem i renowacją kamienia, przykładowe dokumentacje projektowe, specyfikacje warunków technicznych wykonania, plansze ze schematami obiektów, składowisk materiałów budowlanych, katalogi – materiałów i narzędzi, pokaz multimedialny różnych placów budowy, literatura branżowa

BUD.23.4. M.3.J.03 Organizacja prac i dokumentacja w pracach renowatorskich

Próbki i karty katalogowe materiałów budowlanych i do renowacji, modele i rysunki konstrukcji budowlanych oraz detali i elementów architektury, plansze i filmy instruktażowe dotyczące zasad wykonywania elementów kamiennych i ich renowacji, instrukcje wykonywania robót związanych z wykonywaniem i renowacją kamienia, przykładowe dokumentacje projektowe, specyfikacje warunków technicznych wykonania, plansze ze schematami obiektów, składowisk materiałów budowlanych, katalogi – materiałów i narzędzi, pokaz multimedialny różnych placów budowy, literatura branżowa

7.Sposób i forma zaliczenia kursu

Uczestnicy kursu są informowani o formie zaliczenia poszczególnych obowiązkowych zajęć edukacyjnych, przewidzianych w planie nauczania na pierwszych zajęciach. Warunki zaliczenia kursu umiejętności zawodowych:

- uczęszczanie na zajęcia edukacyjne, przewidziane w planie nauczania, w wymiarze co najmniej 50% czasu przeznaczonego na te zajęcia;
- uzyskanie ocen wyższych niż niedostateczne z zaliczeń przeprowadzanych z poszczególnych zajęć edukacyjnych, określonych w planie nauczania;
- w przypadku uzyskania oceny niedostatecznej z zaliczenia słuchacz kursu może poprawiać ocenę w formie i terminie ustalonym z prowadzącym zajęcia edukacyjne, przewidziane w planie nauczania.

Kurs umiejętności zawodowych kończy się zaliczeniem w formie ustalonej przez podmiot prowadzący kurs. Osoba, która uzyskała zaliczenie, otrzymuje zaświadczenie o ukończeniu kursu umiejętności zawodowych. Zaświadczenia określa załącznik nr 1 do rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 19 marca 2019 r. w sprawie kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych (Dz.U. 2019 poz. 652).

Forma i sposób zaliczenia poszczególnych zajęć edukacyjnych przewidzianych w planie nauczania zależy od specyfiki nauczanych treści kształcenia i może być:

- ustna
- pisemna
- praktyczna

Wyboru formy zaliczenia dokonują prowadzący zajęcia/instruktorzy prowadzący obowiązkowe zajęcia edukacyjne, przewidziane w planie nauczania kursu umiejętności zawodowych, przed rozpoczęciem zajęć.

Oceny bieżące, końcowe z przedmiotu/jednostki modułowej oraz ocenę ostateczną ustala się w stopniach wg następującej skali:

- celujący 6 /cel/
- bardzo dobry 5 /bdb/
- dobry 4 /db/
- dostateczny 3 /dst/
- dopuszczający 2 /dop/
- niedostateczny 1 /ndst/.

Oceny bieżące wystawiane są przez i prowadzących zajęcia edukacyjne na podstawie np. testów, sprawdzianów, obserwacji pracy słuchaczy, oceny rezultatów i przebiegu wykonywania zadań praktycznych.

Ocenę końcową z przedmiotu/jednostki modułowej ustala prowadzący zajęcia edukacyjne na podstawie przynajmniej trzech ocen bieżących lub po

przeprowadzeniu testu (sprawdzianu) w formie pisemnej z całego zakresu materiału danego przedmiotu/jednostki modułowej.

Zaliczenie kursu przeprowadza się w formie pisemnej. Zaliczenie składa się z części teoretycznej i części praktycznej. Czas na przeprowadzenie zaliczenia wynosi 3 godziny lekcyjne. Zadania do przeprowadzenia zaliczenia przygotowują prowadzący zajęcia edukacyjne. Przeliczenia liczby punktów uzyskanych z zaliczenia kursu na stopnie dokonuje się w następujący sposób:

- a. stopień celujący (6) – 100 % punktów
- b. stopień bardzo dobry (5) – od 90% do 99% punktów
- c. stopień dobry (4) – od 75% do 89% punktów
- d. stopień dostateczny (3) – od 50% do 74% punktów
- e. stopień dopuszczający (2) od 30% do 49% punktów
- f. stopień niedostateczny (1) – poniżej 30% punktów

Po ukończeniu kursu umiejętności zawodowych słuchacz/uczestnik otrzymuje zaświadczenie.

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 (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		
BUD.23.M.3 Wykonywanie oraz renowacja kamiennych elementów architektury		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)	
BUD.23.4. -2) dobiera technologie wykonywania i renowacji kamiennych elementów architektury (ew, zd)	1) odczytuje dokumentację techniczną i technologiczną kamiennych elementów architektury 2) określa rodzaje oraz właściwości materiałów stosowanych do wykonywania i renowacji kamiennych elementów architektury 3) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do wykonania i renowacji kamiennych elementów architekt. 4) określa rodzaje prac kamieniarskich 5) określa techniki obróbki kamienia i montażu elementów kamiennych 6) wymienia techniki montażu elementów innych niż kamienne, np. drewnianych, metalowych 7) rozpoznaje rodzaje technik poślizgowych stosowanych na kamieniu 8) określa zasady wykonywania napisów na elementach kamiennych	Temat Ręczna i mechaniczna obróbka kamienia
BUD.23.4.- 3) wykonuje elementy, detale oraz rzeźby z kamienia (ew)	1) wykonuje operacje związane z ręczną i mechaniczną obróbką wyrobów kamiennych 2) wykonuje szablony i przeciwszablony kamiennych elementów architektury 3) wykonuje detale rzeźbione w kamieniu	Temat Wykonywanie szablonów i przeciw szablonów do prac kamieniarskich Temat Detale architektoniczne rzeźbione w kamieniu.

	<ul style="list-style-type: none"> 4) wykonuje liternictwo i znaki w kamieniu 5) stosuje techniki pozłotnicze na elementach kamiennych 6) wykonuje rzeźby z kamienia 7) montuje elementy kamienne 	<p>Temat</p> <p>Montaż elementów kamiennych</p> <p>Temat</p> <p>Wykonywanie liternictwa w kamieniu</p> <p>Temat</p> <p>Techniki pozłotnicze stosowane na elementach kamiennych</p>
BUD.23.4. -1) ustala zakres napraw elementów architektury (ew)	<ul style="list-style-type: none"> 1) rozpoznaje rodzaje wad oraz uszkodzeń elementów architektury na podstawie dokumentacji technicznej 2) rozpoznaje rodzaje wad oraz uszkodzeń elementów architektury na podstawie oględzin obiektu budowlanego 3) rozpoznaje przyczyny powstania wad i uszkodzeń elementów architektury 4) szacuje stan zachowania elementów architektury wykonanych z materiału innego niż kamień, np. drewna, metalu 5) określa stan zachowania elementów architektury wykonanych z kamienia 6) wskazuje zakres niezbędnych napraw elementów architektury 	<p>Temat</p> <p>Dokumentacja techniczna i technologiczna kamiennych elementów architektury.</p> <p>Temat</p> <p>Rodzaje prac kamieniarskich</p> <p>Temat</p> <p>Renowacja i montaż elementów kamiennych</p>
BUD.23.4. -4) wykonuje renowację elementów kamiennych (ew)	<ul style="list-style-type: none"> 1) usuwa fałszywą patynę i przebarwienia powstałe na kamieniu 2) wykonuje szpachlowanie ubytków w kamieniu 3) wykonuje fleki w kamieniu 4) dosztukowuje brakujące elementy kamiennych detali architektonicznych 5) impregnuje elementy kamienne 6) czyści elementy kamienne 7) poleruje elementy kamienne 8) demontuje elementy kamienne 	<p>Temat</p> <p>Oczyszczanie i uzupełnianie ubytków</p> <p>Temat</p> <p>Impregnowanie i polerowanie elementów kamiennych</p> <p>Temat</p> <p>Renowacja i montaż elementów kamiennych</p>

BUD.23.4. -5) ocenia jakość wykonanych robót renowacyjnych kamiennych elementów architektury (ew)	1) wymienia kryteria oceny jakości wykonanych robót renowacyjnych kamiennych elementów architektury 2) kontroluje jakość wykonanych prac renowatorskich kamiennych elementów architektury 3) dokonuje oceny jakości wykonanych robót renowacyjnych kamiennych elementów architektury	Temat Ocena i kontrola robót renowacyjnych
BUD.23.4. -6) określa zasady wykonywania warsztatowych projektów kamiennych elementów architektury (ew)	1) wymienia zasady wykonywania warsztatowych projektów kamiennych elementów architektury 2) określa metody wykonywania warsztatowych projektów kamiennych elementów architektury 3) wykonuje odręczne warsztatowe projekty kamiennych elementów architektury 4) wykonuje warsztatowe projekty kamiennych elementów architektury z wykorzystaniem graficznych programów komputerowych elementów architektury	Temat Rozpoznanie stanu zachowania i zakresu napraw elementów architektury