



**Fundusze  
Europejskie**  
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita  
Polska**

**Unia Europejska**  
Europejski Fundusz Społeczny



**PROGRAM NAUCZANIA**  
**KWALIFIKACYJNEGO KURSU ZAWODOWEGO**  
w zakresie kwalifikacji

**BUD.04. Wykonywanie robót kamieniarskich**

wyodrębnionego w zawodzie:

**kamieniarz 711301**  
**technik budownictwa 311204**

Branża: budowlana (BUD)

Warszawa 2021

**Autorzy:**

mgr inż. Beata Figarska-Wysocka

mgr inż. Małgorzata Kapusta

**Recenzent w zakresie kształcenia zawodowego** dr Michał Gajdzicki,

**Recenzent przedstawiciela pracodawców** dr Jakub Miszczak

**Ekspert** mgr inż. Karolina Musiałek-Białas

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):** Izba Rzemiosła i Małej Przedsiębiorczości w Radomiu, ul. Kilińskiego 15/17 26-600 Radom.

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 KWALIFIKACYJNEGO KURSU ZAWODOWEGO W zakresie kwalifikacji BUD.04. Wykonywanie robót kamieniarskich**

1. Wprowadzenie .....	5
2. Plan zajęć kwalifikacyjnego kursu zawodowego/kursu umiejętności zawodowych .....	7
Mapa dydaktyczna modułów .....	10
2.1. Pogrupowanie efektów kształcenia .....	11
2.2. Określenie liczby godzin na kształcenie zawodowe .....	75
2.3. Plan kwalifikacyjnego kursu zawodowego/kursu umiejętności zawodowych .....	93
3. Cele kształcenia KKZ.....	100
4. Programy poszczególnych zajęć .....	100
4.1. Program nauczania dla Modułu BUD.04. M1.Przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych .....	100
4.1.1. Cele ogólne modułu BUD.04. M1.Przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych .....	100
4.1.2. Cele operacyjne modułu .....	101
4.1.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia .....	103
4.1.4. Procedury osiągania celów kształcenia .....	113
4.1.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych .....	115
4.2. Program nauczania dla Modułu BUD.04.M2. Wykonywanie elementów i obiektów budowlanych z kamienia .....	116
4.2.1. Cele ogólne modułu BUD.04.M2. Wykonywanie elementów i obiektów budowlanych z kamienia .....	116
4.2.2. Cele operacyjne modułu .....	117
4.2.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia .....	118
4.2.4. Procedury osiągania celów kształcenia .....	131
4.2.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych .....	133

4.3. Program nauczania dla Modułu BUD.04.M3. Wykonywanie montażu i renowacji elementów budowlanych z kamienia .....	134
Realizowany w KUZ BUD.04.4. Wykonywanie montażu i renowacji wyrobów kamieniarskich .....	134
4.3.1. Cele ogólne modułu BUD.04.M3. Wykonywanie montażu i renowacji wyrobów kamieniarskich .....	134
4.3.2. Cele operacyjne modułu .....	135
4.3.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia .....	136
4.3.4. Procedury osiągnięcia celów kształcenia .....	146
4.3.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych .....	148
5. Ewaluacja programu KKZ .....	149
6. Wykaz literatury oraz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych .....	154
6.1. Literatura .....	154
6.2. Środki dydaktyczne .....	155
7. Sposób i forma zaliczenia kursu .....	156
8. Sprawdzenie kompletności i poprawności opracowanego programu zajęć .....	156

## 1. Wprowadzenie

Kwalifikacyjny kurs zawodowy jest jedną z form kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych. Szczegółowe warunki organizacji kwalifikacyjnych kursów 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.

Słuchaczem Kwalifikacyjnego kursu zawodowego może być osoba pełnoletnia niezależnie od posiadanego wykształcenia. Przypadki, w których osoba niepełnoletnia może być przyjęta na KKZ określają odrębne przepisy MEN z dnia 8 sierpnia 2017 r. Charakter zawodu wymusza konieczność posiadania zdolności manualnych oraz umiejętności obsługi maszyn i urządzeń, wykorzystywanych w pracy kamieniarza. Kandydat musi posiadać aktualne zaświadczenie lekarskie o braku przeciwwskazań do kształcenia w zawodzie kamieniarz.

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

Kwalifikacyjny kurs zawodowy Wykonywanie robót kamieniarskich, pozwoli osobom zainteresowanym nabywaniem wiedzy i umiejętności z jednej kwalifikacji, uczyć się i potwierdzać efekty kształcenia (uzyskać stosowne zaświadczenie) stosunkowo szybko. Zazwyczaj na tę formę kształcenia decydują się osoby wykonujące prace w wąskim zakresie lub osoby zamierzające stopniowo uzyskiwać i potwierdzać kwalifikacje w kolejnych formach kształcenia. Jest to rozwiązanie wychodzące naprzeciw potrzebom osób dorosłych, podejmujących dalsze kształcenie lub doskonalenie w trakcie pracy zawodowej.

W zakresie kwalifikacji BUD.04.Wykonywanie robót kamieniarskich w zawodzie kamieniarz można realizować formy kształcenia w jeszcze węższym zakresie – na kursach umiejętności zawodowych, co przewidziano w klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego rozporządzenie MEN z dnia 15 lutego 2019 r. W takim przypadku proponuje się następujące kursy umiejętności zawodowych:

- BUD.04.3. Wykonywanie kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury – w kształceniu modułowym odpowiednik modułu BUD.04.M2. realizowanego na KKZ,
- BUD.04.4.Wykonywanie montażu i renowacji wyrobów kamieniarskich - w kształceniu modułowym odpowiednik modułu BUD.04 M3. realizowanego na KKZ,

W przypadku podejmowania kształcenia na KKZ osobie, która ukończyła KUZ i posiada stosowne zaświadczenie, przysługują zwolnienia z zakresu, który został już zrealizowany na poprzednim etapie kształcenia, po złożeniu wniosku o takie zwolnienie w szkole/placówce prowadzącej kurs. Dyrektor szkoły/ placówki prowadzącej KKZ po rozpatrzeniu wniosku ustala zakres zwolnienia. Rodzaj dokumentów potwierdzających zdobyte wykształcenie uprawniające do zwolnienia z realizacji części efektów kształcenia określają odrębne przepisy MEN z dnia 19 marca 2019 r. W takim przypadku słuchacz nie uczestniczy we wskazanych przez dyrektora szkoły/placówki zajęciach, a nauczyciel zalicza mu te zajęcia i wystawia ocenę w sposób określony w statucie szkoły. Wpływa to znacznie na skrócenie czasu kształcenia.

Niniejszy program jest programem modułowym, spiralnym polegającym na łączeniu teorii z praktyką. Może być realizowany w formie dziennej lub zaocznej. Program nauczania realizowany na kwalifikacyjnym kursie zawodowym w zakresie jednej kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie szkolnictwa branżowego, 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, minimalna liczbę godzin kształcenia w zawodzie w ramach danej kwalifikacji.

Założenia programowe określają minimalną liczbę godzin kształcenia na kwalifikacyjnym kursie zawodowym, która jest równa minimalnej liczbie godzin kształcenia zawodowego w danej kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie, określonej w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego.

Kwalifikacyjny kurs zawodowy w kwalifikacji BUD.04.Wykonywanie robót kamieniarskich w formie stacjonarnej trwa 1200 godzin.

Kwalifikacyjny kurs zawodowy w kwalifikacji BUD.04.Wykonywanie robót kamieniarskich prowadzony w formie zaocznej trwa nie mniej niż 65% minimalnej godzin liczby kształcenia zawodowego w danej kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie określonej w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego.

Część efektów kształcenia może być realizowana w sposób on-line. Przy czym zaliczenie tych zajęć nie może się odbywać zdalnie. 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 prace on-line. Na podstawie analizy podstawy programowej kształcenia zawodowego zakres szkolenia on-line określa nauczyciel i ogłasza słuchaczom na pierwszych zajęciach. Zależnie od możliwości słuchaczy i placówki podejmowana jest ostateczna decyzja o podjęciu takiego sposobu kształcenia.

Celem kształcenia jest przygotowanie uczących się do wykonywania pracy zawodowej i aktywnego funkcjonowania na rynku pracy, nabycia dodatkowych umiejętności zawodowych lub kwalifikacji rynkowych funkcjonujących w Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji.

Absolwent kwalifikacyjnego kursu zawodowego zawodowych powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

- wykonywanie kamiennych elementów budowlanych i detali architektonicznych;
- wykonywanie montażu kamiennych elementów budowlanych i detali architektonicznych;
- wykonywanie obiektów małej architektury z materiałów kamieniarskich;
- wykonywanie renowacji i konserwacji elementów budowlanych i detali architektonicznych wykonanych z kamienia.

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.

W każdym zawodzie szkolnictwa branżowego (występującym na poziomie BS I) wskazano w podstawie programowej kształcenia w zawodzie jednostki efektów kształcenia obejmujące:

- bezpieczeństwo i higienę pracy,
- jednostki efektów kształcenia właściwe dla kwalifikacji BUD.04.Wykonywanie robót kamieniarskich,
- język obcy zawodowy,
- kompetencje personalne i społeczne.

Kształcenie osób dorosłych poprzez kolejne krótkie formy, przyczynia się do budowania ścieżki edukacji zawodowej.

Osoba kończąca kwalifikacyjny kurs zawodowy, po uzyskaniu stosownego zaświadczenia może zgłosić się na egzamin zawodowy w celu potwierdzenia kwalifikacji.

Instytucjami potwierdzającymi kwalifikacje są między innymi Izby Rzemieśnicze (wydają świadectwa czeladnicze i dyplomy mistrzowskie) i Okręgowe Komisje Egzaminacyjne.

Osoba, która zda egzamin zawodowy w zakresie jednej kwalifikacji przed Okręgową Komisją Egzaminacyjną, uzyskuje certyfikat w zakresie tej kwalifikacji. Osoba, która posiada wykształcenie ogólne na poziomie Branżowej Szkoły I stopnia i certyfikat z kwalifikacji w zawodzie, może wystąpić do Okręgowej Komisji Egzaminacyjnej o dyplom zawodowy. Kontynuując kształcenie w branży, uzyskaniu kolejnych certyfikatów właściwych dla zawodu i potwierdzeniu wykształcenia ogólnego na poziomie szkoły ponadpodstawowej, osoba taka może ubiegać się o dyplom technika w zawodzie w danej branży.

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.

## 2. Plan zajęć kwalifikacyjnego kursu zawodowego/kursu umiejętności zawodowych

Podstawa programowa kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego w zawodzie *kamieniarz*. obejmuje jedną kwalifikację BUD.04. Wykonywanie robót kamieniarskich.

**Plan zajęć dla kwalifikacyjnego kursu zawodowego z kwalifikacji BUD.04.Wykonywanie robót kamieniarskich, w systemie stacjonarnym.**

**Tabela 1** Plan zajęć dla kwalifikacyjnego kursu zawodowego z kwalifikacji BUD.04.Wykonywanie robót kamieniarskich, w systemie stacjonarnym

Lp.	Obowiązkowe zajęcia edukacyjne	Kurs kwalifikacyjny				Liczba godzin w okresie nauczania
		Semestr I	Semestr II	Semestr III	Semestr <sup>x</sup> IV	Łącznie
Modułowe kształcenie zawodowe						
1.	BUD.04.M1. Przygotowywanie do wykonywania zadań zawodowych	120	30			150
2.	BUD.04. M2. Wykonywanie elementów i obiektów budowlanych z kamienia (w KUZ - BUD.04.3. Wykonywanie kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury)	180	170	100	150	600
3.	BUD.04. M3. Wykonywanie montażu i renowacji elementów budowlanych z kamienia (KUZ - BUD.04.4. Wykonywanie montażu i renowacji wyrobów kamieniarskich)		100	200	150	450
	Łączna liczba godzin kształcenia zawodowego	300	300	300	300	1200

<sup>x</sup> – w przypadku kursów zawodowych pod tym pojęcie przyjmuje się okres nauki trwający 16 tygodni i rozpoczynający się w dowolnym czasie podanym i zapisanym w

statucie placówki prowadzącej zajęcia

**Tabela 2** Plan zajęć dla kwalifikacyjnego kursu zawodowego z kwalifikacji BUD.04.Wykonywanie robót kamieniarskich, w systemie stacjonarnym.

Nazwa obowiązkowych zajęć edukacyjnych	Nazwa jednostki modułowej	Liczba godzin przeznaczona na jednostkę modułową
BUD.04.M1. Przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych	BUD.04.M1.J1. Przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy	30
	BUD.04.M1.J2. Wykonywanie przygotowawczych robót budowlanych	90
	BUD.04.M1.J3. Posługiwaniem się językiem obcym zawodowym	30
BUD.04. M2. Wykonywanie elementów i obiektów budowlanych z kamienia (KUZ - BUD.04.3. Wykonywanie kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury)	BUD.04.M2.J1. Wykonywanie elementów kamiennych	350
	BUD.04.M2.J2. Wykonywanie obróbki powierzchni kamienia	250
BUD.04. M3. Wykonywanie montażu i renowacji elementów budowlanych z kamienia (KUZ - BUD.04.4. Wykonywanie montażu i renowacji wyrobów kamieniarskich)	BUD.04.M3.J1. Wykonywanie montażu elementów budowlanych z kamienia	200
	BUD.04.M3.J2. Wykonywanie renowacji wyrobów kamiennych	250

Wykaz jednostek modułowych dla kwalifikacyjnego kursu zawodowego BUD.04. Wykonywanie robót kamieniarskich

**Tabela 3** Wykaz jednostek modułowych dla kwalifikacyjnego kursu zawodowego BUD.04. Wykonywanie robót kamieniarskich

Lp.	Obowiązkowe zajęcia edukacyjne	Kurs kwalifikacyjny				Liczba godzin w okresie nauczania Łącznie
		Semestr <sup>x</sup> I	Semestr <sup>x</sup> II	Semestr <sup>x</sup> III	Semestr <sup>x</sup> IV	
Modułowe kształcenie zawodowe						
1.	BUD.04.M1.J1. Przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy	30				30
2.	BUD.04.M1.J2. Wykonywanie przygotowawczych robót budowlanych	90				90

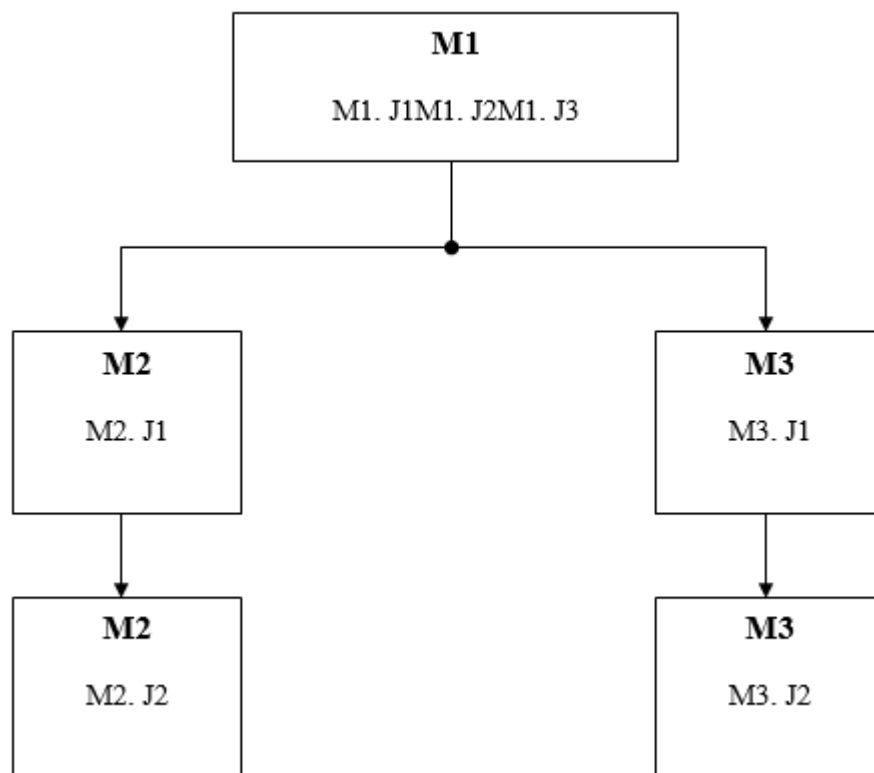


Lp.	Obowiązkowe zajęcia edukacyjne	Kurs kwalifikacyjny				Liczba godzin w okresie nauczania Łącznie
		Semestr <sup>x</sup> I	Semestr <sup>x</sup> II	Semestr <sup>x</sup> III	Semestr <sup>x</sup> IV	
3.	BUD.04.M1.J3. Posługiwaniem się językiem obcym zawodowym		30			30
4.	BUD.04.M2.J1. Wykonywanie elementów kamiennych	180	170			350
5.	BUD.04.M2.J2. Wykonywanie obróbki powierzchni kamienia			100	150	250
6.	BUD.04.M3.J1. Wykonywanie montażu elementów budowlanych z kamienia		100	100		200
7.	BUD.04.M3.J2. Wykonywanie renowacji wyrobów kamiennych			100	150	250
	Łączna liczba godzin kształcenia zawodowego	300	300	300	300	1200

<sup>x</sup> – w przypadku kursów zawodowych pod tym pojęcie przyjmuje się okres nauki trwający 16 tygodni i rozpoczynający się w dowolnym czasie podanym i zapisanym w statucie placówki prowadzącej zajęcia

**Czas zakończenia kursu- nie później niż na 6 tygodni przed terminem egzaminu.**

## Mapa dydaktyczna modułów



## 2.1. Pogrupowanie efektów kształcenia

**Tabela 4**Przyporządkowanie efektów kształcenia wraz z kryteriami weryfikacji do poszczególnych przedmiotów

<b>Efekty kształcenia</b> Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	<b>Liczba godzin na efekt kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>	<b>MODUŁ I</b> Przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych	<b>MODUŁ II</b> Wykonywanie elementów i obiektów budowlanych z kamienia (KUZ – BUD.04.3. Wykonywanie kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury)	<b>MODUŁ III</b> Wykonywanie montażu i renowacji elementów budowlanych z kamienia (KUZ-BUD.04.4. Wykonywanie montażu i renowacji wyrobów kamieniarskich)
charakteryzuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią (ew);	4	wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;	X		
		wyjaśnia znaczenie pojęć: bezpieczeństwo pracy, higiena pracy, ochrona pracy, ergonomia;			
		określa zakres i cel działań ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska w środowisku pracy;			
		opisuje pojęcia związane z wypadkami przy pracy i chorobami zawodowymi;			
rozdziela zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska (ew);	2	wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska;	X		
		wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska;			
określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w	4	wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy;	X		



<b>Efekty kształcenia</b> <b>Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep</b>	<b>Liczba godzin na efekt kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>	<b>MODUŁ I</b> <b>Przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych</b>	<b>MODUŁ II</b> <b>Wykonywanie elementów i obiektów budowlanych z kamienia (KUZ – BUD.04.3. Wykonywanie kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury)</b>	<b>MODUŁ III</b> <b>Wykonywanie montażu i renowacji elementów budowlanych z kamienia (KUZ- BUD.04.4. Wykonywanie montażu i renowacji wyrobów kamieniarskich)</b>
zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy (ew);		wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy; wymienia środki prawne możliwe do zastosowania w przypadku naruszenia przepisów prawa w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy; wymienia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przez pracownika i pracodawcę; wskazuje rodzaje świadczeń przysługujących pracownikowi z tytułu wypadku przy pracy; wskazuje prawa pracownika, który zachorował na chorobę zawodową;			
określa zagrożenia związane z występowaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy (ew);	4	wymienia zagrożenia związane z występowaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy; wymienia i opisuje czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy; rozpoznaje rodzaje i stopnie zagrożenia spowodowane działaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy; rozdziela źródła czynników szkodliwych występujących w	X		



<b>Efekty kształcenia</b> Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	<b>Liczba godzin na efekt kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>	<b>MODUŁ I</b> Przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych	<b>MODUŁ II</b> Wykonywanie elementów i obiektów budowlanych z kamienia (KUZ – BUD.04.3. Wykonywanie kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury)	<b>MODUŁ III</b> Wykonywanie montażu i renowacji elementów budowlanych z kamienia (KUZ- BUD.04.4. Wykonywanie montażu i renowacji wyrobów kamieniarskich)
		<p>środowisku pracy;</p> <p>opisuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy na organizm człowieka;</p> <p>wskazuje zagrożenia występujące w procesie pracy związane z pracami szczególnie niebezpiecznymi;</p> <p>opisuje objawy typowych chorób zawodowych występujących w zawodzie;</p> <p>wskazuje sposoby przeciwdziałania zagrożeniom dla zdrowia i życia pracownika oraz mienia i środowiska związanym z wykonywaniem zadań zawodowych;</p>			
organizuje stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska (ek);	4	<p>stosuje zasady organizacji stanowiska pracy;</p> <p>organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w zawodzie;</p> <p>utrzymuje ład i porządek na stanowisku pracy;</p>	X	X	X
stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej	3	wymienia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych;	X	X	X



<b>Efekty kształcenia</b> <b>Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep</b>	<b>Liczba godzin na efekt kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>	<b>MODUŁ I</b> <b>Przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych</b>	<b>MODUŁ II</b> <b>Wykonywanie elementów i obiektów budowlanych z kamienia (KUZ – BUD.04.3. Wykonywanie kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury)</b>	<b>MODUŁ III</b> <b>Wykonywanie montażu i renowacji elementów budowlanych z kamienia (KUZ- BUD.04.4. Wykonywanie montażu i renowacji wyrobów kamieniarskich)</b>
podczas wykonywania zadań zawodowych (ek);		dobiera środki ochrony indywidualnej w zależności od rodzaju wykonywanych zadań na stanowisku pracy; używa środków ochrony indywidualnej na stanowisku pracy zgodnie z ich przeznaczeniem; określa informacje przedstawiane za pomocą znaków bezpieczeństwa i sygnalizowane za pomocą alarmów, które uzupełniają środki ochrony indywidualnej i zbiorowej; stosuje się do znaków zakazu, nakazu, ostrzegawczych, ewakuacyjnych, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych, które uzupełniają środki ochrony indywidualnej i zbiorowej;			
stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska na stanowisku pracy (ek);	3	opisuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące podczas wykonywania zadań zawodowych; opisuje zasady ochrony środowiska obowiązujące podczas wykonywania zadań zawodowych; określa zasady postępowania w przypadku pożaru na terenie budowy; rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania;	X	X	X



<b>Efekty kształcenia</b> Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	<b>Liczba godzin na efekt kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>	<b>MODUŁ I</b> Przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych	<b>MODUŁ II</b> Wykonywanie elementów i obiektów budowlanych z kamienia (KUZ – BUD.04.3. Wykonywanie kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury)	<b>MODUŁ III</b> Wykonywanie montażu i renowacji elementów budowlanych z kamienia (KUZ- BUD.04.4. Wykonywanie montażu i renowacji wyrobów kamieniarskich)
		stosuje zasady i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące na terenie budowy; obsługuje maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;			
udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego (ew);	6	opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego; ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego i miejsce wypadku; układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej; powiadamia odpowiednie służby; prezentuje udzielenie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie; prezentuje udzielenie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar;	X		



<b>Efekty kształcenia</b> Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	<b>Liczba godzin na efekt kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>	<b>MODUŁ I</b> Przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych	<b>MODUŁ II</b> Wykonywanie elementów i obiektów budowlanych z kamienia (KUZ – BUD.04.3. Wykonywanie kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury)	<b>MODUŁ III</b> Wykonywanie montażu i renowacji elementów budowlanych z kamienia (KUZ- BUD.04.4. Wykonywanie montażu i renowacji wyrobów kamieniarskich)
		wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji;			
Razem liczba godzin w jednostce efektów kształcenia	30				
charakteryzuje rodzaje i elementy obiektów budowlanych (ew);	4	klasyfikuje obiekty budowlane; rozpoznaje rodzaje obiektów budowlanych; wymienia i rozpoznaje podstawowe elementy budynku; rozróżnia konstrukcyjne i niekonstrukcyjne elementy budynku; określa funkcje elementów konstrukcyjnych i niekonstrukcyjnych budynku;	X		
charakteryzuje konstrukcje obiektów budowlanych i technologie ich wykonania (ew);	6	klasyfikuje układy konstrukcyjne budynków; rozróżnia i opisuje konstrukcje obiektów budowlanych; określa technologie wykonania konstrukcji budowlanych; rozpoznaje technologie wznoszenia konstrukcji budowlanych; rozróżnia etapy wykonania budynku;	X		
charakteryzuje rodzaje gruntów	6	klasyfikuje grunty budowlane;	X		





<b>Efekty kształcenia</b> <b>Stopniowane efektów</b> <b>kształcenia efekt kluczowy</b> <b>ek, efekt ważny ew, efekt</b> <b>pomocniczy ep</b>	<b>Liczba</b> <b>godzin na</b> <b>efekt</b> <b>kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>	<b>MODUŁ I</b> <b>Przygotowanie</b> <b>do</b> <b>wykonywania</b> <b>zadań</b> <b>zawodowych</b>	<b>MODUŁ II</b> <b>Wykonywanie</b> <b>elementów i</b> <b>obiektów</b> <b>budowlanych z</b> <b>kamienia</b> <b>(KUZ – BUD.04.3.</b> <b>Wykonywanie</b> <b>kamiennych</b> <b>elementów</b> <b>budowlanych,</b> <b>detali</b> <b>architektonicznych</b> <b>i obiektów małej</b> <b>architektury)</b>	<b>MODUŁ III</b> <b>Wykonywanie</b> <b>montażu i</b> <b>renowacji</b> <b>elementów</b> <b>budowlanych z</b> <b>kamienia</b> <b>(KUZ-</b> <b>BUD.04.4.</b> <b>Wykonywanie</b> <b>montażu i</b> <b>renowacji</b> <b>wyrobów</b> <b>kamieniarskich)</b>
budowlanych i robót ziemnych (ew);		określa cechy gruntu budowlanego umożliwiające posadowienie na nim budynku; określa właściwości gruntów budowlanych; rozpoznaje rodzaje gruntów budowlanych na podstawie ich właściwości; rozdziela rodzaje wykopów; rozdziela maszyny stosowane w robotach ziemnych;			
rozdziela wyroby budowlane, określa ich zastosowanie i zasady składowania (ew);	8	klasyfikuje wyroby budowlane ze względu na ich zastosowanie; wymienia i rozdziela właściwości fizyczne, mechaniczne i chemiczne wyrobów budowlanych; rozpoznaje wyroby budowlane stosowane w robotach budowlanych; dobiera wyroby budowlane w zależności od zastosowanej technologii; określa zasady składowania i przechowywania wyrobów budowlanych;	X		
rozdziela rodzaje i elementy instalacji budowlanych (ep);	4	wymienia rodzaje instalacji budowlanych; rozpoznaje instalacje budowlane;	X		



<b>Efekty kształcenia</b> <b>Stopniowane efektów</b> <b>kształcenia efekt kluczowy</b> <b>ek, efekt ważny ew, efekt</b> <b>pomocniczy ep</b>	<b>Liczba</b> <b>godzin na</b> <b>efekt</b> <b>kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>	<b>MODUŁ I</b> <b>Przygotowanie</b> <b>do</b> <b>wykonywania</b> <b>zadań</b> <b>zawodowych</b>	<b>MODUŁ II</b> <b>Wykonywanie</b> <b>elementów i</b> <b>obiektów</b> <b>budowlanych z</b> <b>kamienia</b> <b>(KUZ – BUD.04.3.</b> <b>Wykonywanie</b> <b>kamiennych</b> <b>elementów</b> <b>budowlanych,</b> <b>detali</b> <b>architektonicznych</b> <b>i obiektów małej</b> <b>architektury)</b>	<b>MODUŁ III</b> <b>Wykonywanie</b> <b>montażu i</b> <b>renowacji</b> <b>elementów</b> <b>budowlanych z</b> <b>kamienia</b> <b>(KUZ-</b> <b>BUD.04.4.</b> <b>Wykonywanie</b> <b>montażu i</b> <b>renowacji</b> <b>wyrobów</b> <b>kamieniarskich)</b>
		określa zastosowanie instalacji budowlanych; rozpoznaje elementy instalacji budowlanych i określa ich funkcje;			
stosuje przyrządy pomiarowe w robotach budowlanych (ek);	6	wymienia i rozróżnia przyrządy pomiarowe stosowane w robotach budowlanych; wyjaśnia zastosowanie poszczególnych przyrządów pomiarowych; dobiera przyrządy pomiarowe do określonych robót budowlanych; wykonuje pomiary związane z określonymi robotami budowlanymi z zastosowaniem odpowiednich przyrządów pomiarowych;	X		
określa elementy zagospodarowania terenu budowy (ew);	4	rozpoznaje i wymienia elementy zagospodarowania terenu budowy; określa usytuowanie poszczególnych elementów zagospodarowania terenu budowy; określa funkcje poszczególnych elementów zagospodarowania terenu budowy;	X		



<b>Efekty kształcenia</b> <b>Stopniowane efektów</b> <b>kształcenia efekt kluczowy</b> <b>ek, efekt ważny ew, efekt</b> <b>pomocniczy ep</b>	<b>Liczba</b> <b>godzin na</b> <b>efekt</b> <b>kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>	<b>MODUŁ I</b> <b>Przygotowanie</b> <b>do</b> <b>wykonywania</b> <b>zadań</b> <b>zawodowych</b>	<b>MODUŁ II</b> <b>Wykonywanie</b> <b>elementów i</b> <b>obiektów</b> <b>budowlanych z</b> <b>kamienia</b> <b>(KUZ – BUD.04.3.</b> <b>Wykonywanie</b> <b>kamiennych</b> <b>elementów</b> <b>budowlanych,</b> <b>detali</b> <b>architektonicznych</b> <b>i obiektów małej</b> <b>architektury)</b>	<b>MODUŁ III</b> <b>Wykonywanie</b> <b>montażu i</b> <b>renowacji</b> <b>elementów</b> <b>budowlanych z</b> <b>kamienia</b> <b>(KUZ-</b> <b>BUD.04.4.</b> <b>Wykonywanie</b> <b>montażu i</b> <b>renowacji</b> <b>wyrobów</b> <b>kamieniarskich)</b>
rozdziela środki transportu stosowane w budownictwie (ew);	4	klasyfikuje środki transportu stosowane w budownictwie; wymienia i rozpoznaje środki do transportu wewnętrznego stosowane na terenie budowy; wymienia i rozpoznaje środki transportu zewnętrznego stosowane w budownictwie; wymienia urządzenia do transportu pionowego i poziomego; określa zasady transportu wewnętrznego na terenie budowy;	X		
charakteryzuje rodzaje rusztowań stosowanych w budownictwie i przestrzega zasad ich eksploatacji (ew);	6	klasyfikuje rusztowania stosowane w budownictwie; rozpoznaje rodzaje rusztowań stosowanych w budownictwie; określa zastosowanie rusztowań w budownictwie; rozpoznaje elementy rusztowań stosowanych w budownictwie; opisuje i stosuje zasady eksploatacji rusztowań; określa wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych; określa środki zabezpieczające stosowane przy eksploatacji rusztowań;	X		
charakteryzuje podstawowe pojęcia mechaniki	6	omawia rodzaje sił wewnętrznych występujących w elementach konstrukcji rusztowania;	X		



<b>Efekty kształcenia</b> <b>Stopniowane efektów</b> <b>kształcenia efekt kluczowy</b> <b>ek, efekt ważny ew, efekt</b> <b>pomocniczy ep</b>	<b>Liczba</b> <b>godzin na</b> <b>efekt</b> <b>kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>	<b>MODUŁ I</b> <b>Przygotowanie</b> <b>do</b> <b>wykonywania</b> <b>zadań</b> <b>zawodowych</b>	<b>MODUŁ II</b> <b>Wykonywanie</b> <b>elementów i</b> <b>obiektów</b> <b>budowlanych z</b> <b>kamienia</b> <b>(KUZ – BUD.04.3.</b> <b>Wykonywanie</b> <b>kamiennych</b> <b>elementów</b> <b>budowlanych,</b> <b>detali</b> <b>architektonicznych</b> <b>i obiektów małej</b> <b>architektury)</b>	<b>MODUŁ III</b> <b>Wykonywanie</b> <b>montażu i</b> <b>renowacji</b> <b>elementów</b> <b>budowlanych z</b> <b>kamienia</b> <b>(KUZ-</b> <b>BUD.04.4.</b> <b>Wykonywanie</b> <b>montażu i</b> <b>renowacji</b> <b>wyrobów</b> <b>kamieniarskich)</b>
i wytrzymałości materiałów w odniesieniu do konstrukcji rusztowań (ew);		omawia zależność nośności elementów rusztowań od czynników wewnętrznych, np. geometria, wzmocnienia i czynników zewnętrznych, np. obciążenia; określa i omawia zasady ustalania dopuszczalnych obciążeń użytkowych; wykonuje i omawia szkic zabudowy rusztowań zawierający rzuty i widoki (plan montażu); wykonuje szkic montażowy rusztowania;			
przestrzega zasad sporządzania rysunków budowlanych (ew);	8	rozdzieli rodzaje rysunków budowlanych; stosuje zasady wykonywania rysunków technicznych; rozdzieli i stosuje oznaczenia graficzne stosowane na rysunkach budowlanych; sporządza szkice i proste rysunki techniczne; wykonuje rzuty i przekroje obiektów i elementów budowlanych;	X		
rozdzieli rodzaje i elementy dokumentacji stosowanej w budownictwie (ew);	6	rozdzieli rodzaje dokumentacji budowlanej i wymienia jej elementy; określa zawartość części opisowej dokumentacji budowlanej; określa zawartość części rysunkowej dokumentacji	X		



<b>Efekty kształcenia</b> <b>Stopniowane efektów</b> <b>kształcenia efekt kluczowy</b> <b>ek, efekt ważny ew, efekt</b> <b>pomocniczy ep</b>	<b>Liczba</b> <b>godzin na</b> <b>efekt</b> <b>kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>	<b>MODUŁ I</b> <b>Przygotowanie</b> <b>do</b> <b>wykonywania</b> <b>zadań</b> <b>zawodowych</b>	<b>MODUŁ II</b> <b>Wykonywanie</b> <b>elementów i</b> <b>obiektów</b> <b>budowlanych z</b> <b>kamienia</b> <b>(KUZ – BUD.04.3.</b> <b>Wykonywanie</b> <b>kamiennych</b> <b>elementów</b> <b>budowlanych,</b> <b>detali</b> <b>architektonicznych</b> <b>i obiektów małej</b> <b>architektury)</b>	<b>MODUŁ III</b> <b>Wykonywanie</b> <b>montażu i</b> <b>renowacji</b> <b>elementów</b> <b>budowlanych z</b> <b>kamienia</b> <b>(KUZ-</b> <b>BUD.04.4.</b> <b>Wykonywanie</b> <b>montażu i</b> <b>renowacji</b> <b>wyrobów</b> <b>kamieniarskich)</b>
		budowlanej; rozróżnia rysunki rzutów i przekrojów obiektów i elementów budowlanych;			
stosuje zasady wykonywania przedmiaru i obmiaru robót (ew);	8	określa zasady sporządzania przedmiaru robót; sporządza przedmiar robót na podstawie dokumentacji budowlanej; oblicza ilość materiałów, narzędzi, sprzętu i robocizny na podstawie przedmiaru robót; określa zasady sporządzania obmiaru robót; wykonuje obmiar robót i ich kosztorys;	X		
stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywania zadań zawodowych (ep);	8	rozpoznaje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych; wykorzystuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych;	X		
rozpoznaje normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	6	wymienia cele normalizacji krajowej; podaje definicje i cechy normy; rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i	X		



<b>Efekty kształcenia</b> Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	<b>Liczba godzin na efekt kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>	<b>MODUŁ I</b> Przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych	<b>MODUŁ II</b> Wykonywanie elementów i obiektów budowlanych z kamienia (KUZ – BUD.04.3. Wykonywanie kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury)	<b>MODUŁ III</b> Wykonywanie montażu i renowacji elementów budowlanych z kamienia (KUZ- BUD.04.4. Wykonywanie montażu i renowacji wyrobów kamieniarskich)
(ek);		krajowej; korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności;			
Razem liczba godzin w jednostce efektów kształcenia	90				
posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznym wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami wykonywania kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury (ek);	20	wymienia elementy dokumentacji projektowej dotyczącej wykonywania kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury; wyjaśnia znaczenie normalizacji w wykonawstwie kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury; odczytuje z instrukcji, norm i katalogów informacje dotyczące wykonywania kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury; odczytuje z dokumentacji projektowej i specyfikacji			



<b>Efekty kształcenia</b> Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	<b>Liczba godzin na efekt kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>	<b>MODUŁ I</b> Przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych	<b>MODUŁ II</b> Wykonywanie elementów i obiektów budowlanych z kamienia (KUZ – BUD.04.3. Wykonywanie kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury)	<b>MODUŁ III</b> Wykonywanie montażu i renowacji elementów budowlanych z kamienia (KUZ- BUD.04.4. Wykonywanie montażu i renowacji wyrobów kamieniarskich)
		technicznych informacje niezbędne do wykonywania kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury; stosuje specyfikacje techniczne wykonywania i odbioru robót budowlanych, normy, katalogi i instrukcje podczas wykonywania kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;			
charakteryzuje rodzaje skał(ew)	30	rozróżnia rodzaje skał; określa właściwości skał; wskazuje zastosowanie skał do wykonywania kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;			
charakteryzuje wyroby kamieniarskie (ew);	50	wymienia kamienne konstrukcje budowlane; rozróżnia kamienne detale architektoniczne; rozróżnia elementy małej architektury wykonywane z kamienia; określa rodzaje kamiennych posadzek i okładzin ściennych;			
charakteryzuje materiały do	30	rozpoznaje materiały do robót kamieniarskich;		X	



<b>Efekty kształcenia</b> <b>Stopniowane efektów</b> <b>kształcenia efekt kluczowy</b> <b>ek, efekt ważny ew, efekt</b> <b>pomocniczy ep</b>	<b>Liczba</b> <b>godzin na</b> <b>efekt</b> <b>kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>	<b>MODUŁ I</b> <b>Przygotowanie</b> <b>do</b> <b>wykonywania</b> <b>zadań</b> <b>zawodowych</b>	<b>MODUŁ II</b> <b>Wykonywanie</b> <b>elementów i</b> <b>obiektów</b> <b>budowlanych z</b> <b>kamienia</b> <b>(KUZ – BUD.04.3.</b> <b>Wykonywanie</b> <b>kamiennych</b> <b>elementów</b> <b>budowlanych,</b> <b>detali</b> <b>architektonicznych</b> <b>i obiektów małej</b> <b>architektury)</b>	<b>MODUŁ III</b> <b>Wykonywanie</b> <b>montażu i</b> <b>renowacji</b> <b>elementów</b> <b>budowlanych z</b> <b>kamienia</b> <b>(KUZ-</b> <b>BUD.04.4.</b> <b>Wykonywanie</b> <b>montażu i</b> <b>renowacji</b> <b>wyrobów</b> <b>kamieniarskich)</b>
robót kamieniarskich (ek);		rozróżnia sposoby przygotowania materiałów do robót kamieniarskich; przygotowuje materiały do robót kamieniarskich;			
charakteryzuje szablony wyrobów kamieniarskich, ornamentów i znaków graficznych (ek);	80	rozróżnia rodzaje szablonów wyrobów kamieniarskich, ornamentów i rodzaje znaków graficznych; określa sposób wykonania szablonów wyrobów kamieniarskich, ornamentów i znaków graficznych; wykonuje szablony wyrobów kamieniarskich oraz ornamentów i znaków graficznych;		X	
przecina bloki kamienne (ek);	80	rozróżnia i dobiera metody cięcia materiałów kamiennych; wyznacza kierunki łupliwości bloków kamiennych; trasuje kamienne elementy budowlane, detali architektonicznych i obiektów małej architektury zgodnie z dokumentacją wykonawczą; przecina bloki kamienne ręcznie i mechanicznie; docina kamienne elementy budowlane; docina elementy detali architektonicznych oraz obiektów małej architektury;		X	





<b>Efekty kształcenia</b> <b>Stopniowane efektów</b> <b>kształcenia efekt kluczowy</b> <b>ek, efekt ważny ew, efekt</b> <b>pomocniczy ep</b>	<b>Liczba</b> <b>godzin na</b> <b>efekt</b> <b>kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>	<b>MODUŁ I</b> <b>Przygotowanie</b> <b>do</b> <b>wykonywania</b> <b>zadań</b> <b>zawodowych</b>	<b>MODUŁ II</b> <b>Wykonywanie</b> <b>elementów i</b> <b>obiektów</b> <b>budowlanych z</b> <b>kamienia</b> <b>(KUZ – BUD.04.3.</b> <b>Wykonywanie</b> <b>kamiennych</b> <b>elementów</b> <b>budowlanych,</b> <b>detali</b> <b>architektonicznych</b> <b>i obiektów małej</b> <b>architektury)</b>	<b>MODUŁ III</b> <b>Wykonywanie</b> <b>montażu i</b> <b>renowacji</b> <b>elementów</b> <b>budowlanych z</b> <b>kamienia</b> <b>(KUZ-</b> <b>BUD.04.4.</b> <b>Wykonywanie</b> <b>montażu i</b> <b>renowacji</b> <b>wyrobów</b> <b>kamieniarskich)</b>
ocenia jakość wykonanych kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury (ew);	30	opisuje i stosuje metody kontroli jakości wykonywanych kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury; wyjaśnia nieprawidłowości wykonania i naprawy kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury; kontroluje jakość robót związanych z wykonywaniem i naprawą kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;		X	
wykonuje przedmiar i obmiar oraz sporządza kosztorys wykonania kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury (ew);	30	stosuje zasady przedmiaru i obmiaru robót związanych z wykonywaniem kamiennych elementów budowlanych; wykonuje przedmiar i obmiar robót związanych z wykonaniem kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury; oblicza koszty wykonania kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;		X	
Razem liczba godzin w jednostce efektów	350				



<b>Efekty kształcenia</b> Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	<b>Liczba godzin na efekt kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>	<b>MODUŁ I</b> Przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych	<b>MODUŁ II</b> Wykonywanie elementów i obiektów budowlanych z kamienia (KUZ – BUD.04.3. Wykonywanie kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury)	<b>MODUŁ III</b> Wykonywanie montażu i renowacji elementów budowlanych z kamienia (KUZ- BUD.04.4. Wykonywanie montażu i renowacji wyrobów kamieniarskich)
kształcenia					
posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznym wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami wykonywania kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury (ek);	10	kontroluje jakość robót związanych z wykonywaniem i naprawą kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury; wyjaśnia znaczenie normalizacji w wykonawstwie kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury; odczytuje z instrukcji, norm i katalogów informacje dotyczące wykonywania kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury; odczytuje z dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznych informacje niezbędne do wykonywania kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych obiektów małej architektury; stosuje specyfikacje techniczne wykonywania i odbioru robót budowlanych, normy, katalogi i instrukcje podczas wykonywania kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;		X	



<b>Efekty kształcenia</b> <b>Stopniowane efektów</b> <b>kształcenia efekt kluczowy</b> <b>ek, efekt ważny ew, efekt</b> <b>pomocniczy ep</b>	<b>Liczba</b> <b>godzin na</b> <b>efekt</b> <b>kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>	<b>MODUŁ I</b> <b>Przygotowanie</b> <b>do</b> <b>wykonywania</b> <b>zadań</b> <b>zawodowych</b>	<b>MODUŁ II</b> <b>Wykonywanie</b> <b>elementów i</b> <b>obiektów</b> <b>budowlanych z</b> <b>kamienia</b> <b>(KUZ – BUD.04.3.</b> <b>Wykonywanie</b> <b>kamiennych</b> <b>elementów</b> <b>budowlanych,</b> <b>detali</b> <b>architektonicznych</b> <b>i obiektów małej</b> <b>architektury)</b>	<b>MODUŁ III</b> <b>Wykonywanie</b> <b>montażu i</b> <b>renowacji</b> <b>elementów</b> <b>budowlanych z</b> <b>kamienia</b> <b>(KUZ-</b> <b>BUD.04.4.</b> <b>Wykonywanie</b> <b>montażu i</b> <b>renowacji</b> <b>wyrobów</b> <b>kamieniarskich)</b>
charakteryzuje narzędzia i sprzęt do ręcznej i mechanicznej obróbki kamienia (ek);	20	klasyfikuje narzędzia i sprzęt do ręcznej i mechanicznej obróbki kamienia naturalnego i sztucznego; wymienia narzędzia i sprzęt do ręcznej i mechanicznej obróbki kamienia naturalnego i sztucznego; dobiera materiały, narzędzia, sprzęt oraz maszyny do ręcznej oraz mechanicznej obróbki kamienia naturalnego i sztucznego; dobiera metodę obróbki kamieniarskiej do danego materiału kamieniarskiego; posługuje się narzędziami i sprzętem do ręcznej oraz mechanicznej obróbki kamienia; obsługuje maszyny do mechanicznej obróbki kamienia;		X	
wykonuje obróbkę materiałów kamiennych (ek);	60	rozróżnia metody ręcznej i mechanicznej obróbki materiałów kamiennych; dobiera metody obróbki materiałów kamiennych; wyznacza położenie otworów w elementach kamiennych; wykonuje otwory w kamieniu; wykonuje obróbkę ręczną i mechaniczną elementów		X	



<b>Efekty kształcenia</b> <b>Stopniowane efektów</b> <b>kształcenia efekt kluczowy</b> <b>ek, efekt ważny ew, efekt</b> <b>pomocniczy ep</b>	<b>Liczba</b> <b>godzin na</b> <b>efekt</b> <b>kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>	<b>MODUŁ I</b> <b>Przygotowanie</b> <b>do</b> <b>wykonywania</b> <b>zadań</b> <b>zawodowych</b>	<b>MODUŁ II</b> <b>Wykonywanie</b> <b>elementów i</b> <b>obiektów</b> <b>budowlanych z</b> <b>kamienia</b> <b>(KUZ – BUD.04.3.</b> <b>Wykonywanie</b> <b>kamiennych</b> <b>elementów</b> <b>budowlanych,</b> <b>detali</b> <b>architektonicznych</b> <b>i obiektów małej</b> <b>architektury)</b>	<b>MODUŁ III</b> <b>Wykonywanie</b> <b>montażu i</b> <b>renowacji</b> <b>elementów</b> <b>budowlanych z</b> <b>kamienia</b> <b>(KUZ-</b> <b>BUD.04.4.</b> <b>Wykonywanie</b> <b>montażu i</b> <b>renowacji</b> <b>wyrobów</b> <b>kamieniarskich)</b>
		budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;			
wykonuje fakturowanie powierzchni kamiennych (ew);	40	rozróżnia metody fakturowania powierzchni kamiennych; dobiera metody fakturowania powierzchni kamiennych; wykonuje ręczne i mechaniczne fakturowanie powierzchni kamiennych;		X	
wykuwa elementy kamienne o określonych kształtach (ek);	40	opisuje metody wykuwania elementów w kamieniu; dobiera metodę wykuwania elementów w zależności od rodzaju kamienia; wykuwa ręcznie i mechanicznie elementy o określonych kształtach w kamieniach miękkich i twardych;		X	
		wykuwa ręcznie i mechanicznie elementy o kształtach określonych na rysunkach wykonawczych;		X	
wykonuje ornamenty i znaki graficzne w kamieniu (ek);	40	rozróżnia techniki wykonywania ornamentów i znaków graficznych w kamieniu; dobiera techniki wykonywania ornamentów i znaków graficznych w kamieniu; wykonuje ornamenty i znaki graficzne w kamieniu;		X	
wykonuje zdobienia w kamieniu	20	opisuje techniki zdobienia w kamieniu;		X	



<b>Efekty kształcenia</b> <b>Stopniowane efektów</b> <b>kształcenia efekt kluczowy</b> <b>ek, efekt ważny ew, efekt</b> <b>pomocniczy ep</b>	<b>Liczba</b> <b>godzin na</b> <b>efekt</b> <b>kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>	<b>MODUŁ I</b> <b>Przygotowanie</b> <b>do</b> <b>wykonywania</b> <b>zadań</b> <b>zawodowych</b>	<b>MODUŁ II</b> <b>Wykonywanie</b> <b>elementów i</b> <b>obiektów</b> <b>budowlanych z</b> <b>kamienia</b> <b>(KUZ – BUD.04.3.</b> <b>Wykonywanie</b> <b>kamiennych</b> <b>elementów</b> <b>budowlanych,</b> <b>detali</b> <b>architektonicznych</b> <b>i obiektów małej</b> <b>architektury)</b>	<b>MODUŁ III</b> <b>Wykonywanie</b> <b>montażu i</b> <b>renowacji</b> <b>elementów</b> <b>budowlanych z</b> <b>kamienia</b> <b>(KUZ-</b> <b>BUD.04.4.</b> <b>Wykonywanie</b> <b>montażu i</b> <b>renowacji</b> <b>wyrobów</b> <b>kamieniarskich)</b>
technikami malarskimi i pozłotniczymi (ek);		wykonuje zdobienia na kamieniu technikami malarskimi i pozłotniczymi;			
ocenia jakość wykonanej obróbki kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury (ew);	10	opisuje i stosuje metody kontroli jakości wykonywanej obróbki kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury; wyjaśnia nieprawidłowości wykonania obróbki kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury; kontroluje jakość robót związanych z wykonywaniem obróbki kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;		X	
wykonuje przedmiar i obmiar oraz sporządza kosztorys wykonania obróbki kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury (ew);	10	stosuje zasady przedmiaru i obmiaru robót związanych z wykonywaniem obróbki kamiennych elementów budowlanych; wykonuje przedmiar i obmiar robót związanych z wykonaniem obróbki kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury; oblicza koszty wykonania obróbki kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej		X	



<b>Efekty kształcenia</b> Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	<b>Liczba godzin na efekt kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>	<b>MODUŁ I</b> Przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych	<b>MODUŁ II</b> Wykonywanie elementów i obiektów budowlanych z kamienia (KUZ – BUD.04.3. Wykonywanie kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury)	<b>MODUŁ III</b> Wykonywanie montażu i renowacji elementów budowlanych z kamienia (KUZ- BUD.04.4. Wykonywanie montażu i renowacji wyrobów kamieniarskich)
		architektury;			
Razem liczba godzin w jednostce efektów kształcenia	250				
sporządza przedmiar robót kamieniarskich (ew);	20	stosuje zasady przedmiarowania robót związanych z obróbką, montażem elementów kamiennych; sporządza przedmiar robót związanych z obróbką, montażem elementów kamiennych; sporządza zapotrzebowanie na materiały na podstawie dokumentacji;			X
charakteryzuje materiały, narzędzia i sprzęt do montażu elementów z kamienia naturalnego i sztucznego (ek);	30	odczytuje z instrukcji, norm i katalogów informacje dotyczące wykonywania elementów kamiennych; odczytuje z dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej informacje niezbędne do wykonywania elementów kamiennych; dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do montażu, czyszczenia elementów z kamienia naturalnego i sztucznego;			X



<b>Efekty kształcenia</b> Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	<b>Liczba godzin na efekt kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>	<b>MODUŁ I</b> Przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych	<b>MODUŁ II</b> Wykonywanie elementów i obiektów budowlanych z kamienia (KUZ – BUD.04.3. Wykonywanie kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury)	<b>MODUŁ III</b> Wykonywanie montażu i renowacji elementów budowlanych z kamienia (KUZ- BUD.04.4. Wykonywanie montażu i renowacji wyrobów kamieniarskich)
		używa narzędzi i sprzętu do montażu elementów z kamienia naturalnego i sztucznego;			
wykonuje montaż elementów z kamienia (ew);	110	rozróżnia spoiny wykonywane w wyrobach kamieniarskich;			X
		rozróżnia metody spoinowania wyrobów kamieniarskich;			
		dobiera metody montażu i spoinowania elementów z kamienia;			
		wykonuje otwory montażowe w elementach z kamienia i w podłóżach;			
		przygotowuje zaprawy murarskie, mieszanki betonowe i kleje do montażu elementów z kamienia zgodnie z instrukcją producenta;			
		montuje kotwy, haki i trzpienie w wyrobach kamieniarskich oraz w podłóżach;			
		montuje elementy z kamienia naturalnego i sztucznego;			
		wykonuje spoinowanie wyrobów kamieniarskich;			
		dobiera techniki i metody wymiany elementów z kamienia;			
ocenia jakość montażu wyrobów	20	opisuje metody kontroli jakości wykonanego montażu			X



<b>Efekty kształcenia</b> <b>Stopniowane efektów</b> <b>kształcenia efekt kluczowy</b> <b>ek, efekt ważny ew, efekt</b> <b>pomocniczy ep</b>	<b>Liczba</b> <b>godzin na</b> <b>efekt</b> <b>kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>	<b>MODUŁ I</b> <b>Przygotowanie</b> <b>do</b> <b>wykonywania</b> <b>zadań</b> <b>zawodowych</b>	<b>MODUŁ II</b> <b>Wykonywanie</b> <b>elementów i</b> <b>obiektów</b> <b>budowlanych z</b> <b>kamienia</b> <b>(KUZ – BUD.04.3.</b> <b>Wykonywanie</b> <b>kamiennych</b> <b>elementów</b> <b>budowlanych,</b> <b>detali</b> <b>architektonicznych</b> <b>i obiektów małej</b> <b>architektury)</b>	<b>MODUŁ III</b> <b>Wykonywanie</b> <b>montażu i</b> <b>renowacji</b> <b>elementów</b> <b>budowlanych z</b> <b>kamienia</b> <b>(KUZ-</b> <b>BUD.04.4.</b> <b>Wykonywanie</b> <b>montażu i</b> <b>renowacji</b> <b>wyrobów</b> <b>kamieniarskich)</b>
kamieniarskich (ek);		wyrobów kamieniarskich; stosuje zasady kontroli wymiarów wykonanego montażu wyrobów kamieniarskich; wyjaśnia nieprawidłowości wykonania montażu wyrobów kamieniarskich; kontroluje jakość robót związanych z wykonywaniem montażu wyrobów kamieniarskich;			
wykonuje przedmiary i obmiary robót kamieniarskich i sporządza rozliczenie kosztów tych robót (ek);	20	stosuje zasady sporządzania przedmiaru i obmiaru robót kamieniarskich; sporządza przedmiary i obmiary wykonywanych robót kamieniarskich; sporządza rozliczenie kosztów wykonywanych robót kamieniarskich;			X
Razem liczba godzin w jednostce efektów kształcenia	200				
sporządza przedmiar robót kamieniarskich (ek);	10	stosuje zasady przedmiarowania robót związanych z renowacją elementów kamiennych;			X





<b>Efekty kształcenia</b> Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	<b>Liczba godzin na efekt kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>	<b>MODUŁ I</b> Przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych	<b>MODUŁ II</b> Wykonywanie elementów i obiektów budowlanych z kamienia (KUZ – BUD.04.3. Wykonywanie kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury)	<b>MODUŁ III</b> Wykonywanie montażu i renowacji elementów budowlanych z kamienia (KUZ- BUD.04.4. Wykonywanie montażu i renowacji wyrobów kamieniarskich)
		sporządza przedmiar robót związanych z renowacją elementów kamiennych;			
		sporządza zapotrzebowanie na materiały na podstawie dokumentacji;			
charakteryzuje materiały, narzędzia i sprzęt do renowacji wyrobów kamieniarskich (ew);	10	odczytuje z instrukcji, norm i katalogów informacje dotyczące wykonywania elementów kamiennych;			X
		odczytuje z dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej informacje niezbędne do wykonywania elementów kamiennych;			
		dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do renowacji elementów z kamienia naturalnego i sztucznego;			
		używa narzędzi i sprzętu do renowacji wyrobów kamieniarskich;			
wykonuje czynności związane z czyszczeniem oraz konserwacją wyrobów z kamienia(ek);	35	rozróżnia i dobiera metody czyszczenia i konserwacji kamienia;			X
		wykonuje czyszczenie i konserwację wyrobów z kamienia naturalnego i sztucznego;			



<b>Efekty kształcenia</b> <b>Stopniowane efektów</b> <b>kształcenia efekt kluczowy</b> <b>ek, efekt ważny ew, efekt</b> <b>pomocniczy ep</b>	<b>Liczba</b> <b>godzin na</b> <b>efekt</b> <b>kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>	<b>MODUŁ I</b> <b>Przygotowanie</b> <b>do</b> <b>wykonywania</b> <b>zadań</b> <b>zawodowych</b>	<b>MODUŁ II</b> <b>Wykonywanie</b> <b>elementów i</b> <b>obiektów</b> <b>budowlanych z</b> <b>kamienia</b> <b>(KUZ – BUD.04.3.</b> <b>Wykonywanie</b> <b>kamiennych</b> <b>elementów</b> <b>budowlanych,</b> <b>detali</b> <b>architektonicznych</b> <b>i obiektów małej</b> <b>architektury)</b>	<b>MODUŁ III</b> <b>Wykonywanie</b> <b>montażu i</b> <b>renowacji</b> <b>elementów</b> <b>budowlanych z</b> <b>kamienia</b> <b>(KUZ-</b> <b>BUD.04.4.</b> <b>Wykonywanie</b> <b>montażu i</b> <b>renowacji</b> <b>wyrobów</b> <b>kamieniarskich)</b>
wykonuje szablony uszkodzonych lub wymienianych elementów wyrobów kamieniarskich(ek);	35	dobiera sposób wykonania szablonów wymienianych elementów wyrobów kamieniarskich; wykonuje szablony uszkodzonych lub wymienianych elementów wyrobów kamieniarskich;			X
wykonuje naprawy wyrobów kamieniarskich (ek);	35	określa wady i uszkodzenia elementów z kamienia; rozpoznaje metody naprawy uszkodzeń wyrobów kamieniarskich; określa zakres prac renowacyjnych w wyrobach kamieniarskich; dobiera metody naprawy uszkodzeń elementów z kamienia; dobiera metody uzupełniania ubytków w wyrobach kamieniarskich; przygotowuje zaprawy, kleje i kity do naprawy elementów z kamienia zgodnie z instrukcją producenta; przygotowuje podłoże do uzupełnienia ubytków oraz naprawy uszkodzonych elementów wyrobów kamieniarskich; wykonuje naprawy uszkodzonych wyrobów z kamienia			X



<b>Efekty kształcenia</b> <b>Stopniowane efektów</b> <b>kształcenia efekt kluczowy</b> <b>ek, efekt ważny ew, efekt</b> <b>pomocniczy ep</b>	<b>Liczba</b> <b>godzin na</b> <b>efekt</b> <b>kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>	<b>MODUŁ I</b> <b>Przygotowanie</b> <b>do</b> <b>wykonywania</b> <b>zadań</b> <b>zawodowych</b>	<b>MODUŁ II</b> <b>Wykonywanie</b> <b>elementów i</b> <b>obiektów</b> <b>budowlanych z</b> <b>kamienia</b> <b>(KUZ – BUD.04.3.</b> <b>Wykonywanie</b> <b>kamiennych</b> <b>elementów</b> <b>budowlanych,</b> <b>detali</b> <b>architektonicznych</b> <b>i obiektów małej</b> <b>architektury)</b>	<b>MODUŁ III</b> <b>Wykonywanie</b> <b>montażu i</b> <b>renowacji</b> <b>elementów</b> <b>budowlanych z</b> <b>kamienia</b> <b>(KUZ-</b> <b>BUD.04.4.</b> <b>Wykonywanie</b> <b>montażu i</b> <b>renowacji</b> <b>wyrobów</b> <b>kamieniarskich)</b>
		naturalnego i sztucznego; uzupełnia ubytki w wyrobach kamieniarskich; uzupełnia brakujące elementy w wyrobach kamieniarskich poddawanych renowacji;			
patynuje wyroby kamieniarskie (ek);	35	rozróżnia metody patynowania kamienia; dobiera sposoby patynowania wyrobów kamieniarskich; wykonuje patynowanie wyrobów z kamienia naturalnego i sztucznego;			X
impregnuje wyroby kamieniarskie(ek);	35	rozróżnia impregnaty do wyrobów kamieniarskich; rozpoznaje i dobiera metody impregnacji wyrobów kamieniarskich; wykonuje impregnacje wyrobów kamieniarskich z kamienia naturalnego i sztucznego;			X
dokonuje renowacji ornamentów i znaków graficznych (ew);	35	określa zakres renowacji ornamentów i znaków graficznych; dobiera metody renowacji ornamentów i znaków graficznych; wykonuje renowacje ornamentów i znaków graficznych;			X
ocenia jakość montażu i renowacji wyrobów	10	opisuje metody kontroli jakości wykonanej renowacji wyrobów kamieniarskich;			X



<b>Efekty kształcenia</b> Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	<b>Liczba godzin na efekt kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>	<b>MODUŁ I</b> Przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych	<b>MODUŁ II</b> Wykonywanie elementów i obiektów budowlanych z kamienia (KUZ – BUD.04.3. Wykonywanie kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury)	<b>MODUŁ III</b> Wykonywanie montażu i renowacji elementów budowlanych z kamienia (KUZ- BUD.04.4. Wykonywanie montażu i renowacji wyrobów kamieniarskich)
kamieniarskich (ew);		stosuje zasady kontroli wymiarów wykonanej renowacji wyrobów kamieniarskich;			
		wyjaśnia nieprawidłowości wykonania renowacji wyrobów kamieniarskich;			
		kontroluje jakość robót związanych z wykonywaniem renowacji wyrobów kamieniarskich;			
wykonuje przedmiary i obmiary robót kamieniarskich i sporządza rozliczenie kosztów tych robót (ew);	10	stosuje zasady sporządzania przedmiaru i obmiaru robót kamieniarskich;			X
		sporządza przedmiary i obmiary wykonywanych robót kamieniarskich;			
		sporządza rozliczenie kosztów wykonanych robót kamieniarskich;			
Razem liczba godzin w jednostce efektów kształcenia	250				
posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</li> <li>– czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym</li> </ul>		X	



<b>Efekty kształcenia</b> <b>Stopniowane efektów</b> <b>kształcenia efekt kluczowy</b> <b>ek, efekt ważny ew, efekt</b> <b>pomocniczy ep</b>	<b>Liczba</b> <b>godzin na</b> <b>efekt</b> <b>kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>	<b>MODUŁ I</b> <b>Przygotowanie</b> <b>do</b> <b>wykonywania</b> <b>zadań</b> <b>zawodowych</b>	<b>MODUŁ II</b> <b>Wykonywanie</b> <b>elementów i</b> <b>obiektów</b> <b>budowlanych z</b> <b>kamienia</b> <b>(KUZ – BUD.04.3.</b> <b>Wykonywanie</b> <b>kamiennych</b> <b>elementów</b> <b>budowlanych,</b> <b>detali</b> <b>architektonicznych</b> <b>i obiektów małej</b> <b>architektury)</b>	<b>MODUŁ III</b> <b>Wykonywanie</b> <b>montażu i</b> <b>renowacji</b> <b>elementów</b> <b>budowlanych z</b> <b>kamienia</b> <b>(KUZ-</b> <b>BUD.04.4.</b> <b>Wykonywanie</b> <b>montażu i</b> <b>renowacji</b> <b>wyrobów</b> <b>kamieniarskich)</b>
(ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie (ep);		związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy; – narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych; – procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych; – formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych; – świadczonych usług, w tym obsługi klienta;			
rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane	5	określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu, ewentualnie fragmentu wypowiedzi lub tekstu;		X	



<b>Efekty kształcenia</b> <b>Stopniowane efektów</b> <b>kształcenia efekt kluczowy</b> <b>ek, efekt ważny ew, efekt</b> <b>pomocniczy ep</b>	<b>Liczba</b> <b>godzin na</b> <b>efekt</b> <b>kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>	<b>MODUŁ I</b> <b>Przygotowanie</b> <b>do</b> <b>wykonywania</b> <b>zadań</b> <b>zawodowych</b>	<b>MODUŁ II</b> <b>Wykonywanie</b> <b>elementów i</b> <b>obiektów</b> <b>budowlanych z</b> <b>kamienia</b> <b>(KUZ – BUD.04.3.</b> <b>Wykonywanie</b> <b>kamiennych</b> <b>elementów</b> <b>budowlanych,</b> <b>detali</b> <b>architektonicznych</b> <b>i obiektów małej</b> <b>architektury)</b>	<b>MODUŁ III</b> <b>Wykonywanie</b> <b>montażu i</b> <b>renowacji</b> <b>elementów</b> <b>budowlanych z</b> <b>kamienia</b> <b>(KUZ-</b> <b>BUD.04.4.</b> <b>Wykonywanie</b> <b>montażu i</b> <b>renowacji</b> <b>wyrobów</b> <b>kamieniarskich)</b>
a) wyrażnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych; b) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, c) wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), d) artykułowane wyrażnie, w standardowej odmianie języka e) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące		znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje;			
		rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu;			
		układa informacje w określonym porządku;			



<b>Efekty kształcenia</b> <b>Stopniowane efektów</b> <b>kształcenia efekt kluczowy</b> <b>ek, efekt ważny ew, efekt</b> <b>pomocniczy ep</b>	<b>Liczba</b> <b>godzin na</b> <b>efekt</b> <b>kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>	<b>MODUŁ I</b> <b>Przygotowanie</b> <b>do</b> <b>wykonywania</b> <b>zadań</b> <b>zawodowych</b>	<b>MODUŁ II</b> <b>Wykonywanie</b> <b>elementów i</b> <b>obiektów</b> <b>budowlanych z</b> <b>kamienia</b> <b>(KUZ – BUD.04.3.</b> <b>Wykonywanie</b> <b>kamiennych</b> <b>elementów</b> <b>budowlanych,</b> <b>detali</b> <b>architektonicznych</b> <b>i obiektów małej</b> <b>architektury)</b>	<b>MODUŁ III</b> <b>Wykonywanie</b> <b>montażu i</b> <b>renowacji</b> <b>elementów</b> <b>budowlanych z</b> <b>kamienia</b> <b>(KUZ-</b> <b>BUD.04.4.</b> <b>Wykonywanie</b> <b>montażu i</b> <b>renowacji</b> <b>wyrobów</b> <b>kamieniarskich)</b>
czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową) (ep)					
<p>samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję);</p> <p>b) tworzy krótkie, proste,</p>	5	<p>opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi;</p> <p>przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady);</p> <p>wyraża i uzasadnia swoje stanowisko;</p> <p>stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze;</p> <p>stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji;</p>		X	



<b>Efekty kształcenia</b> <b>Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep</b>	<b>Liczba godzin na efekt kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>	<b>MODUŁ I</b> <b>Przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych</b>	<b>MODUŁ II</b> <b>Wykonywanie elementów i obiektów budowlanych z kamienia (KUZ – BUD.04.3. Wykonywanie kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury)</b>	<b>MODUŁ III</b> <b>Wykonywanie montażu i renowacji elementów budowlanych z kamienia (KUZ- BUD.04.4. Wykonywanie montażu i renowacji wyrobów kamieniarskich)</b>
c) spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności d) zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem – według wzoru) (ep);					
uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach a) związanych z realizacją zadań zawodowych – reaguje w języku obcym	5	rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę; uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia;		X	





<b>Efekty kształcenia</b> <b>Stopniowane efektów</b> <b>kształcenia efekt kluczowy</b> <b>ek, efekt ważny ew, efekt</b> <b>pomocniczy ep</b>	<b>Liczba</b> <b>godzin na</b> <b>efekt</b> <b>kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>	<b>MODUŁ I</b> <b>Przygotowanie</b> <b>do</b> <b>wykonywania</b> <b>zadań</b> <b>zawodowych</b>	<b>MODUŁ II</b> <b>Wykonywanie</b> <b>elementów i</b> <b>obiektów</b> <b>budowlanych z</b> <b>kamienia</b> <b>(KUZ – BUD.04.3.</b> <b>Wykonywanie</b> <b>kamiennych</b> <b>elementów</b> <b>budowlanych,</b> <b>detali</b> <b>architektonicznych</b> <b>i obiektów małej</b> <b>architektury)</b>	<b>MODUŁ III</b> <b>Wykonywanie</b> <b>montażu i</b> <b>renowacji</b> <b>elementów</b> <b>budowlanych z</b> <b>kamienia</b> <b>(KUZ-</b> <b>BUD.04.4.</b> <b>Wykonywanie</b> <b>montażu i</b> <b>renowacji</b> <b>wyrobów</b> <b>kamieniarskich)</b>
<p>nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>b) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej)</p> <p>c) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych;</p> <p>d) reaguje w formie prostego tekstu pisanego</p> <p>e) (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument</p> <p>f) związany z wykonywanym</p>		wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób;			
		prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi;			
		stosuje zwroty i formy grzecznościowe;			
		dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji;			



<b>Efekty kształcenia</b> <b>Stopniowane efektów</b> <b>kształcenia efekt kluczowy</b> <b>ek, efekt ważny ew, efekt</b> <b>pomocniczy ep</b>	<b>Liczba</b> <b>godzin na</b> <b>efekt</b> <b>kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>	<b>MODUŁ I</b> <b>Przygotowanie</b> <b>do</b> <b>wykonywania</b> <b>zadań</b> <b>zawodowych</b>	<b>MODUŁ II</b> <b>Wykonywanie</b> <b>elementów i</b> <b>obiektów</b> <b>budowlanych z</b> <b>kamienia</b> <b>(KUZ – BUD.04.3.</b> <b>Wykonywanie</b> <b>kamiennych</b> <b>elementów</b> <b>budowlanych,</b> <b>detali</b> <b>architektonicznych</b> <b>i obiektów małej</b> <b>architektury)</b>	<b>MODUŁ III</b> <b>Wykonywanie</b> <b>montażu i</b> <b>renowacji</b> <b>elementów</b> <b>budowlanych z</b> <b>kamienia</b> <b>(KUZ-</b> <b>BUD.04.4.</b> <b>Wykonywanie</b> <b>montażu i</b> <b>renowacji</b> <b>wyrobów</b> <b>kamieniarskich)</b>
zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych (ep);					
zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych (ep);	5	przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych); przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym; przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym; przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację;		X	
wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych	5	korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego;		X	



<b>Efekty kształcenia</b> <b>Stopniowane efektów</b> <b>kształcenia efekt kluczowy</b> <b>ek, efekt ważny ew, efekt</b> <b>pomocniczy ep</b>	<b>Liczba</b> <b>godzin na</b> <b>efekt</b> <b>kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>	<b>MODUŁ I</b> <b>Przygotowanie</b> <b>do</b> <b>wykonywania</b> <b>zadań</b> <b>zawodowych</b>	<b>MODUŁ II</b> <b>Wykonywanie</b> <b>elementów i</b> <b>obiektów</b> <b>budowlanych z</b> <b>kamienia</b> <b>(KUZ – BUD.04.3.</b> <b>Wykonywanie</b> <b>kamiennych</b> <b>elementów</b> <b>budowlanych,</b> <b>detali</b> <b>architektonicznych</b> <b>i obiektów małej</b> <b>architektury)</b>	<b>MODUŁ III</b> <b>Wykonywanie</b> <b>montażu i</b> <b>renowacji</b> <b>elementów</b> <b>budowlanych z</b> <b>kamienia</b> <b>(KUZ-</b> <b>BUD.04.4.</b> <b>Wykonywanie</b> <b>montażu i</b> <b>renowacji</b> <b>wyrobów</b> <b>kamieniarskich)</b>
umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego; b) współdziała w grupie; c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym; d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne (ew);		współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe; korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych; identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizm; wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa; upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne;			
Razem liczba godzin w jednostce efektów kształcenia	30				
przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej		stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy;	X	X	X



<b>Efekty kształcenia</b> Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	<b>Liczba godzin na efekt kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>	<b>MODUŁ I</b> Przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych	<b>MODUŁ II</b> Wykonywanie elementów i obiektów budowlanych z kamienia (KUZ – BUD.04.3. Wykonywanie kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury)	<b>MODUŁ III</b> Wykonywanie montażu i renowacji elementów budowlanych z kamienia (KUZ- BUD.04.4. Wykonywanie montażu i renowacji wyrobów kamieniarskich)
(ew);		<p>przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe;</p> <p>respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy;</p> <p>wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie;</p> <p>wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie;</p>			
planuje wykonanie zadania (ew);		<p>omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy;</p> <p>określa czas realizacji zadań;</p> <p>realizuje działania w wyznaczonym czasie;</p> <p>monitoruje realizację zaplanowanych działań;</p> <p>dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań;</p> <p>dokonuje samooceny wykonanej pracy;</p>	X	X	X
ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania (ew);		<p>przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne;</p> <p>wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę;</p>	X	X	X



<b>Efekty kształcenia</b> <b>Stopniowane efektów</b> <b>kształcenia efekt kluczowy</b> <b>ek, efekt ważny ew, efekt</b> <b>pomocniczy ep</b>	<b>Liczba</b> <b>godzin na</b> <b>efekt</b> <b>kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>	<b>MODUŁ I</b> <b>Przygotowanie</b> <b>do</b> <b>wykonywania</b> <b>zadań</b> <b>zawodowych</b>	<b>MODUŁ II</b> <b>Wykonywanie</b> <b>elementów i</b> <b>obiektów</b> <b>budowlanych z</b> <b>kamienia</b> <b>(KUZ – BUD.04.3.</b> <b>Wykonywanie</b> <b>kamiennych</b> <b>elementów</b> <b>budowlanych,</b> <b>detali</b> <b>architektonicznych</b> <b>i obiektów małej</b> <b>architektury)</b>	<b>MODUŁ III</b> <b>Wykonywanie</b> <b>montażu i</b> <b>renowacji</b> <b>elementów</b> <b>budowlanych z</b> <b>kamienia</b> <b>(KUZ-</b> <b>BUD.04.4.</b> <b>Wykonywanie</b> <b>montażu i</b> <b>renowacji</b> <b>wyrobów</b> <b>kamieniarskich)</b>
		ocenia podejmowane działania; przewiduje konsekwencje niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń w środowisku pracy;			
wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany (ek);		podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego; wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia; proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach;	X	X	X
stosuje techniki radzenia sobie ze stresem (ew);		rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych; wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji; wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej;	X	X	X



<b>Efekty kształcenia</b> <b>Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep</b>	<b>Liczba godzin na efekt kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>	<b>MODUŁ I</b> <b>Przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych</b>	<b>MODUŁ II</b> <b>Wykonywanie elementów i obiektów budowlanych z kamienia (KUZ – BUD.04.3. Wykonywanie kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury)</b>	<b>MODUŁ III</b> <b>Wykonywanie montażu i renowacji elementów budowlanych z kamienia (KUZ- BUD.04.4. Wykonywanie montażu i renowacji wyrobów kamieniarskich)</b>
		<p>przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem;</p> <p>rozdziela techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych;</p> <p>określa skutki stresu;</p>			
doskonali umiejętności zawodowe (ek);		<p>określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu;</p> <p>analizuje własne kompetencje;</p> <p>wyznacza własne cele rozwoju zawodowego;</p> <p>planuje drogę rozwoju zawodowego;</p> <p>wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych;</p>	X	X	X
stosuje zasady komunikacji interpersonalnej (ew);		<p>identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne;</p> <p>stosuje aktywne metody słuchania;</p> <p>prowadzi dyskusje;</p> <p>udziela informacji zwrotnej;</p>	X	X	X



<b>Efekty kształcenia</b> <b>Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep</b>	<b>Liczba godzin na efekt kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>	<b>MODUŁ I</b> <b>Przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych</b>	<b>MODUŁ II</b> <b>Wykonywanie elementów i obiektów budowlanych z kamienia (KUZ – BUD.04.3. Wykonywanie kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury)</b>	<b>MODUŁ III</b> <b>Wykonywanie montażu i renowacji elementów budowlanych z kamienia (KUZ- BUD.04.4. Wykonywanie montażu i renowacji wyrobów kamieniarskich)</b>
stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów (ew);		opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania;	X	X	X
		opisuje techniki rozwiązywania problemów;			
		wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu;			
współpracuje w zespole (ew)		pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania;	X	X	X
		przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole;			
		angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu;			
		modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu;			



**Tabela 5** Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia i nadawanie nazw tym zajęciom

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w modułach Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
IBUD.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	charakteryzuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią (ew);	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;</li> <li>wyjaśnia znaczenie pojęć: bezpieczeństwo pracy, higiena pracy, ochrona pracy, ergonomia;</li> <li>określa zakres i cel działań ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska w środowisku pracy;</li> <li>opisuje pojęcia związane z wypadkami przy pracy i chorobami zawodowymi;</li> </ul>	BUD.04.M1.J1. Przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy	4	I semestr
	rozdziela zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska (ew);	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska;</li> <li>wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska;</li> </ul>		2	I semestr
	określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy (ew);	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy;</li> <li>wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy;</li> <li>wymienia środki prawne możliwe do zastosowania w przypadku naruszenia przepisów prawa w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy;</li> <li>wymienia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przez pracownika i pracodawcę;</li> </ul>		4	I semestr





Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w modułach Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
		<ul style="list-style-type: none"> <li>wskazuje rodzaje świadczeń przysługujących pracownikowi z tytułu wypadku przy pracy;</li> <li>wskazuje prawa pracownika, który zachorował na chorobę zawodową;</li> </ul>			
	określa zagrożenia związane z występowaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy (ew);	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia zagrożenia związane z występowaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy;</li> <li>wymienia i opisuje czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy;</li> <li>rozpoznaje rodzaje i stopnie zagrożenia spowodowane działaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy;</li> <li>rozdziela źródła czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy;</li> <li>opisuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy na organizm człowieka;</li> <li>wskazuje zagrożenia występujące w procesie pracy związane z pracami szczególnie niebezpiecznymi;</li> <li>opisuje objawy typowych chorób zawodowych występujących w zawodzie;</li> <li>wskazuje sposoby przeciwdziałania zagrożeniom dla zdrowia i życia pracownika oraz mienia i środowiska związanym z wykonywaniem zadań zawodowych;</li> </ul>		4	I semestr
IBUD.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	organizuje stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii,	<ul style="list-style-type: none"> <li>stosuje zasady organizacji stanowiska pracy;</li> <li>organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisów bezpieczeństwa</li> </ul>		4	I, II, III i IV semestr



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w modułach Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
	przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska (ek);	i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska; – utrzymuje ład i porządek na stanowisku pracy;			
	stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych (ek);	– wymienia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych; – dobiera środki ochrony indywidualnej w zależności od rodzaju wykonywanych zadań na stanowisku pracy; – używa środków ochrony indywidualnej na stanowisku pracy zgodnie z ich przeznaczeniem; – określa informacje przedstawiane za pomocą znaków bezpieczeństwa i sygnalizowane za pomocą alarmów, które uzupełniają środki ochrony indywidualnej i zbiorowej; – stosuje się do znaków zakazu, nakazu, ostrzegawczych, ewakuacyjnych, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych, które uzupełniają środki ochrony indywidualnej i zbiorowej;		3	I, II, III i IV semestr
	stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska na stanowisku pracy (ek);	– opisuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące podczas wykonywania zadań zawodowych; – opisuje zasady ochrony środowiska obowiązujące podczas wykonywania zadań zawodowych; – określa zasady postępowania w przypadku pożaru		3	I, II, III i IV semestr



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w modułach Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
		<p>na terenie budowy;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania;</li> <li>– stosuje zasady i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące na terenie budowy;</li> <li>– obsługuje maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;</li> </ul>			
IBUD.04.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego (ew);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego;</li> <li>– ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego;</li> <li>– zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku;</li> <li>– układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej;</li> <li>– powiadamia odpowiednie służby;</li> <li>– prezentuje udzielenie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie;</li> <li>– prezentuje udzielenie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar;</li> <li>– wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na</li> </ul>		6	I semestr



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w modułach Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
		fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji;			
II BUD.04.2. Podstawy budownictwa	charakteryzuje rodzaje i elementy obiektów budowlanych (ew);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– klasyfikuje obiekty budowlane;</li> <li>– rozpoznaje rodzaje obiektów budowlanych;</li> <li>– wymienia i rozpoznaje podstawowe elementy budynku;</li> <li>– rozróżnia konstrukcyjne i niekonstrukcyjne elementy budynku;</li> <li>– określa funkcje elementów konstrukcyjnych i niekonstrukcyjnych budynku;</li> </ul>	BUD.04.M1.J2. Wykonywanie przygotowawczych robót budowlanych	4	I semestr
	charakteryzuje konstrukcje obiektów budowlanych i technologie ich wykonania (ew);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– klasyfikuje układy konstrukcyjne budynków;</li> <li>– rozróżnia i opisuje konstrukcje obiektów budowlanych;</li> <li>– określa technologie wykonania konstrukcji budowlanych;</li> <li>– rozpoznaje technologie wznoszenia konstrukcji budowlanych;</li> <li>– rozróżnia etapy wykonania budynku;</li> </ul>		6	I semestr
	charakteryzuje rodzaje gruntów budowlanych i robót ziemnych (ew);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– klasyfikuje grunty budowlane;</li> <li>– określa cechy gruntu budowlanego umożliwiające posadowienie na nim budynku;</li> <li>– określa właściwości gruntów budowlanych;</li> <li>– rozpoznaje rodzaje gruntów budowlanych na podstawie ich właściwości;</li> <li>– rozróżnia rodzaje wykopów;</li> <li>– rozróżnia maszyny stosowane w robotach ziemnych;</li> </ul>		6	I semestr



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w modułach Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
	rozdziela wyroby budowlane, określa ich zastosowanie i zasady składowania (ew);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– klasyfikuje wyroby budowlane ze względu na ich zastosowanie;</li> <li>– wymienia i rozdziela właściwości fizyczne, mechaniczne i chemiczne wyrobów budowlanych;</li> <li>– rozpoznaje wyroby budowlane stosowane w robotach budowlanych;</li> <li>– dobiera wyroby budowlane w zależności od zastosowanej technologii;</li> <li>– określa zasady składowania i przechowywania wyrobów budowlanych;</li> </ul>		8	I semestr
	rozdziela rodzaje i elementy instalacji budowlanych (ep);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia rodzaje instalacji budowlanych;</li> <li>– rozpoznaje instalacje budowlane;</li> <li>– określa zastosowanie instalacji budowlanych;</li> <li>– rozpoznaje elementy instalacji budowlanych i określa ich funkcje;</li> </ul>		4	I semestr
	stosuje przyrządy pomiarowe w robotach budowlanych (ek);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia i rozdziela przyrządy pomiarowe stosowane w robotach budowlanych;</li> <li>– wyjaśnia zastosowanie poszczególnych przyrządów pomiarowych;</li> <li>– dobiera przyrządy pomiarowe do określonych robót budowlanych;</li> <li>– wykonuje pomiary związane z określonymi robotami budowlanymi z zastosowaniem odpowiednich przyrządów pomiarowych;</li> </ul>		6	I semestr



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w modułach Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
	określa elementy zagospodarowania terenu budowy (ew);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje i wymienia elementy zagospodarowania terenu budowy;</li> <li>– określa usytuowanie poszczególnych elementów zagospodarowania terenu budowy;</li> <li>– określa funkcje poszczególnych elementów zagospodarowania terenu budowy;</li> </ul>		4	I semestr
	rozdziela środki transportu stosowane w budownictwie (ew);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– klasyfikuje środki transportu stosowane w budownictwie;</li> <li>– wymienia i rozpoznaje środki do transportu wewnętrznego stosowane na terenie budowy;</li> <li>– wymienia i rozpoznaje środki transportu zewnętrznego stosowane w budownictwie;</li> <li>– wymienia urządzenia do transportu pionowego i poziomego;</li> <li>– określa zasady transportu wewnętrznego na terenie budowy;</li> </ul>		4	I semestr
	charakteryzuje rodzaje rusztowań stosowanych w budownictwie i przestrzega zasad ich eksploatacji (ew);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– klasyfikuje rusztowania stosowane w budownictwie;</li> <li>– rozpoznaje rodzaje rusztowań stosowanych w budownictwie;</li> <li>– określa zastosowanie rusztowań w budownictwie;</li> <li>– rozpoznaje elementy rusztowań stosowanych w budownictwie;</li> <li>– opisuje i stosuje zasady eksploatacji rusztowań;</li> <li>– określa wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych;</li> </ul>		6	I semestr



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w modułach Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
		– określa środki zabezpieczające stosowane przy eksploatacji rusztowań;			
	charakteryzuje podstawowe pojęcia mechaniki i wytrzymałości materiałów w odniesieniu do konstrukcji rusztowań (ew);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia rodzaje sił wewnętrznych występujących w elementach konstrukcji rusztowania;</li> <li>– omawia zależność nośności elementów rusztowań od czynników wewnętrznych, np. geometria, wzmocnienia i czynników zewnętrznych, np. obciążenia;</li> <li>– określa i omawia zasady ustalania dopuszczalnych obciążeń użytkowych;</li> <li>– wykonuje i omawia szkic zabudowy rusztowań zawierający rzuty i widoki (plan montażu);</li> <li>– wykonuje szkic montażowy rusztowania;</li> </ul>		6	I semestr
	przestrzega zasad sporządzania rysunków budowlanych (ew);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia rodzaje rysunków budowlanych;</li> <li>– stosuje zasady wykonywania rysunków technicznych;</li> <li>– rozróżnia i stosuje oznaczenia graficzne stosowane na rysunkach budowlanych;</li> <li>– sporządza szkice i proste rysunki techniczne;</li> <li>– wykonuje rzuty i przekroje obiektów i elementów budowlanych;</li> </ul>		8	I semestr





Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w modułach Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
	rozdziela rodzaje i elementy dokumentacji stosowanej w budownictwie (ew);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje rodzaje dokumentacji budowlanej i wymienia jej elementy;</li> <li>– określa zawartość części opisowej dokumentacji budowlanej;</li> <li>– określa zawartość części rysunkowej dokumentacji budowlanej;</li> <li>– rozdziela rysunki rzutów i przekrojów obiektów i elementów budowlanych;</li> </ul>		6	I semestr
	stosuje zasady wykonywania przedmiaru i obmiaru robót (ew);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określa zasady sporządzania przedmiaru robót;</li> <li>– sporządza przedmiar robót na podstawie dokumentacji budowlanej;</li> <li>– oblicza ilość materiałów, narzędzi, sprzętu i robocizny na podstawie przedmiaru robót;</li> <li>– określa zasady sporządzania obmiaru robót;</li> <li>– wykonuje obmiar robót i ich kosztorys;</li> </ul>		8	I semestr
	stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych (ep);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych;</li> <li>– wykorzystuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych;</li> </ul>		8	I semestr
	rozpoznaje normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych (ek);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia cele normalizacji krajowej;</li> <li>– podaje definicje i cechy normy;</li> <li>– rozdziela oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej;</li> <li>– korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności;</li> </ul>		6	I semestr





Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w modułach Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
VBUD.04.5. Język obcy zawodowy Poziom A1. Organizator kursu może podwyższyć poziom kształcenia w zależności od kompetencji słuchaczy.	posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie (ep);	– rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy; b) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych; c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych; d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych; e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta;	BUD.04.M1.J3. Posługiwanie się językiem obcym zawodowym	5	II semestr
	rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego	– określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu, ewentualnie fragmentu wypowiedzi lub tekstu; – znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje;		5	II semestr



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w modułach Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
	nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka; b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową) (ep);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu;</li> <li>– układa informacje w określonym porządku;</li> </ul>			
	samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi;</li> <li>– przedstawia sposób postępowania w różnych</li> </ul>		5	II semestr



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w modułach Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
	ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję); b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem – według wzoru) (ep);	<p>sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyraża i uzasadnia swoje stanowisko;</li> <li>– stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze;</li> <li>– stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji;</li> </ul>			
	uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych –	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę;</li> <li>– uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia;</li> <li>– wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób;</li> </ul>		5	II semestr



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w modułach Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
	reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych; b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych (ep);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi;</li> <li>– stosuje zwroty i formy grzecznościowe;</li> <li>– dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji;</li> </ul>			
	zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego	– przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach,		5	II semestr



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w modułach Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
	w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych (ep);	symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych); – przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym; – przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym; – przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację;			
	wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego; b) współdziała w grupie; c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym; d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne (ep);	– korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego; – współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe; – korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych; – identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy; – wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa; – upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne;		5	I semestr



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w modułach Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
III BUD.04.3. Wykonywanie kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury	posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami wykonywania kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury (ek);	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia elementy dokumentacji projektowej dotyczącej wykonywania kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;</li> <li>wyjaśnia znaczenie normalizacji w wykonawstwie kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;</li> <li>odczytuje z instrukcji, norm i katalogów informacje dotyczące wykonywania kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;</li> <li>odczytuje z dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznych informacje niezbędne do wykonywania kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;</li> <li>stosuje specyfikacje techniczne wykonywania i odbioru robót budowlanych, normy, katalogi i instrukcje podczas wykonywania kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;</li> </ul>	BUD.04. M2.J1. Wykonywanie elementów kamiennych	20	I semestr
	charakteryzuje rodzaje skał(ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozróżnia rodzaje skał;</li> <li>określa właściwości skał;</li> <li>wskazuje zastosowanie skał do wykonywania kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;</li> </ul>		30	I semestr
	charakteryzuje wyroby kamieniarskie (ek);	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia kamienne konstrukcje budowlane;</li> <li>rozróżnia kamienne detale architektoniczne;</li> </ul>		50	I semestr



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w modułach Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia elementy małej architektury wykonywane z kamienia;</li> <li>– określa rodzaje kamiennych posadzek i okładzin ściennych;</li> </ul>			
	charakteryzuje materiały do robót kamieniarskich (ek);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje materiały do robót kamieniarskich;</li> <li>– rozróżnia sposoby przygotowania materiałów do robót kamieniarskich;</li> <li>– przygotowuje materiały do robót kamieniarskich;</li> </ul>		30	I semestr
	charakteryzuje szablony wyrobów kamieniarskich, ornamentów i znaków graficznych (ek);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia rodzaje szablonów wyrobów kamieniarskich, ornamentów i rodzaje znaków graficznych;</li> <li>– określa sposób wykonania szablonów wyrobów kamieniarskich, ornamentów i znaków graficznych;</li> <li>– wykonuje szablony wyrobów kamieniarskich oraz ornamentów i znaków graficznych;</li> </ul>		80	I i II semestr
	przecina bloki kamienne (ek);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia i dobiera metody cięcia materiałów kamiennych;</li> <li>– wyznacza kierunki łupliwości bloków kamiennych;</li> <li>– trasuje kamienne elementy budowlane, detali architektonicznych i obiektów małej architektury zgodnie z dokumentacją wykonawczą;</li> <li>– przecina bloki kamienne ręcznie i mechanicznie;</li> <li>– docina kamienne elementy budowlane;</li> <li>– docina elementy detali architektonicznych oraz obiektów małej architektury;</li> </ul>		80	II semestr
	ocenia jakość wykonanych	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje i stosuje metody kontroli jakości</li> </ul>		30	II semestr





Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w modułach Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
	kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury (ew);	<p>wykonywanych kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia nieprawidłowości wykonania i naprawy kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;</li> <li>– kontroluje jakość robót związanych z wykonywaniem i naprawą kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;</li> </ul>			
	wykonuje przedmiar i obmiar oraz sporządza kosztorys wykonania kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury (ew);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– stosuje zasady przedmiaru i obmiaru robót związanych z wykonywaniem kamiennych elementów budowlanych;</li> <li>– wykonuje przedmiar i obmiar robót związanych z wykonaniem kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;</li> <li>– oblicza koszty wykonania kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;</li> </ul>		30	II semestr
IIIBUD.04.3. Wykonywanie kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej	posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz	<ul style="list-style-type: none"> <li>– kontroluje jakość robót związanych z wykonywaniem i naprawą kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;</li> <li>– wyjaśnia znaczenie normalizacji w wykonawstwie kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;</li> </ul>	BUD.04.M2. J2. Wykonywanie obróbki powierzchni kamienia	10	III semestr





Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w modułach Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
architektury	instrukcjami wykonywania kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury (ek);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– odczytuje z instrukcji, norm i katalogów informacje dotyczące wykonywania kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;</li> <li>– odczytuje z dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznych informacje niezbędne do wykonywania kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych obiektów małej architektury;</li> <li>– stosuje specyfikacje techniczne wykonywania i odbioru robót budowlanych, normy, katalogi i instrukcje podczas wykonywania kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;</li> </ul>			
	charakteryzuje narzędzia i sprzęt do ręcznej i mechanicznej obróbki kamienia (ek);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– klasyfikuje narzędzia i sprzęt do ręcznej i mechanicznej obróbki kamienia naturalnego i sztucznego;</li> <li>– wymienia narzędzia i sprzęt do ręcznej i mechanicznej obróbki kamienia naturalnego i sztucznego;</li> <li>– dobiera materiały, narzędzia, sprzęt oraz maszyny do ręcznej oraz mechanicznej obróbki kamienia naturalnego i sztucznego;</li> <li>– dobiera metodę obróbki kamieniarskiej do danego materiału kamieniarskiego;</li> <li>– posługuje się narzędziami i sprzętem do ręcznej oraz mechanicznej obróbki kamienia;</li> <li>– obsługuje maszyny do mechanicznej obróbki</li> </ul>		20	III semestr



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w modułach Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
		kamienia;			
	wykonuje obróbkę materiałów kamiennych (ek);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia metody ręcznej i mechanicznej obróbki materiałów kamiennych;</li> <li>– dobiera metody obróbki materiałów kamiennych;</li> <li>– wyznacza położenie otworów w elementach kamiennych;</li> <li>– wykonuje otwory w kamieniu;</li> <li>– wykonuje obróbkę ręczną i mechaniczną elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;</li> </ul>		60	III semestr
	wykonuje fakturowanie powierzchni kamiennych (ew);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia metody fakturowania powierzchni kamiennych;</li> <li>– dobiera metody fakturowania powierzchni kamiennych;</li> <li>– wykonuje ręczne i mechaniczne fakturowanie powierzchni kamiennych;</li> </ul>		40	III i IV semestr
	wykuwa elementy kamienne o określonych kształtach (ek);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje metody wykuwania elementów w kamieniu;</li> <li>– dobiera metodę wykuwania elementów w zależności od rodzaju kamienia;</li> <li>– wykuwa ręcznie i mechanicznie elementy o określonych kształtach w kamieniach miękkich i twardych;</li> <li>– wykuwa ręcznie i mechanicznie elementy o kształtach określonych na rysunkach wykonawczych;</li> </ul>		40	IV semestr



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w modułach Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
	wykonuje ornamenty i znaki graficzne w kamieniu (ek);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia techniki wykonywania ornamentów i znaków graficznych w kamieniu;</li> <li>– dobiera techniki wykonywania ornamentów i znaków graficznych w kamieniu;</li> <li>– wykonuje ornamenty i znaki graficzne w kamieniu;</li> </ul>		40	IV semestr
	wykonuje zdobienia w kamieniu technikami malarskimi i pozłotniczymi (ek);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje techniki zdobienia w kamieniu;</li> <li>– wykonuje zdobienia na kamieniu technikami malarskimi i pozłotniczymi;</li> </ul>		20	IV semestr
	ocenia jakość wykonanej obróbki kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury (ew);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje i stosuje metody kontroli jakości wykonywanej obróbki kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;</li> <li>– wyjaśnia nieprawidłowości wykonania obróbki kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;</li> <li>– kontroluje jakość robót związanych z wykonywaniem obróbki kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;</li> </ul>		10	IV semestr
	wykonuje przedmiar i obmiar oraz sporządza kosztorys wykonania obróbki kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury (ew);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– stosuje zasady przedmiaru i obmiaru robót związanych z wykonywaniem obróbki kamiennych elementów budowlanych;</li> <li>– wykonuje przedmiar i obmiar robót związanych z wykonaniem obróbki kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;</li> <li>– oblicza koszty wykonania obróbki kamiennych</li> </ul>		10	IV semestr



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w modułach Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
		elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;			
IV BUD.04.4. Wykonywanie montażu i renowacji wyrobów kamiennych	sporządza przedmiar robót kamiennych (ew);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– stosuje zasady przedmiarowania robót związanych z obróbką, montażem elementów kamiennych;</li> <li>– sporządza przedmiar robót związanych z obróbką, montażem elementów kamiennych;</li> <li>– sporządza zapotrzebowanie na materiały na podstawie dokumentacji;</li> </ul>	BUD.04.M3. J1. Wykonywanie montażu elementów budowlanych z kamienia	20	II semestr
	charakteryzuje materiały, narzędzia i sprzęt do montażu elementów z kamienia naturalnego i sztucznego (ek);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– odczytuje z instrukcji, norm i katalogów informacje dotyczące wykonywania elementów kamiennych;</li> <li>– odczytuje z dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej informacje niezbędne do wykonywania elementów kamiennych;</li> <li>– dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do montażu, czyszczenia elementów z kamienia naturalnego i sztucznego;</li> <li>– używa narzędzi i sprzętu do montażu elementów z kamienia naturalnego i sztucznego;</li> </ul>		30	II semestr
	wykonuje montaż elementów z kamienia (ew);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 1rozróżnia spoiny wykonywane w wyrobach kamiennych;</li> <li>– rozróżnia metody spoinowania wyrobów kamiennych;</li> <li>– dobiera metody montażu i spoinowania elementów z kamienia;</li> <li>– wykonuje otwory montażowe w elementach z kamienia i w podłogach;</li> </ul>		110	II i III semestr



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w modułach Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– przygotowuje zaprawy murarskie, mieszanki betonowe i kleje do montażu elementów z kamienia zgodnie z instrukcją producenta;</li> <li>– montuje kotwy, haki i trzpień w wyrobach kamieniarskich oraz w podłożach;</li> <li>– montuje elementy z kamienia naturalnego i sztucznego;</li> <li>– wykonuje spoinowanie wyrobów kamieniarskich;</li> <li>– dobiera techniki i metody wymiany elementów z kamienia;</li> </ul>			
	ocenia jakość montażu wyrobów kamieniarskich (ek);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje metody kontroli jakości wykonanego montażu wyrobów kamieniarskich;</li> <li>– stosuje zasady kontroli wymiarów wykonanego montażu wyrobów kamieniarskich;</li> <li>– wyjaśnia nieprawidłowości wykonania montażu wyrobów kamieniarskich</li> <li>– kontroluje jakość robót związanych z wykonywaniem montażu wyrobów kamieniarskich;</li> </ul>		20	III semestr
	wykonuje przedmiary i obmiary robót kamieniarskich i sporządza rozliczenie kosztów tych robót (ek);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– stosuje zasady sporządzania przedmiaru i obmiaru robót kamieniarskich;</li> <li>– sporządza przedmiary i obmiary wykonywanych robót kamieniarskich;</li> <li>– sporządza rozliczenie kosztów wykonywanych robót kamieniarskich;</li> </ul>		20	III semestr
IV BUD.04.4. Wykonywanie	sporządza przedmiar robót kamieniarskich (ek);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– stosuje zasady przedmiarowania robót związanych z renowacją elementów kamiennych;</li> </ul>	BUD.04.M3. J2. Wykonywanie	10	III semestr



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w modułach Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
montażu i renowacji wyrobów kamieniarskich		<ul style="list-style-type: none"> <li>– sporządza przedmiar robót związanych z renowacją elementów kamiennych;</li> <li>– sporządza zapotrzebowanie na materiały na podstawie dokumentacji;</li> </ul>	renowacji wyrobów kamiennych		
	charakteryzuje materiały, narzędzia i sprzęt do renowacji wyrobów kamieniarskich (ew);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– odczytuje z instrukcji, norm i katalogów informacje dotyczące wykonywania elementów kamiennych;</li> <li>– odczytuje z dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej informacje niezbędne do wykonywania elementów kamiennych;</li> <li>– dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do renowacji elementów z kamienia naturalnego i sztucznego;</li> <li>– używa narzędzi i sprzętu do renowacji wyrobów kamieniarskich;</li> </ul>		10	III semestr
	wykonuje czynności związane z czyszczeniem oraz konserwacją wyrobów z kamienia(ek);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia i dobiera metody czyszczenia i konserwacji kamienia;</li> <li>– wykonuje czyszczenie i konserwację wyrobów z kamienia naturalnego i sztucznego;</li> </ul>		35	III semestr
	wykonuje szablony uszkodzonych lub wymienianych elementów wyrobów kamieniarskich(ek);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobiera sposób wykonania szablonów wymienianych elementów wyrobów kamieniarskich;</li> <li>– wykonuje szablony uszkodzonych lub wymienianych elementów wyrobów kamieniarskich;</li> </ul>		35	III semestr
	wykonuje naprawy wyrobów kamieniarskich (ek);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określa wady i uszkodzenia elementów z kamienia;</li> <li>– rozpoznaje metody naprawy uszkodzeń wyrobów kamieniarskich;</li> <li>– określa zakres prac renowacyjnych w wyrobach</li> </ul>		35	III i IV semestr



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w modułach Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
		kamieniarskich; – dobiera metody naprawy uszkodzeń elementów z kamienia; – dobiera metody uzupełniania ubytków w wyrobach kamieniarskich; – przygotowuje zaprawy, kleje i kity do naprawy elementów z kamienia zgodnie z instrukcją producenta; – przygotowuje podłoże do uzupełnienia ubytków oraz naprawy uszkodzonych elementów wyrobów kamieniarskich; – wykonuje naprawy uszkodzonych wyrobów z kamienia naturalnego i sztucznego; – wykonuje naprawy uszkodzonych wyrobów z kamienia naturalnego i sztucznego; – uzupełnia brakujące elementy w wyrobach kamieniarskich poddawanych renowacji;			
	patynuje wyroby kamieniarskie (ek);	– rozróżnia metody patynowania kamienia; – dobiera sposoby patynowania wyrobów kamieniarskich; – wykonuje patynowanie wyrobów z kamienia naturalnego i sztucznego;		35	IV semestr
	impregnuje wyroby kamieniarskie(ek);	– rozróżnia impregnaty do wyrobów kamieniarskich; – rozpoznaje i dobiera metody impregnacji wyrobów kamieniarskich; – wykonuje impregnacje wyrobów kamieniarskich z		35	IV semestr





Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w modułach Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
		kamienia naturalnego i sztucznego;			
	dokonyje renowacji ornamentów i znaków graficznych (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określa zakres renowacji ornamentów i znaków graficznych;</li> <li>– dobiera metody renowacji ornamentów i znaków graficznych;</li> <li>– wykonuje renowacje ornamentów i znaków graficznych;</li> </ul>		35	IV semestr
	ocenia jakość montażu i renowacji wyrobów kamieniarskich (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje metody kontroli jakości wykonanej renowacji wyrobów kamieniarskich;</li> <li>– stosuje zasady kontroli wymiarów wykonanej renowacji wyrobów kamieniarskich;</li> <li>– wyjaśnia nieprawidłowości wykonania renowacji wyrobów kamieniarskich;</li> <li>– kontroluje jakość robót związanych z wykonywaniem renowacji wyrobów kamieniarskich;</li> </ul>		10	IV semestr
	wykonuje przedmiary i obmiary robót kamieniarskich i sporządza rozliczenie kosztów tych robót (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– stosuje zasady sporządzania przedmiaru i obmiaru robót kamieniarskich;</li> <li>– sporządza przedmiary i obmiary wykonywanych robót kamieniarskich;</li> <li>– sporządza rozliczenie kosztów wykonanych robót kamieniarskich;</li> </ul>		10	IV semestr
VI BUD.04.6. Kompetencje personalne i społeczne	przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej (ew);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy;</li> <li>– przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe;</li> </ul>	BUD.04.06 Kompetencje personalne i społeczne		I, II, III, IV semestr





Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w modułach Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy;</li> <li>– wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie;</li> <li>– wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie;</li> </ul>			
	planuje wykonanie zadania (ew);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy;</li> <li>– określa czas realizacji zadań;</li> <li>– realizuje działania w wyznaczonym czasie;</li> <li>– monitoruje realizację zaplanowanych działań;</li> <li>– dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań;</li> <li>– dokonuje samooceny wykonanej pracy;</li> </ul>			
	ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania (ew);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne;</li> <li>– wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę;</li> <li>– ocenia podejmowane działania;</li> <li>– przewiduje konsekwencje niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń w środowisku pracy;</li> </ul>			
	wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany (ew);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego;</li> <li>– wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia;</li> <li>– proponuje sposoby rozwiązywania problemów</li> </ul>			



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w modułach Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
		związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach;			
	stosuje techniki radzenia sobie ze stresem (ep);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych;</li> <li>– wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji;</li> <li>– wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej;</li> <li>– przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem;</li> <li>– rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych;</li> <li>– określa skutki stresu;</li> </ul>			
	doskonali umiejętności zawodowe (ew);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu;</li> <li>– analizuje własne kompetencje;</li> <li>– wyznacza własne cele rozwoju zawodowego;</li> <li>– planuje drogę rozwoju zawodowego;</li> <li>– wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych;</li> </ul>			
	stosuje zasady komunikacji interpersonalnej (ew);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne;</li> <li>– stosuje aktywne metody słuchania;</li> <li>– prowadzi dyskusje;</li> <li>– udziela informacji zwrotnej;</li> </ul>			
	stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania;</li> </ul>			



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w modułach Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
	(ew);	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje techniki rozwiązywania problemów;</li> <li>wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu;</li> </ul>			
	współpracuje w zespole (ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania;</li> <li>przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole;</li> <li>angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu;</li> <li>modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu;</li> </ul>			

## 2.2. Określenie liczby godzin na kształcenie zawodowe

Tabela 6. 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 przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
		Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
BUD.04.M1.J1. Przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy	30	charakteryzuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią (ew);	wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska; wyjaśnia znaczenie pojęć: bezpieczeństwo pracy, higiena pracy, ochrona pracy, ergonomia; określa zakres i cel działań ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska w środowisku pracy;



Moduł/Jednostka modułowa/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin	Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
		Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			opisuje pojęcia związane z wypadkami przy pracy i chorobami zawodowymi;
		rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska (ew);	wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska; wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska;
		określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy (ew);	wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy;
			wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy;
			wymienia środki prawne możliwe do zastosowania w przypadku naruszenia przepisów prawa w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy;
			wymienia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przez pracownika i pracodawcę;
			wskazuje rodzaje świadczeń przysługujących pracownikowi z tytułu wypadku przy pracy;
		określa zagrożenia związane z występowaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy (ew);	wskazuje prawa pracownika, który zachorował na chorobę zawodową;
			wymienia zagrożenia związane z występowaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy;
			wymienia i opisuje czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy;
			rozpoznaje rodzaje i stopnie zagrożenia spowodowane działaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy;
			rozróżnia źródła czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy;
			opisuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy na organizm człowieka;
			wskazuje zagrożenia występujące w procesie pracy związane z pracami szczególnie niebezpiecznymi;
		organizuje stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii,	opisuje objawy typowych chorób zawodowych występujących w zawodzie;
			wskazuje sposoby przeciwdziałania zagrożeniom dla zdrowia i życia pracownika oraz mienia i środowiska związanym z wykonywaniem zadań zawodowych;
			stosuje zasady organizacji stanowiska pracy:
			organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w



Moduł/Jednostka modułowa/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin	Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
		Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
		przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska (ek);	zawodzie; utrzymuje ład i porządek na stanowisku pracy zgodnie z ich przeznaczeniem;
		stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych (ek);	wymienia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych; dobiera środki ochrony indywidualnej w zależności od rodzaju wykonywanych zadań na stanowisku pracy; używa środków ochrony indywidualnej na stanowisku pracy zgodnie z ich przeznaczeniem; określa informacje przedstawiane za pomocą znaków bezpieczeństwa i sygnalizowane za pomocą alarmów, które uzupełniają środki ochrony indywidualnej i zbiorowej; stosuje się do znaków zakazu, nakazu, ostrzegawczych, ewakuacyjnych, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych, które uzupełniają środki ochrony indywidualnej i zbiorowej;
		stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska na stanowisku pracy (ek);	opisuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące podczas wykonywania zadań zawodowych; opisuje zasady ochrony środowiska obowiązujące podczas wykonywania zadań zawodowych; określa zasady postępowania w przypadku pożaru na terenie budowy; rozdziela 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 pracy zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;
			opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego; ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego; zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku; układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej;
		udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego (ew);	



Moduł/Jednostka modułowa/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin	Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
		Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			powiadamia odpowiednie służby; prezentuje udzielenie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie; prezentuje udzielenie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar; wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji;
BUD.04. M1.J2. Wykonywanie przygotowawczych robót budowlanych	90	charakteryzuje rodzaje i elementy obiektów budowlanych (ew);	klasyfikuje obiekty budowlane;
			rozpoznaje rodzaje obiektów budowlanych;
			wymienia i rozpoznaje podstawowe elementy budynku;
			rozróżnia konstrukcyjne i niekonstrukcyjne elementy budynku;
			określa funkcje elementów konstrukcyjnych i niekonstrukcyjnych budynku;
		charakteryzuje konstrukcje obiektów budowlanych i technologie ich wykonania (ew);	klasyfikuje układy konstrukcyjne budynków;
			rozróżnia i opisuje konstrukcje obiektów budowlanych;
			określa technologie wykonania konstrukcji budowlanych;
			rozpoznaje technologie wznoszenia konstrukcji budowlanych;
			rozróżnia etapy wykonania budynku;
		charakteryzuje rodzaje gruntów budowlanych i robót ziemnych (ew);	klasyfikuje grunty budowlane;
			określa cechy gruntu budowlanego umożliwiające posadowienie na nim budynku;
			określa właściwości gruntów budowlanych;
			rozpoznaje rodzaje gruntów budowlanych na podstawie ich właściwości;
			rozróżnia rodzaje wykopów;
			rozróżnia maszyny stosowane w robotach ziemnych;
		rozróżnia wyroby budowlane, określa ich zastosowanie i zasady składowania ;(ew)	klasyfikuje wyroby budowlane ze względu na ich zastosowanie;
			wymienia i rozróżnia właściwości fizyczne, mechaniczne i chemiczne wyrobów budowlanych;
			rozpoznaje wyroby budowlane stosowane w robotach budowlanych;
			dobiera wyroby budowlane w zależności od zastosowanej technologii;



Moduł/Jednostka modułowa/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin	Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
		Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			określa zasady składowania i przechowywania wyrobów budowlanych;
		rozdziela rodzaje i elementy instalacji budowlanych (ep);	wymienia rodzaje instalacji budowlanych;
			rozpoznaje instalacje budowlane;
			określa zastosowanie instalacji budowlanych;
			rozpoznaje elementy instalacji budowlanych i określa ich funkcje;
		stosuje przyrządy pomiarowe w robotach budowlanych (ek);	wymienia i rozdziela przyrządy pomiarowe stosowane w robotach budowlanych;
			wyjaśnia zastosowanie poszczególnych przyrządów pomiarowych;
			dobiera przyrządy pomiarowe do określonych robót budowlanych;
			wykonuje pomiary związane z określonymi robotami budowlanymi z zastosowaniem odpowiednich pomiarowych;
		określa elementy zagospodarowania terenu budowy (ew);	rozpoznaje i wymienia elementy zagospodarowania terenu budowy;
			określa usytuowanie poszczególnych elementów zagospodarowania terenu budowy;
			określa funkcje poszczególnych elementów zagospodarowania terenu budowy;
		rozdziela środki transportu stosowane w budownictwie (ew);	klasyfikuje środki transportu stosowane w budownictwie;
			wymienia i rozpoznaje środki do transportu wewnętrznego stosowane na terenie budowy;
			wymienia i rozpoznaje środki transportu zewnętrznego stosowane w budownictwie;
			wymienia urządzenia do transportu pionowego i poziomego;
			określa zasady transportu wewnętrznego na terenie budowy;
		charakteryzuje rodzaje rusztowań stosowanych w budownictwie i przestrzega zasad ich eksploatacji (ew);	klasyfikuje rusztowania stosowane w budownictwie;
			rozpoznaje rodzaje rusztowań stosowanych w budownictwie;
			określa zastosowanie rusztowań w budownictwie;
			rozpoznaje elementy rusztowań stosowanych w budownictwie;
			opisuje i stosuje zasady eksploatacji rusztowań;
			określa wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych;
			określa środki zabezpieczające stosowane przy eksploatacji rusztowań;
		charakteryzuje podstawowe pojęcia mechaniki i wytrzymałości	omawia rodzaje sił wewnętrznych występujących w elementach konstrukcji rusztowania;
			omawia zależność nośności elementów rusztowań od czynników wewnętrznych, np.





Moduł/Jednostka modułowa/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin	Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
		Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
		materiałów w odniesieniu do konstrukcji rusztowań (ew);	geometria, wzmocnienia i czynników zewnętrznych, np. obciążenia;
			określa i omawia zasady ustalania dopuszczalnych obciążeń użytkowych;
			wykonuje i omawia szkic zabudowy rusztowań zawierający rzuty i widoki (plan montażu);
			wykonuje szkic montażowy rusztowania;
		przestrzega zasad sporządzania rysunków budowlanych (ew);	rozdziela rodzaje rysunków budowlanych;
			stosuje zasady wykonywania rysunków technicznych;
			rozdziela i stosuje oznaczenia graficzne stosowane na rysunkach budowlanych;
			sporządza szkice i proste rysunki techniczne;
			wykonuje rzuty i przekroje obiektów i elementów budowlanych;
		rozdziela rodzaje i elementy dokumentacji stosowanej w budownictwie (ew);	rozdziela rodzaje dokumentacji budowlanej i wymienia jej elementy;
			określa zawartość części opisowej dokumentacji budowlanej;
			określa zawartość części rysunkowej dokumentacji budowlanej;
			rozdziela rysunki rzutów i przekrojów obiektów i elementów budowlanych;
		stosuje zasady wykonywania przedmiaru i obmiaru robót (ew);	określa zasady sporządzania przedmiaru robót;
			sporządza przedmiar robót na podstawie dokumentacji budowlanej;
			oblicza ilość materiałów, narzędzi, sprzętu i robocizny na podstawie przedmiaru robót;
			określa zasady sporządzania obmiaru robót;
			wykonuje obmiar robót i ich kosztorys;
		stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywania zadań zawodowych (ep);	rozdziela programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych;
		rozdziela normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych (ew);	wykorzystuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych;
			wymienia cele normalizacji krajowej;
			podaje definicje i cechy normy;
			rozdziela oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej;
			korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności;
BUD.04.M1.J3. Posługiwanie się językiem obcym	30	posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozdziela oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</li> <li>czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem</li> </ul>





Moduł/Jednostka modułowa/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin	Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
		Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
zawodowym		(ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem, b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie, c) z dokumentacją związaną z danym zawodem, d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie (ep);	bezpieczeństwa i higieny pracy; – narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych; – procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych; – formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych; – świadczonych usług, w tym obsługi klienta;
		rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a. rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie,	określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu, ewentualnie fragmentu wypowiedzi lub tekstu;
			znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje;
			rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu;
			układa informacje w określonym porządku;



Moduł/Jednostka modułowa/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin	Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
		Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
		w standardowej odmianie języka, b. rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową) (ep);	
		samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: c. tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, d. instrukcję), e. tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności, zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem – według wzoru) (ep);	opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi;
			przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady);
			wyraża i uzasadnia swoje stanowisko;
			stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze;
			stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji;



Moduł/Jednostka modułowa/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin	Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
		Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
		uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych – reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: f. reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych g. reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych (ep);	rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę;
			uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia;
			wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób;
			prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi;
			stosuje zwroty i formy grzecznościowe;
			dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji;
		zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z	przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych);
			przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym;



Moduł/Jednostka modułowa/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin	Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
		Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
		wykonywaniem czynności zawodowych (ep);	przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym;
			przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację;
		wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego, b) współdziała w grupie, c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym, d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne (ep)	korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego;
			współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe;
			korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych;
			identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy;
			wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa;
Kompetencje personalne i społeczne		przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne;
			stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy;
			przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe;
			respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy;
			wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie;
		planuje wykonanie zadania	wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie;
			omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy;
			określa czas realizacji zadań;



Moduł/Jednostka modułowa/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin	Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
		Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			realizuje działania w wyznaczonym czasie; monitoruje realizację zaplanowanych działań; dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań; dokonuje samooceny wykonanej pracy;
		ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne; wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę; ocenia podejmowane działania; przewiduje konsekwencje niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń w środowisku pracy;
		wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego; wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia; proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach;
		stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych; wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji; wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej; przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem; rozdziela techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych; określa skutki stresu;
		doskonalą umiejętności zawodowe	określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu; analizuje własne kompetencje; wyznacza własne cele rozwoju zawodowego; planuje drogę rozwoju zawodowego; wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych;
		stosuje zasady komunikacji	identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne;

Moduł/Jednostka modułowa/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin	Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
		Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
		interpersonalnej	stosuje aktywne metody słuchania; prowadzi dyskusje; udziela informacji zwrotnej;
		stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania; opisuje techniki rozwiązywania problemów; wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu;
		współpracuje w zespole	pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólne realizowane zadania; przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole; angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu; modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu;
BUD.04.M2. J1. Wykonywanie elementów kamiennych	350	posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami wykonywania kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury (ek);	wymienia elementy dokumentacji projektowej dotyczącej wykonywania kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;
			wyjaśnia znaczenie normalizacji w wykonawstwie kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;
			odczytuje z instrukcji, norm i katalogów informacje dotyczące wykonywania kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;
			odczytuje z dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznych informacje niezbędne do wykonywania kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;
			stosuje specyfikacje techniczne wykonywania i odbioru robót budowlanych, normy, katalogi i instrukcje podczas wykonywania kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;
		charakteryzuje rodzaje skał(ew);	rozdziela rodzaje skał; określa właściwości skał; wskazuje zastosowanie skał do wykonywania kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;



Moduł/Jednostka modułowa/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin	Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
		Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
		charakteryzuje wyroby kamieniarskie (ew);	wymienia kamienne konstrukcje budowlane;
			rozdziela kamienne detale architektoniczne;
			rozdziela elementy małej architektury wykonywane z kamienia;
			określa rodzaje kamiennych posadzek i okładzin ściennych;
		charakteryzuje materiały do robót kamieniarskich (ek);	rozpoznaje materiały do robót kamieniarskich;
			rozdziela sposoby przygotowania materiałów do robót kamieniarskich;
			przygotowuje materiały do robót kamieniarskich;
		charakteryzuje szablony wyrobów kamieniarskich, ornamentów i znaków graficznych (ek);	rozdziela rodzaje szablonów wyrobów kamieniarskich, ornamentów i znaków graficznych;
			określa sposób wykonania szablonów wyrobów kamieniarskich, ornamentów i znaków graficznych;
			wykonuje szablony wyrobów kamieniarskich oraz ornamentów i znaków graficznych;
		przecina bloki kamienne (ek);	rozdziela i dobiera metody cięcia materiałów kamiennych;
			wyznacza kierunki łupliwości bloków kamiennych;
			trasuje kamienne elementy budowlane, detali architektonicznych i obiektów małej architektury zgodnie z dokumentacją wykonawczą;
			przecina bloki kamienne ręcznie i mechanicznie;
			docina kamienne elementy budowlane;
			docina elementy detali architektonicznych oraz obiektów małej architektury;
		ocenia jakość wykonanych kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury (ew);	opisuje i stosuje metody kontroli jakości wykonywanych kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;
			wyjaśnia nieprawidłowości wykonania i naprawy kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;
			kontroluje jakość robót związanych z wykonywaniem i naprawą kamiennych elementów



Moduł/Jednostka modułowa/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin	Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
		Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;
		wykonuje przedmiar i obmiar oraz sporządza kosztorys wykonania kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury (ew);	stosuje zasady przedmiaru i obmiaru robót związanych z wykonywaniem kamiennych elementów budowlanych;
			wykonuje przedmiar i obmiar robót związanych z wykonaniem kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;
			oblicza koszty wykonania kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;
BUD.04.M2. J2. Wykonywanie obróbki powierzchni kamienia	250	posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznym wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami wykonywania kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury (ek);	wymienia elementy dokumentacji projektowej dotyczącej wykonywania kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;
			wyjaśnia znaczenie normalizacji w wykonawstwie kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;
			odczytuje z instrukcji, norm i katalogów informacje dotyczące wykonywania kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;
			odczytuje z dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznych informacje niezbędne do wykonywania kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;
			stosuje specyfikacje techniczne wykonywania i odbioru robót budowlanych, normy, katalogi i instrukcje podczas wykonywania kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;
		charakteryzuje narzędzia i sprzęt do ręcznej i mechanicznej obróbki kamienia (ek);	klasyfikuje narzędzia i sprzęt do ręcznej i mechanicznej obróbki kamienia naturalnego i sztucznego;
			wymienia narzędzia i sprzęt do ręcznej i mechanicznej obróbki kamienia naturalnego i sztucznego;
			dobiera materiały, narzędzia, sprzęt oraz maszyny do ręcznej oraz mechanicznej obróbki kamienia naturalnego i sztucznego;
			dobiera metodę obróbki kamieniarskiej do danego materiału kamieniarskiego;





Moduł/Jednostka modułowa/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin	Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
		Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			posługuje się narzędziami i sprzętem do ręcznej oraz mechanicznej obróbki kamienia;
			obsługuje maszyny do mechanicznej obróbki kamienia;
	wykonuje obróbkę materiałów kamiennych (ek);		rozdziela metody ręcznej i mechanicznej obróbki materiałów kamiennych;
			dobiera metody obróbki materiałów kamiennych;
			wyznacza położenie otworów w elementach kamiennych;
			wykonuje otwory w kamieniu;
			wykonuje obróbkę ręczną i mechaniczną elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;
	wykonuje fakturowanie powierzchni kamiennych (ek);  wykuwa elementy kamienne o określonych kształtach (ek);  wykonuje ornamenty i znaki graficzne w kamieniu (ek);  wykonuje zdobienia w kamieniu technikami malarskimi i pozłotniczymi (ek);  ocenia jakość wykonanej obróbki kamiennych elementów	wykonuje fakturowanie powierzchni kamiennych (ek);	rozdziela metody fakturowania powierzchni kamiennych;
			dobiera metody fakturowania powierzchni kamiennych;
			wykonuje ręczne i mechaniczne fakturowanie powierzchni kamiennych;
		wykuwa elementy kamienne o określonych kształtach (ek);	opisuje metody wykuwania elementów w kamieniu;
			dobiera metodę wykuwania elementów w zależności od rodzaju kamienia;
			wykuwa ręcznie i mechanicznie elementy o określonych kształtach w kamieniach miękkich i twardych;
			wykuwa ręcznie i mechanicznie elementy o kształtach określonych na rysunkach wykonawczych;
		wykonuje ornamenty i znaki graficzne w kamieniu (ek);	rozdziela techniki wykonywania ornamentów i znaków graficznych w kamieniu;
			dobiera techniki wykonywania ornamentów i znaków graficznych w kamieniu;
			wykonuje ornamenty i znaki graficzne w kamieniu;
		wykonuje zdobienia w kamieniu technikami malarskimi i pozłotniczymi (ek);	opisuje techniki zdobienia w kamieniu;
			wykonuje zdobienia na kamieniu technikami malarskimi i pozłotniczymi;
		ocenia jakość wykonanej obróbki kamiennych elementów	opisuje i stosuje metody kontroli jakości wykonywanej obróbki kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;



Moduł/Jednostka modułowa/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin	Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
		Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
		budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury (ew);	wyjaśnia nieprawidłowości wykonania obróbki kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;
			kontroluje jakość robót związanych z wykonywaniem obróbki kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;
		wykonuje przedmiar i obmiar oraz sporządza kosztorys wykonania obróbki kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury (ew);	stosuje zasady przedmiaru i obmiaru robót związanych z wykonywaniem obróbki kamiennych elementów budowlanych;
			wykonuje przedmiar i obmiar robót związanych z wykonaniem obróbki kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;
BUD.04.M3. J1. Wykonywanie montażu elementów budowlanych z kamienia	200	sporządza przedmiar robót kamieniarskich (ew);	stosuje zasady przedmiarowania robót związanych z obróbką, montażem elementów kamiennych;
			sporządza przedmiar robót związanych z obróbką, montażem elementów kamiennych;
			sporządza zapotrzebowanie na materiały na podstawie dokumentacji;
		charakteryzuje materiały, narzędzia i sprzęt do montażu elementów z kamienia naturalnego i sztucznego (ek);	odczytuje z instrukcji, norm i katalogów informacje dotyczące wykonywania elementów kamiennych;
			odczytuje z dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej informacje niezbędne do wykonywania elementów kamiennych;
			dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do montażu, czyszczenia elementów z kamienia naturalnego i sztucznego;
			używa narzędzi i sprzętu do montażu elementów z kamienia naturalnego i sztucznego;
		wykonuje montaż elementów z kamienia (ew);	rozdziela spoiny wykonywane w wyrobach kamieniarskich;
			rozdziela metody spoinowania wyrobów kamieniarskich;
			dobiera metody montażu i spoinowania elementów z kamienia;
			wykonuje otwory montażowe w elementach z kamienia i w podłożach;
			przygotowuje zaprawy murarskie, mieszanki betonowe i kleje do montażu elementów z kamienia zgodnie z instrukcją producenta;



Moduł/Jednostka modułowa/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin	Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
		Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			montuje kotwy, haki i trzpienie w wyrobach kamieniarskich oraz w podłożach;
			montuje elementy z kamienia naturalnego i sztucznego;
			wykonuje spoinowanie wyrobów kamieniarskich;
			dobiera techniki i metody wymiany elementów z kamienia;
		ocenia jakość montażu wyrobów kamieniarskich (ek);	opisuje metody kontroli jakości wykonanego montażu wyrobów kamieniarskich;
			stosuje zasady kontroli wymiarów wykonanego montażu wyrobów kamieniarskich;
			wyjaśnia nieprawidłowości wykonania montażu wyrobów kamieniarskich;
			kontroluje jakość robót związanych z wykonywaniem montażu wyrobów kamieniarskich;
		wykonuje przedmiary i obmiary robót kamieniarskich i sporządza rozliczenie kosztów tych robót (ek);	stosuje zasady sporządzania przedmiaru i obmiaru robót kamieniarskich;
			sporządza przedmiary i obmiary wykonywanych robót kamieniarskich;
			sporządza rozliczenie kosztów wykonywanych robót kamieniarskich;
BUD.04. M3. J2. Wykonywanie renowacji wyrobów kamiennych	250	sporządza przedmiar robót kamieniarskich (ek);	stosuje zasady przedmiarowania robót związanych z renowacją elementów kamiennych;
			sporządza przedmiar robót związanych z renowacją elementów kamiennych;
			sporządza zapotrzebowanie na materiały na podstawie dokumentacji;
		charakteryzuje materiały, narzędzia i sprzęt do renowacji wyrobów kamieniarskich (ew);	odczytuje z instrukcji, norm i katalogów informacje dotyczące wykonywania elementów kamiennych;
			odczytuje z dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej informacje niezbędne do wykonywania elementów kamiennych;
			dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do czyszczenia i renowacji elementów z kamienia naturalnego i sztucznego;
			używa narzędzi i sprzętu do renowacji materiałów kamieniarskich;
		wykonuje czynności związane z czyszczeniem oraz konserwacją wyrobów z kamienia(ek);	rozdzieli i dobiera metody czyszczenia i konserwacji kamienia;
			wykonuje czyszczenie i konserwację wyrobów z kamienia naturalnego i sztucznego;



Moduł/Jednostka modułowa/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin	Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
		Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
		wykonuje szablony uszkodzonych lub wymienianych elementów wyrobów kamieniarskich(ek);	dobiera sposób wykonania szablonów wymienianych elementów wyrobów kamieniarskich;
			wykonuje szablony uszkodzonych lub wymienianych elementów wyrobów kamieniarskich;
		wykonuje naprawy wyrobów kamieniarskich (ek);	określa wady i uszkodzenia elementów z kamienia;
			rozpoznaje metody naprawy uszkodzeń wyrobów kamieniarskich;
			określa zakres prac renowacyjnych w wyrobach kamieniarskich;
			dobiera metody naprawy uszkodzeń elementów z kamienia;
			dobiera metody uzupełniania ubytków w wyrobach kamieniarskich;
			przygotowuje zaprawy, kleje i kity do naprawy elementów z kamienia zgodnie z instrukcją producenta;
			przygotowuje podłoże do uzupełnienia ubytków oraz naprawy uszkodzonych elementów wyrobów kamieniarskich;
			wykonuje naprawy uszkodzonych wyrobów z kamienia naturalnego i sztucznego;
			uzupełnia ubytki w wyrobach kamieniarskich;
			uzupełnia brakujące elementy w wyrobach kamieniarskich poddawanych renowacji;
		patynuje wyroby kamieniarskie (ek);	rozdziela metody patynowania kamienia;
			dobiera sposoby patynowania wyrobów kamieniarskich;
			wykonuje patynowanie wyrobów z kamienia naturalnego i sztucznego;
		impregnuje wyroby kamieniarskie(ek);	rozdziela impregnaty do wyrobów kamieniarskich;
			rozpoznaje i dobiera metody impregnacji wyrobów kamieniarskich;
			wykonuje impregnacje wyrobów kamieniarskich z kamienia naturalnego i sztucznego;
		dokonuje renowacji ornamentów i znaków graficznych (ew);	określa zakres renowacji ornamentów i znaków graficznych;
			dobiera metody renowacji ornamentów i znaków graficznych;
			wykonuje renowacje ornamentów i znaków graficznych;
		ocenia jakość montażu i renowacji wyrobów kamieniarskich (ew);	opisuje metody kontroli jakości wykonanej renowacji wyrobów kamieniarskich;
			stosuje zasady kontroli wymiarów wykonanej renowacji wyrobów kamieniarskich;

Moduł/Jednostka modułowa/ Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin	Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach przedmiotów oraz kodami (ek, ew, ep.)	
		Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			wyjaśnia nieprawidłowości wykonania renowacji wyrobów kamieniarskich;
			kontroluje jakość robót związanych z wykonywaniem renowacji wyrobów kamieniarskich;
		wykonuje przedmiary i obmiary robót kamieniarskich i sporządza rozliczenie kosztów tych robót (ew);	stosuje zasady sporządzania przedmiaru i obmiaru robót kamieniarskich;
			sporządza przedmiary i obmiary wykonywanych robót kamieniarskich; sporządza rozliczenie kosztów wykonanych robót kamieniarskich;

### 2.3. Plan kwalifikacyjnego kursu zawodowego/kursu umiejętności zawodowych

**Tabela 7.** Plan zajęć kwalifikacyjnego kursu zawodowego/kursu umiejętności zawodowych

Nazwa zajęć z Modułu	Liczba godzin dydaktycznych	Uwagi o realizacji
<b>MODUŁ I BUD.04.M1.Przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych</b>		
BUD.04. M1.J1. Przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy	30	Zajęcia teoretyczne w sali lekcyjnej, zajęcia praktyczne: w pracowni zawodowej, CKP lub u pracodawcy
Zajęcia - Temat 1 Podstawowe pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	4	Zajęcia teoretyczne w sali lekcyjnej, zajęcia praktyczne: w pracowni zawodowej, CKP lub u pracodawcy
Zajęcia - Temat 2 Instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	2	Zajęcia teoretyczne w sali lekcyjnej, zajęcia praktyczne: w pracowni zawodowej, CKP lub u pracodawcy
Zajęcia - Temat 3 Prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	4	Zajęcia teoretyczne w sali lekcyjnej, zajęcia praktyczne: w pracowni zawodowej, CKP lub u pracodawcy
Zajęcia - Temat 4 Występowanie zagrożeń związanych z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy	4	Zajęcia teoretyczne w sali lekcyjnej, zajęcia praktyczne: w pracowni zawodowej, CKP lub u pracodawcy
Zajęcia - Temat 5 Organizacja stanowiska pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony	4	Zajęcia teoretyczne w sali lekcyjnej, zajęcia praktyczne: w pracowni zawodowej, CKP lub u pracodawcy

Nazwa zajęć z Modułu	Liczba godzin dydaktycznych	Uwagi o realizacji
środowiska		
Zajęcia - Temat 6 Stosowanie środków ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	3	Zajęcia teoretyczne w sali lekcyjnej, zajęcia praktyczne: w pracowni zawodowej, CKP lub u pracodawcy
Zajęcia - Temat 7 Stosowanie zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska na stanowisku pracy	3	Zajęcia teoretyczne w sali lekcyjnej, zajęcia praktyczne: w pracowni zawodowej, CKP lub u pracodawcy
Zajęcia - Temat 8 Udzielanie pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	6	Zajęcia teoretyczne w sali lekcyjnej, zajęcia praktyczne: w pracowni zawodowej, CKP lub u pracodawcy
BUD.04.M1.J2. Wykonywanie przygotowawczych robót budowlanych	90	Zajęcia teoretyczne w sali lekcyjnej, zajęcia praktyczne: w pracowni zawodowej, CKP lub u pracodawcy
Zajęcia- Temat 1 Rodzaje i elementy obiektów budowlanych	4	Zajęcia teoretyczne w sali lekcyjnej, zajęcia praktyczne: w pracowni zawodowej, CKP lub u pracodawcy
Zajęcia - Temat 2 Konstrukcje obiektów budowlanych i technologie ich wykonania	6	Zajęcia teoretyczne w sali lekcyjnej, zajęcia praktyczne: w pracowni zawodowej, CKP lub u pracodawcy
Zajęcia - Temat 3 Rodzaje gruntów budowlanych i robót ziemnych	6	Zajęcia teoretyczne w sali lekcyjnej, zajęcia praktyczne: w pracowni zawodowej, CKP lub u pracodawcy
Zajęcia - Temat 4 Wyroby budowlane, ich zastosowanie i zasady składowania	8	Zajęcia teoretyczne w sali lekcyjnej, zajęcia praktyczne: w pracowni zawodowej, CKP lub u pracodawcy
Zajęcia - Temat 5 Rodzaje i elementy instalacji budowlanych	4	Zajęcia teoretyczne w sali lekcyjnej, zajęcia praktyczne: w pracowni zawodowej, CKP lub u pracodawcy
Zajęcia - Temat 6 Przyrządy pomiarowe w robotach budowlanych	6	Zajęcia teoretyczne w sali lekcyjnej, zajęcia praktyczne: w pracowni zawodowej, CKP lub u pracodawcy
Zajęcia - Temat 7 Elementy zagospodarowania terenu budowy	4	Zajęcia teoretyczne w sali lekcyjnej, zajęcia praktyczne: w pracowni zawodowej, CKP lub u pracodawcy
Zajęcia - Temat 8 Środki transportu stosowane w budownictwie	4	Zajęcia teoretyczne w sali lekcyjnej, zajęcia praktyczne: w pracowni zawodowej, CKP lub u pracodawcy
Zajęcia - Temat 9 Rodzaje rusztowań stosowanych w budownictwie i zasady ich eksploatacji	6	Zajęcia teoretyczne w sali lekcyjnej, zajęcia praktyczne: w pracowni zawodowej, CKP lub u pracodawcy
Zajęcia - Temat 10 Podstawowe pojęcia z zakresu mechaniki i wytrzymałości materiałów w odniesieniu do konstrukcji rusztowań	6	Zajęcia teoretyczne w sali lekcyjnej, zajęcia praktyczne: w pracowni zawodowej, CKP lub u pracodawcy



Nazwa zajęć z Modułu	Liczba godzin dydaktycznych	Uwagi o realizacji
Zajęcia - Temat 11 Zasady sporządzania rysunków budowlanych	8	Zajęcia teoretyczne w sali lekcyjnej, zajęcia praktyczne: w pracowni zawodowej, CKP lub u pracodawcy
Zajęcia - Temat 12 Rodzaje i elementy dokumentacji stosowanej w budownictwie	6	Zajęcia teoretyczne w sali lekcyjnej, zajęcia praktyczne: w pracowni zawodowej, CKP lub u pracodawcy
Zajęcia - Temat 13 Zasady wykonywania przedmiaru i obmiaru robót	8	Zajęcia teoretyczne w sali lekcyjnej, zajęcia praktyczne: w pracowni zawodowej, CKP lub u pracodawcy
Zajęcia - Temat 14 Programy komputerowe wspomagające wykonywania zadań zawodowych	8	Zajęcia teoretyczne w sali lekcyjnej, zajęcia praktyczne: w pracowni zawodowej, CKP lub u pracodawcy
Zajęcia - Temat 15 Normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	6	Zajęcia teoretyczne w sali lekcyjnej, zajęcia praktyczne: w pracowni zawodowej, CKP lub u pracodawcy
BUD.04.M1.J3. Posługiwanie się językiem obcym zawodowym	30	Zajęcia teoretyczne w sali lekcyjnej, zajęcia praktyczne: w pracowni zawodowej, CKP lub u pracodawcy
Zajęcia - Temat 1 Słownictwo zawodowe w języku obcym umożliwiające realizację czynności zawodowych	5	Zajęcia teoretyczne w sali lekcyjnej, zajęcia praktyczne: w pracowni zawodowej, CKP lub u pracodawcy
Zajęcia - Temat 2 Komunikacja i konwersacja w języku obcym nowożytnym, w zakresie	5	Zajęcia teoretyczne w sali lekcyjnej, zajęcia praktyczne: w pracowni zawodowej, CKP lub u pracodawcy
Zajęcia - Temat 3 Wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych	5	Zajęcia teoretyczne w sali lekcyjnej, zajęcia praktyczne: w pracowni zawodowej, CKP lub u pracodawcy
Zajęcia - Temat 4 Komunikacja ustna i pisemna w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych	5	Zajęcia teoretyczne w sali lekcyjnej, zajęcia praktyczne: w pracowni zawodowej, CKP lub u pracodawcy
Zajęcia - Temat 5 Prezentacja informacji zawodowych.	5	Zajęcia teoretyczne w sali lekcyjnej, zajęcia praktyczne: w pracowni zawodowej, CKP lub u pracodawcy
Zajęcia - Temat 6 Korzystanie z obcojęzycznych źródeł informacji.	5	Zajęcia teoretyczne w sali lekcyjnej, zajęcia praktyczne: w pracowni zawodowej, CKP lub u pracodawcy
MODUŁ II BUD.04.M2.Wykonywanie elementów i obiektów budowlanych z kamienia) (KUZ - BUD.04.3. Wykonywanie kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury)		
BUD.04. M2.J1. Przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy na stanowisku wykonywania robót kamieniarskich	350	Zajęcia teoretyczne w sali lekcyjnej, zajęcia praktyczne: w pracowni zawodowej, CKP lub u pracodawcy

Nazwa zajęć z Modułu	Liczba godzin dydaktycznych	Uwagi o realizacji
Zajęcia - Temat 1 Organizacja stanowiska pracy do wykonywania robót kamieniarskich	1	Zajęcia teoretyczne w sali lekcyjnej, zajęcia praktyczne: w pracowni zawodowej, CKP lub u pracodawcy
Zajęcia - Temat 2 Środki ochrony indywidualnej i zbiorowej oraz zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas wykonywania robót kamieniarskich	1	Zajęcia teoretyczne w sali lekcyjnej, zajęcia praktyczne: w pracowni zawodowej, CKP lub u pracodawcy
BUD.04. M2.J1. Wykonywanie elementów kamiennych		Zajęcia teoretyczne w sali lekcyjnej, zajęcia praktyczne: w pracowni zawodowej, CKP lub u pracodawcy
Zajęcia - Temat 1 Dokumentacja dotycząca wykonywania i odbioru robót budowlanych	20	Zajęcia teoretyczne w sali lekcyjnej, zajęcia praktyczne: w pracowni zawodowej, CKP lub u pracodawcy
Zajęcia – Temat 2 Rodzaje skał	30	Zajęcia teoretyczne w sali lekcyjnej, zajęcia praktyczne: w pracowni zawodowej, CKP lub u pracodawcy
Zajęcia - Temat 3 Wyroby kamieniarskie	50	Zajęcia teoretyczne w sali lekcyjnej, zajęcia praktyczne: w pracowni zawodowej, CKP lub u pracodawcy
Zajęcia - Temat 4 Materiały do robót kamieniarskich	30	Zajęcia teoretyczne w sali lekcyjnej, zajęcia praktyczne: w pracowni zawodowej, CKP lub u pracodawcy
Zajęcia - Temat 5 Wykonywanie szablonów wyrobów kamieniarskich, ornamentów i znaków graficznych	80	Zajęcia teoretyczne w sali lekcyjnej, zajęcia praktyczne: w pracowni zawodowej, CKP lub u pracodawcy
Zajęcia - Temat 6 Przecinanie bloków kamiennych	80	Zajęcia teoretyczne w sali lekcyjnej, zajęcia praktyczne: w pracowni zawodowej, CKP lub u pracodawcy
Zajęcia - Temat 7 Ocena jakości wykonanych kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury	30	Zajęcia teoretyczne w sali lekcyjnej, zajęcia praktyczne: w pracowni zawodowej, CKP lub u pracodawcy
Zajęcia - Temat 8 Zasady przedmiaru i obmiaru oraz sporządzania kosztorysu wykonania kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury	30	Zajęcia teoretyczne w sali lekcyjnej, zajęcia praktyczne: w pracowni zawodowej, CKP lub u pracodawcy
BUD.04. M1.J1. Przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy na stanowisku wykonywania robót kamieniarskich	250	Zajęcia teoretyczne w sali lekcyjnej, zajęcia praktyczne: w pracowni zawodowej, CKP lub u pracodawcy
Zajęcia - Temat 1 Organizacja stanowiska pracy do wykonywania robót kamieniarskich zgodnie z	1	Zajęcia teoretyczne w sali lekcyjnej, zajęcia praktyczne: w pracowni zawodowej, CKP lub u pracodawcy



Nazwa zajęć z Modułu	Liczba godzin dydaktycznych	Uwagi o realizacji
obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska		
Zajęcia - Temat 2 Środki ochrony indywidualnej i zbiorowej oraz zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas wykonywania robót kamieniarskich	1	Zajęcia teoretyczne w sali lekcyjnej, zajęcia praktyczne: w pracowni zawodowej, CKP lub u pracodawcy
BUD.04.M2.J2. Wykonywanie obróbki powierzchni kamienia		Zajęcia teoretyczne w sali lekcyjnej, zajęcia praktyczne: w pracowni zawodowej, CKP lub u pracodawcy
Zajęcia - Temat 1 Dokumentacja projektowa, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, normy, katalogi oraz instrukcje wykonywania kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury	10	Zajęcia teoretyczne w sali lekcyjnej, zajęcia praktyczne: w pracowni zawodowej, CKP lub u pracodawcy
Zajęcia - Temat 2 Narzędzia i sprzęt do ręcznej i mechanicznej obróbki kamienia	20	Zajęcia teoretyczne w sali lekcyjnej, zajęcia praktyczne: w pracowni zawodowej, CKP lub u pracodawcy
Zajęcia - Temat 3 Wykonywanie obróbki materiałów kamiennych	60	Zajęcia teoretyczne w sali lekcyjnej, zajęcia praktyczne: w pracowni zawodowej, CKP lub u pracodawcy
Zajęcia - Temat 4 Wykonywanie fakturowania powierzchni kamiennych	40	Zajęcia teoretyczne w sali lekcyjnej, zajęcia praktyczne: w pracowni zawodowej, CKP lub u pracodawcy
Zajęcia - Temat 5 Wykuwanie elementów kamiennych o określonych kształtach	40	Zajęcia teoretyczne w sali lekcyjnej, zajęcia praktyczne: w pracowni zawodowej, CKP lub u pracodawcy
Zajęcia - Temat 6 Wykonywanie ornamentów i znaków graficznych w kamieniu	40	Zajęcia teoretyczne w sali lekcyjnej, zajęcia praktyczne: w pracowni zawodowej, CKP lub u pracodawcy
Zajęcia - Temat 7 Wykonywanie zdobień w kamieniu technikami malarskimi i pozłotniczymi	20	Zajęcia teoretyczne w sali lekcyjnej, zajęcia praktyczne: w pracowni zawodowej, CKP lub u pracodawcy
Zajęcia - Temat 8 Ocena jakości wykonanej obróbki kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury	10	Zajęcia teoretyczne w sali lekcyjnej, zajęcia praktyczne: w pracowni zawodowej, CKP lub u pracodawcy
Zajęcia - Temat 9 Zasady przedmiaru i obmiaru oraz sporządzania kosztorysu wykonania obróbki kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury	10	Zajęcia teoretyczne w sali lekcyjnej, zajęcia praktyczne: w pracowni zawodowej, CKP lub u pracodawcy
MODUŁ III BUD.04.M3. Wykonywanie montażu i renowacji elementów budowlanych z		

Nazwa zajęć z Modułu	Liczba godzin dydaktycznych	Uwagi o realizacji
kamienia) (KUZ - BUD.04. 4. Wykonywanie montażu i renowacji wyrobów kamieniarskich		
Nazwa zajęć z Modułu	Liczba godzin dydaktycznych	
BUD.04. M1.J1. Przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót kamieniarskich		Uwagi o realizacji
Zajęcia - Temat 1 Organizacja stanowiska pracy do wykonywania robót kamieniarskich zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	200	Zajęcia teoretyczne w sali lekcyjnej, zajęcia praktyczne: w pracowni zawodowej, CKP lub u pracodawcy
Zajęcia - Temat 2 Środki ochrony indywidualnej i zbiorowej oraz zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas wykonywania robót kamieniarskich	1	Zajęcia teoretyczne w sali lekcyjnej, zajęcia praktyczne: w pracowni zawodowej, CKP lub u pracodawcy
BUD.04.M3.J1. Wykonywanie montażu elementów budowlanych z kamienia	1	Zajęcia teoretyczne w sali lekcyjnej, zajęcia praktyczne: w pracowni zawodowej, CKP lub u pracodawcy
Zajęcia - Temat 1 Zasady sporządzania przedmiaru robót kamieniarskich		Zajęcia teoretyczne w sali lekcyjnej, zajęcia praktyczne: w pracowni zawodowej, CKP lub u pracodawcy
Zajęcia - Temat 2 Materiały, narzędzia i sprzęt do montażu elementów z kamienia naturalnego i sztucznego	20	Zajęcia teoretyczne w sali lekcyjnej, zajęcia praktyczne: w pracowni zawodowej, CKP lub u pracodawcy
Zajęcia - Temat 3 Wykonywanie montażu elementów z kamienia	30	Zajęcia teoretyczne w sali lekcyjnej, zajęcia praktyczne: w pracowni zawodowej, CKP lub u pracodawcy
Zajęcia - Temat 4 Ocena jakości wykonanego montażu wyrobów kamieniarskich	110	Zajęcia teoretyczne w sali lekcyjnej, zajęcia praktyczne: w pracowni zawodowej, CKP lub u pracodawcy
Zajęcia - Temat 5 Zasady sporządzania przedmiaru i obmiaru robót kamieniarskich oraz rozliczenia robót związanych z wykonywaniem montażu elementów budowlanych z kamienia	20	Zajęcia teoretyczne w sali lekcyjnej, zajęcia praktyczne: w pracowni zawodowej, CKP lub u pracodawcy
BUD.04.M1.J1. Przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót kamieniarskich	20	Zajęcia teoretyczne w sali lekcyjnej, zajęcia praktyczne: w pracowni zawodowej, CKP lub u pracodawcy

Nazwa zajęć z Modułu	Liczba godzin dydaktycznych	Uwagi o realizacji
Zajęcia - Temat 1 Organizacja stanowiska pracy do wykonywania robót kamieniarskich zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	250	Zajęcia teoretyczne w sali lekcyjnej, zajęcia praktyczne: w pracowni zawodowej, CKP lub u pracodawcy
Zajęcia - Temat 2 Środki ochrony indywidualnej i zbiorowej oraz zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas wykonywania robót kamieniarskich	1	Zajęcia teoretyczne w sali lekcyjnej, zajęcia praktyczne: w pracowni zawodowej, CKP lub u pracodawcy
BUD.04.M3.J2. Wykonywanie renowacji wyrobów kamiennych	1	Zajęcia teoretyczne w sali lekcyjnej, zajęcia praktyczne: w pracowni zawodowej, CKP lub u pracodawcy
Zajęcia - Temat 1 Zasady sporządzania przedmiaru robót kamieniarskich		Zajęcia teoretyczne w sali lekcyjnej, zajęcia praktyczne: w pracowni zawodowej, CKP lub u pracodawcy
Zajęcia - Temat 2 Materiały, narzędzia i sprzęt do renowacji wyrobów kamieniarskich	10	Zajęcia teoretyczne w sali lekcyjnej, zajęcia praktyczne: w pracowni zawodowej, CKP lub u pracodawcy
Zajęcia - Temat 3 Wykonywanie czynności związanych z czyszczeniem oraz konserwacją wyrobów z kamienia	10	Zajęcia teoretyczne w sali lekcyjnej, zajęcia praktyczne: w pracowni zawodowej, CKP lub u pracodawcy
Zajęcia - Temat 4 Wykonywanie szablonów uszkodzonych lub wymiana elementów wyrobów kamieniarskich	35	Zajęcia teoretyczne w sali lekcyjnej, zajęcia praktyczne: w pracowni zawodowej, CKP lub u pracodawcy
Zajęcia - Temat 5 Wykonywanie napraw wyrobów kamieniarskich	35	Zajęcia teoretyczne w sali lekcyjnej, zajęcia praktyczne: w pracowni zawodowej, CKP lub u pracodawcy
Zajęcia - Temat 6 Patynowanie wyrobów kamieniarskich	35	Zajęcia teoretyczne w sali lekcyjnej, zajęcia praktyczne: w pracowni zawodowej, CKP lub u pracodawcy
Zajęcia - Temat 7 Impregnacja wyrobów kamieniarskich	35	Zajęcia teoretyczne w sali lekcyjnej, zajęcia praktyczne: w pracowni zawodowej, CKP lub u pracodawcy
Zajęcia - Temat 8 Renowacja ornamentów i znaków graficznych	35	Zajęcia teoretyczne w sali lekcyjnej, zajęcia praktyczne: w pracowni zawodowej, CKP lub u pracodawcy
Zajęcia - Temat 9 Ocena jakości montażu i renowacji wyrobów kamieniarskich	35	Zajęcia teoretyczne w sali lekcyjnej, zajęcia praktyczne: w pracowni zawodowej, CKP lub u pracodawcy
Zajęcia - Temat 10 Zasady przedmiaru i obmiaru robót kamieniarskich oraz rozliczenie kosztów renowacji	10	Zajęcia teoretyczne w sali lekcyjnej, zajęcia praktyczne: w pracowni zawodowej, CKP lub u pracodawcy

Nazwa zajęć z Modułu	Liczba godzin dydaktycznych	Uwagi o realizacji
wyrobów kamieniarskich		
Łączna liczba godzin zajęć	10	Zajęcia teoretyczne w sali lekcyjnej, zajęcia praktyczne: w pracowni zawodowej, CKP lub u pracodawcy
Planowany termin praktyki zawodowej – w przypadku kwalifikacyjnego kursu zawodowego (jeżeli w podstawie programowej, w którym wyodrębniono daną kwalifikację przewidziano praktykę zawodową) – semestr III	1200	
Planowany termin egzaminu – po ukończeniu kursu. Terminy według CKE.		

### 3. Cele kształcenia KKZ

Absolwent kwalifikacyjnego kursu zawodowego powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

- wykonywanie kamiennych elementów budowlanych i detali architektonicznych;
- wykonywanie montażu kamiennych elementów budowlanych i detali architektonicznych;
- wykonywanie obiektów małej architektury z materiałów kamieniarskich;
- wykonywanie renowacji i konserwacji elementów budowlanych i detali architektonicznych wykonanych z kamienia.

### 4. Programy poszczególnych zajęć

#### 4.1. Program nauczania dla Modułu BUD.04. M1.Przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych

##### 4.1.1. Cele ogólne modułu BUD.04. M1.Przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych

- Określanie praw i obowiązków pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Poznanie środków ochrony indywidualnej i zbiorowej oraz ich stosowania podczas wykonywania zadań zawodowych.
- Udzielanie pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego.
- Rozpoznawanie elementów budynków.
- Poznajowanie zasad rozpoznawania elementów budynku.
- Rozpoznawanie technologii wykonywania obiektów budowlanych.

- Rozpoznawanie ustrojów konstrukcyjnych budynków ze ścianami nośnymi i szkieletowych.
- Rozpoznaje grunty budowlane.
- Poznanie właściwości fizycznych i mechanicznych materiałów budowlanych.
- Nabywanie umiejętności rozpoznawania materiałów budowlanych.
- Nabywanie umiejętności sporządzania wykazu robót wykonania określonych elementów obiektów budowlanych.
- Nabywanie umiejętności porozumiewania się w języku obcym nowożytnym ukierunkowanym zawodowo.
- Nabywanie umiejętności korzystania z dokumentacji obcojęzycznej.

#### **4.1.2. Cele operacyjne modułu**

Uczestnik/słuchacz potrafi:

- wymieniać i rozpoznać środki ochrony indywidualnej i zbiorowej oraz i określić ich zastosowanie podczas wykonywania zadań zawodowych,
- zastosować przepisy bezpieczeństwa, higieny pracy i ochrony środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych,
- udzielać pierwszej pomocy przedmedycznej poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia życia i zdrowia,
- definiować podstawowe definicje związane z budownictwem,
- rozróżniać elementy budynku konstrukcyjne,
- rozróżniać elementy budynku niekonstrukcyjne,
- rozróżniać elementy wykończeniowe budynków,
- rozróżniać technologie wznoszenia obiektów budowlanych,
- rozróżniać układy konstrukcyjne budynków i budowli,
- określać zakres robót podczas wykonywania określonych elementów konstrukcyjnych budynków,
- rozpoznawać grunty budowlane,
- oceniać przydatność gruntów do celów budowlanych,
- rozróżniać materiały budowlane,
- rozróżniać właściwości materiałów budowlanych,

- posługiwać się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym umożliwiającym realizację czynności zawodowych,
- rozumieć proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym,
- samodzielnie tworzyć krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych,
- uczestniczyć w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych – reagować w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu,
- wykorzystywać strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową.

### 4.1.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

**Tabela 8.** Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Jednostka modułowa	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godzin	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)	
BUD.04.M1.J1. Przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy	Temat 1 Podstawowe pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienić przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnić znaczenie pojęć: bezpieczeństwo pracy, higiena pracy, ochrona pracy, ergonomia;</li> <li>określić zakres i cel działań ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska w środowisku pracy;</li> <li>opisać pojęcia związane z wypadkami przy pracy i chorobami zawodowymi;</li> </ul>
	Temat 2 Instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienić instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska;</li> <li>stosować zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienić zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska;</li> </ul>
	Temat 3 Prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienić prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy;</li> <li>wymienić prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienić środki prawne możliwe do zastosowania w przypadku naruszenia przepisów prawa w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy;</li> <li>wymienić konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przez pracownika i pracodawcę;</li> <li>wskazać rodzaje świadczeń przysługujących pracownikowi z tytułu wypadku przy pracy;</li> <li>wskazać prawa pracownika, który zachorował na chorobę zawodową;</li> </ul>
	Temat 4	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienić zagrożenia związane z</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisać czynniki szkodliwe występujące</li> </ul>



Jednostka modułowa	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godzin	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)	
	Występowanie zagrożeń związanych z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy		<p>występowaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienić i czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy;</li> <li>– rozpoznać rodzaje zagrożenia spowodowane działaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy;</li> <li>– wskazać zagrożenia występujące w procesie pracy związane z pracami szczególnie niebezpiecznymi;</li> </ul>	<p>w środowisku pracy;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznać stopnie zagrożenia spowodowane działaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy;</li> <li>– rozróżnić źródła czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy;</li> <li>– opisać skutki oddziaływania czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy na organizm człowieka;</li> <li>– opisać objawy typowych chorób zawodowych występujących w zawodzie;</li> <li>– wskazać sposoby przeciwdziałania zagrożeniom dla zdrowia i życia pracownika oraz mienia i środowiska związanym z wykonywaniem zadań zawodowych;</li> </ul>
	Temat 8 Udzielanie pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisać podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego;</li> <li>– zabezpieczyć siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku;</li> <li>– ułożyć poszkodowanego w pozycji bezpiecznej;</li> <li>– powiadomić odpowiednie służby</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ocenić sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego;</li> <li>– zaprezentować udzielenie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie;</li> <li>– zaprezentować udzielenie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np.: omdlenie, zawał, udar;</li> <li>– wykonać resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji;</li> </ul>
		20		



Jednostka modułowa	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godzin	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)	
BUD.04.M1.J2. Wykonywanie przygotowawczych robót budowlanych	Temat 1 Rodzaje i elementy obiektów budowlanych	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienić rodzaje obiektów budowlanych;</li> <li>rozpoznać rodzaje obiektów budowlanych;</li> <li>wymienić i rozpoznać podstawowe elementy budynku;</li> <li>rozróżnić konstrukcyjne i niekonstrukcyjne elementy budynku;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>sklasyfikować obiekty budowlane</li> <li>określić funkcje elementów; konstrukcyjnych i niekonstrukcyjnych budynku;</li> </ul>
	Temat 2 Konstrukcje obiektów budowlanych i technologie ich wykonania	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienić konstrukcje obiektów budowlanych;</li> <li>rozróżnić konstrukcje obiektów budowlanych;</li> <li>rozpoznać technologie wznoszenia konstrukcji budowlanych;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>sklasyfikować układy konstrukcyjne budynków;</li> <li>opisać konstrukcje obiektów budowlanych;</li> <li>określić technologie wykonania konstrukcji budowlanych;</li> <li>rozróżnić etapy wykonania budynku;</li> </ul>
	Temat 3 Rodzaje gruntów budowlanych i robót ziemnych	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienić rodzaje gruntów budowlanych;</li> <li>rozpoznać rodzaje gruntów budowlanych na podstawie ich właściwości;</li> <li>wymienić rodzaje wykopów;</li> <li>wymienić maszyny stosowane w robotach ziemnych;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>sklasyfikować grunty budowlane;</li> <li>określić cechy gruntu budowlanego umożliwiające posadowienie na nim budynku;</li> <li>określić właściwości gruntów budowlanych;</li> <li>rozróżnić rodzaje wykopów;</li> <li>rozróżnić maszyny stosowane w robotach ziemnych;</li> </ul>
	Temat 4 Wyroby budowlane, ich zastosowanie i zasady składowania	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienić właściwości fizyczne, mechaniczne i chemiczne wyrobów budowlanych;</li> <li>rozpoznać właściwości fizyczne, mechaniczne i chemiczne wyrobów budowlanych;</li> <li>wymienić wyroby budowlane stosowane w robotach budowlanych;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>sklasyfikować wyroby budowlane ze względu na ich zastosowanie;</li> <li>dobierać wyroby budowlane w zależności od zastosowanej technologii;</li> <li>opisać zasady składowania i przechowywania wyrobów budowlanych;</li> </ul>



Jednostka modułowa	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godzin	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)	
			– rozpoznać wyroby budowlane stosowane w robotach budowlanych;	
	Temat 5 Rodzaje i elementy instalacji budowlanych	4	– wymienić rodzaje instalacji budowlanych; – rozpoznać instalacje budowlane; – rozpoznać elementy instalacji budowlanych;	– opisać zastosowanie instalacji budowlanych; – określić funkcje elementów instalacji budowlanych;
	Temat 6 Przyrządy pomiarowe w robotach budowlanych	6	– wymienić przyrządy pomiarowe stosowane w robotach budowlanych; – rozpoznać przyrządy pomiarowe stosowane w robotach budowlanych;	– omówić zastosowanie poszczególnych przyrządów pomiarowych; – dobrać przyrządy pomiarowe do określonych robót budowlanych; – wykonać pomiary związane z określonymi robotami budowlanymi z zastosowaniem odpowiednich przyrządów pomiarowych;
	Temat 7 Elementy zagospodarowania terenu budowy	4	– wymienić elementy zagospodarowania terenu budowy; – rozpoznać elementy zagospodarowania terenu budowy;	– określić usytuowanie poszczególnych elementów zagospodarowania terenu budowy; – określić funkcje poszczególnych elementów zagospodarowania terenu budowy;
	Temat 8 Środki transportu stosowane w budownictwie	4	– wymienić środki do transportu wewnętrznego stosowane na terenie budowy; – rozpoznać środki do transportu wewnętrznego stosowane na terenie budowy; – wymienić środki do transportu zewnętrznego stosowane na terenie budowy; – rozpoznać środki transportu zewnętrznego stosowane w	– sklasyfikować środki transportu stosowane w budownictwie; – określić zasady transportu wewnętrznego na terenie budowy; – określić zasady pracy urządzeń do transportu pionowego i poziomego;

Jednostka modułowa	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godzin	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)	
			budownictwie; – wymienić urządzenia do transportu pionowego i poziomego;	
	Temat 9 Rodzaje rusztowań stosowanych w budownictwie i zasady ich eksploatacji	6	– wymienić rodzaje rusztowań stosowanych w budownictwie; – rozpoznać rodzaje rusztowań stosowanych w budownictwie; – wymienić elementy rusztowań stosowanych w budownictwie; – rozpoznać elementy rusztowań stosowanych w budownictwie;	– sklasyfikować rusztowania stosowane w budownictwie; – opisać zastosowanie rusztowań w budownictwie; – opisać i zastosować zasady eksploatacji rusztowań; – określić wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych; – omówić środki zabezpieczające stosowane przy eksploatacji rusztowań;
	Temat 10 Podstawowe pojęcia z zakresu mechaniki i wytrzymałości materiałów w odniesieniu do konstrukcji rusztowań	6	– wymienić rodzaje sił wewnętrznych występujących w elementach konstrukcji rusztowania; – rozpoznać rodzaje sił wewnętrznych występujących w elementach konstrukcji rusztowania;	– opisać rodzaje sił wewnętrznych występujących w elementach konstrukcji rusztowania; – omówić zależność nośności elementów rusztowań od czynników wewnętrznych, np. geometria, wzmocnienia i czynników zewnętrznych, np. obciążenia; – określić i omówić zasady ustalania dopuszczalnych obciążeń użytkowych; – wykonać i omówić szkic zabudowy rusztowań zawierający rzuty i widoki (plan montażu); – wykonać szkic montażowy rusztowania;
	Temat 11 Zasady sporządzania rysunków budowlanych	8	– wymienić rodzaje rysunków budowlanych; – rozróżnić rodzaje rysunków budowlanych;	– rozróżnić i zastosować oznaczenia graficzne stosowane na rysunkach budowlanych; – wykonać rzuty i przekroje obiektów i elementów budowlanych;

Jednostka modułowa	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godzin	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienić zasady wykonywania rysunków technicznych;</li> <li>zastosować zasady wykonywania rysunków technicznych;</li> <li>sporządzić szkice i proste rysunki techniczne;</li> </ul>	
	Temat 12 Rodzaje i elementy dokumentacji stosowanej w budownictwie	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienić rodzaje dokumentacji budowlanej;</li> <li>rozpoznać rodzaje dokumentacji budowlanej;</li> <li>rozpoznać element dokumentacji budowlanej;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>omówić zawartość części opisowej dokumentacji budowlanej;</li> <li>opisać zawartość części rysunkowej dokumentacji budowlanej;</li> <li>rozróżnić rysunki rzutów i przekrojów obiektów i elementów budowlanych;</li> </ul>
	Temat 13 Zasady wykonywania przedmiaru i obmiaru robót	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>sporządzić przedmiar robót na podstawie dokumentacji budowlanej;</li> <li>obliczyć ilość materiałów na podstawie przedmiaru robót;</li> <li>wykonać obmiar robót i ich kosztorys;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>określić zasady sporządzania przedmiaru robót;</li> <li>określić zasady sporządzania obmiaru robót;</li> <li>obliczyć ilość narzędzi, sprzętu i robocizny na podstawie przedmiaru robót;</li> <li>wykonać kosztorys na podstawie obmiaru robót;</li> </ul>
	Temat 14 Programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznać programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykorzystać programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych;</li> </ul>
	Temat 15 Normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienić cele normalizacji krajowej;</li> <li>podać definicje i cechy normy;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozróżnić oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej;</li> <li>skorzystać ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności;</li> </ul>
		90		
BUD.04.M1.J3. Posługiwanie się językiem obcym	Temat 1 Słownictwo zawodowe w języku obcym umożliwiające realizację	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznać oraz stosować środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznać oraz stosować środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</li> </ul>

Jednostka modułowa	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godzin	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)	
zawodowym Poziom A1	czynności zawodowych		<ul style="list-style-type: none"> <li>– czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy;</li> <li>– narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych;</li> <li>– świadczonych usług, w tym obsługi klienta;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych;</li> <li>– formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych;</li> </ul>
	Temat 2 Komunikacja i konwersacja w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozumieć proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</li> <li>– ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka;</li> <li>– rozumieć proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określić główną myśl wypowiedzi lub tekstu, ewentualnie fragmentu wypowiedzi lub tekstu;</li> <li>– znaleźć w wypowiedzi lub tekście określone informacje;</li> <li>– rozpoznać związki między poszczególnymi częściami tekstu;</li> <li>– ułożyć informacje w określonym porządku;</li> </ul>
	Temat 3 Wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>– samodzielnie tworzyć krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisać przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi;</li> <li>– przedstawić sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji,</li> </ul>

Jednostka modułowa	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godzin	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)	
	realizację zadań zawodowych		zadań zawodowych: – tworzyć krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję); – tworzyć krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem – według wzoru);	wskazówek, określić zasady); – wyrazić i uzasadnić swoje stanowisko; – stosować zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze; – stosować formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji;
	Temat 4 Komunikacja ustna i pisemna w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych	5	– uczestniczyć w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych; – reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: – reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych; – reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych	– rozpocząć, prowadzić i kończyć rozmowę; – uzyskać i przekazać informacje i wyjaśnienia; – wyrazić swoje opinie i uzasadnić je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób; – prowadzić proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi; – stosować zwroty i formy grzecznościowe; – dostosować styl wypowiedzi do sytuacji;



Jednostka modułowa	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godzin	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)	
			sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych;	
	Temat 5 Prezentacja informacji zawodowych	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>zmienić formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>przekazać w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych);</li> <li>przekazać w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym;</li> <li>przekazać w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym;</li> <li>przedstawić publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację;</li> </ul>
	Temat 6 Korzystanie z obcojęzycznych źródeł informacji	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową;</li> <li>wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego;</li> <li>współdziała w grupie;</li> <li>korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym;</li> <li>stosować strategie komunikacyjne i kompensacyjne;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>korzystać ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego;</li> <li>współdziałać z innymi osobami, realizując zadania językowe;</li> <li>korzystać z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych;</li> <li>identyfikować słowa kluczowe, internacjonalizmy;</li> <li>wykorzystać kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa;</li> <li>uproszczyć (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastąpić nieznane słowa innymi, wykorzystać opis, środki niewerbalne;</li> </ul>
		30		



Jednostka modułowa	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godzin	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)	
Kompetencje personalne i społeczne (efekty są kształtowane w czasie całego okresu kształcenia w ramach poszczególnych zajęć)	przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej		<ul style="list-style-type: none"> <li>– stosować zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy;</li> <li>– respektować zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przyjąć odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe;</li> <li>– wyjaśnić, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie;</li> <li>– wskazać przykłady zachowań etycznych w zawodzie;</li> </ul>
	planuje wykonanie zadania		<ul style="list-style-type: none"> <li>– omówić czynności realizowane w ramach czasu pracy;</li> <li>– określić czas realizacji zadań;</li> <li>– realizować działania w wyznaczonym czasie;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– monitorować realizację zaplanowanych działań;</li> <li>– dokonać modyfikacji zaplanowanych działań;</li> <li>– dokonać samooceny wykonanej pracy;</li> </ul>
	ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania		<ul style="list-style-type: none"> <li>– przewidzieć skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne;</li> <li>– wykazać świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ocenić podejmowane działania;</li> <li>– przewidzieć konsekwencje niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń w środowisku pracy;</li> </ul>
	wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany		<ul style="list-style-type: none"> <li>– podać przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego;</li> <li>– wskazać przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– proponować sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach;</li> </ul>
	stosuje techniki radzenia sobie ze stresem		<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznać źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych;</li> <li>– wybrać techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji;</li> <li>– wskazać najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przedstawić różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem;</li> <li>– rozróżnić techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych;</li> <li>– określić skutki stresu;</li> </ul>
	doskonali umiejętności zawodowe		<ul style="list-style-type: none"> <li>– określić zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– analizować własne kompetencje;</li> <li>– planować drogę rozwoju zawodowego;</li> </ul>



Jednostka modułowa	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godzin	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)	
			do wykonywania zawodu; – wyznaczyć własne cele rozwoju zawodowego;	– wskazać możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych;
	stosuje zasady komunikacji interpersonalnej		– identyfikować sygnały werbalne i niewerbalne; – stosować aktywne metody słuchania;	– prowadzić dyskusje; – udzielić informacji zwrotnej;
	stosuje metody i techniki rozwiązywania		– opisać sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania; – opisać techniki rozwiązywania problemów;	– wskazać, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu;
	współpracuje w zespole		– pracować w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania; – przestrzegać podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole.	– angażować się w realizację wspólnych działań zespołu; – modyfikować sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu.

#### 4.1.4. Procedury osiągnięcia celów kształcenia

##### Propozycje metod nauczania

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

Dla modułu zaleca się stosowanie metod takich jak:

- pokaz z instruktażem,
- ćwiczenie pokazowe,
- prezentacja filmu dydaktycznego,

- obserwacja pracy ucznia,
- metoda projektu,
- wycieczka przedmiotowa na budowę,
- dyskusja dydaktyczna,
- burza mózgów.

Wykonywanie ćwiczeń należy poprzedzić szczegółowym instruktażem i zwróceniem uwagi na przestrzeganie zasad bezpiecznej pracy.

## **Obudowa dydaktyczna**

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

- zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, makiety oraz schematy, dokumentację obiektów budowlanych;
- podręczniki do budownictwa ogólnego, materiałów budowlanych, robót kamieniarskich;
- modele i rysunki konstrukcji budowlanych i ich elementów, plansze, schematy i filmy instruktażowe dotyczące robót kamieniarskich;
- normy, aprobaty techniczne i certyfikaty dotyczące jakości materiałów budowlanych, przykładowe dokumentacje projektowe, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót kamieniarskich;
- filmy i prezentacje multimedialne przedstawiające narzędzia i sprzęt używany do robót kamieniarskich;
- przepisy prawne dotyczące obiektów, normy dotyczące obiektów, próbki materiałów budowlanych, aprobaty techniczne i certyfikaty jakości materiałów budowlanych;
- filmy dydaktyczne dotyczące wykonywania robót kamieniarskich;
- 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 zadań praktycznych wymaga, aby dostępne do wykorzystania były:

- stanowiska do wykonywania elementów budowlanych,
- stanowiska do wykonywania detali architektonicznych,

- stanowiska do wykonywania montażu kamiennych elementów budowlanych,
- stanowiska do wykonywania montażu detali architektonicznych,
- stanowiska do wykonywania obiektów małej architektury z materiałów kamieniarskich,
- stanowiska do wykonywania robót renowacyjnych i konserwacyjnych elementów budowlanych,
- stanowiska do wykonywania robót renowacyjnych i konserwacyjnych detali architektonicznych wykonanych z kamienia,
- 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 kamieniarskich.

#### Warunki realizacji

Kształcenie praktyczne może odbywać się w: pracowniach i warsztatach szkolnych, placówkach kształcenia ustawicznego, placówkach kształcenia praktycznego oraz podmiotach stanowiących potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół kształcących w zawodzie.

Zajęcia powinny odbywać się w grupach do 15 osób, z podziałem na zespoły 2- 3 osobowe. Zaleca się również samodzielne wykonywanie przez uczestników programu, ćwiczeń symulujących zadania zawodowe. Możliwe jest prowadzenie dualnych form kształcenia praktycznego we współpracy z pracodawcami.

Słuchacze powinni posiadać stały dostęp do pomocy i środków dydaktycznych z zakresu wykonywania robót kamieniarskich. Dodatkowym wyposażeniem pracowni powinno być stanowisko komputerowe dla nauczyciela z drukarką, ze skanerem oraz z projektorem multimedialnym, a także stanowiska komputerowe dla uczniów (2-3 zestawy), wszystkie komputery podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, pakiet materiałów i przyborów rysunkowych.

Pracownia powinna umożliwiać pracę indywidualną lub zespołową słuchaczy w różnych konfiguracjach organizacyjnych oraz uczenie się osób ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi. Pracownia powinna być wyposażona w: projektor do wyświetlania filmów dydaktycznych dotyczących wykonywania robót kamieniarskich oraz prezentacji multimedialnych oraz tablicę interaktywną.

Poszczególne moduły wymagają stosowania aktywizujących metod kształcenia. Zaplanowane do osiągnięcia efekty kształcenia przygotowują słuchacza do dalszej edukacji. Powinny być kształtowane umiejętności poszukiwania, pozyskiwania, analizowania, selekcjonowania, przetwarzania i prezentacji najnowszych informacji z zakresu wykonywania robót kamieniarskich, także kształtować umiejętności samokształcenia i współpracy w grupie, rozwoju kompetencji kluczowych oraz wszystkich kompetencji społecznych określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie.

#### 4.1.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych

Sprawdzanie opanowania przez słuchacza/uczestnika wymagań programowych i 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 również 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). 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 przedmiotu 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.

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

W ocenie należy uwzględnić kryteria ogólne:

- poprawność merytoryczną wykonanego zadania zgodnie z technologią robót murarsko - tynkarskich, przepisami bhp, przepisami przeciwpożarowymi i ochroną środowiska,
- sposób prezentacji wykonanego zadania.

Oceniając osiągnięcia słuchaczy należy zwrócić uwagę na umiejętność korzystania z dokumentacji, norm, warunków technicznych wykonania i odbioru robót, materiałów pomocniczych, czytania rysunków, schematów, wykonywania czynności planistycznych, 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 kamieniarskich. Istotne jest prowadzenie przez nauczyciela monitorowania przebiegu całego procesu uczenia się ucznia/słuchacza, dokonywanie oceny podczas wszystkich etapów jego pracy, a w szczególności w pracy zespołowej.

Duże znaczenie powinna mieć obserwacja pracy i zachowań ucznia/słuchacza, 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.

## **4.2. Program nauczania dla Modułu BUD.04.M2. Wykonywanie elementów i obiektów budowlanych z kamienia**

### **Realizowany w KUZ - BUD.04.3 Wykonywanie kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury**

#### **4.2.1. Cele ogólne modułu BUD.04.M2. Wykonywanie elementów i obiektów budowlanych z kamienia**

- Poznanie środków ochrony indywidualnej i zbiorowej oraz ich stosowania podczas wykonywania zadań zawodowych.
- Posługiwanie się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i katalogami.
- Rozróżnianie rodzajów skał.

- Rozróżnianie wyrobów budowlanych.
- Dobieranie materiałów do robót kamieniarskich.
- Rozróżnianie szablonów kamieniarskich, ornamentów i znaków graficznych.
- Obróbka bloków kamiennych.
- Rozliczanie robót związanych z wykonaniem elementów i obiektów budowlanych z kamienia.
- Stosowanie narzędzi i sprzętu do ręcznej i mechanicznej obróbki kamienia.
- Wykonywanie obróbki kamienia.
- Wykonywanie fakturowania powierzchni kamiennych.
- Wykonywanie elementów kamiennych o określonych kształtach.
- Wykonywanie ornamentów i znaków graficznych w kamieniu.
- Wykonywanie zdobień w kamieniu technikami malarskimi i pozłotniczymi.
- Rozliczanie robót związanych z obróbką powierzchni kamienia.
- Nabycie umiejętności skutecznego porozumiewania się.

#### **4.2.2. Cele operacyjne modułu**

##### **Uczestnik/słuchacz potrafi:**

- odczytać z dokumentacji projektowej informacje dotyczące wykonywania kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury,
- rozpoznać rodzaje skał,
- rozpoznać wyroby kamieniarskie,
- rozpoznać materiały do robót kamieniarskich,
- wykonać szablony, wyroby kamieniarskie, ornamenty i znaki graficzne,
- przecinać bloki kamienne,
- dobierać metody kontroli jakości wykonanych kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury,

- sporządzać obmiar wykonanych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury,
- sporządzać przedmiar wykonanych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury,
- obliczać materiały potrzebne do wykonania elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury,
- zastosować narzędzia i sprzęt do ręcznej i mechanicznej obróbki kamienia,
- wykonać obróbkę materiałów kamiennych,
- wykonać fakturowanie powierzchni kamienia,
- wykonać elementy o określonych kształtach,
- wykonać zdobienia w kamieniu technikami malarskimi i pozłotniczymi,
- dobierać metody kontroli jakości wykonanej obróbki kamienia,
- stosować kryteria kontroli jakości wykonanej obróbki kamienia,
- sporządzać obmiar robót związanych z wykonaniem obróbki kamienia,
- obliczać koszty materiałów, robocizny i sprzętu użytego do wykonania obróbki kamienia,
- przestrzegać przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych,
- udzielać pierwszej pomocy przedmedycznej poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia życia i zdrowia.

#### 4.2.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

**Tabela 9** Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Jednostka modułowa	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)	
BUD.04. M1.J1. Przestrzeganie przepisów	Temat 1 Organizacja stanowiska pracy do wykonywania robót	1	– zastosować zasady organizacji stanowiska pracy do wykonania robót kamieniarskich wynikające z ergonomii, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,	– zidentyfikować wymagania wynikające z ergonomii, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,

Jednostka modułowa	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)	
bezpieczeństwa i higieny pracy na stanowisku wykonywania robót kamieniarskich	kamieniarskich		<ul style="list-style-type: none"> <li>ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;</li> <li>dobrać wyposażenie i sprzęt do wykonania robót kamieniarskich wynikające zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;</li> <li>rozmieścić materiały, narzędzia i sprzęt zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej na stanowisku pracy do wykonania robót kamieniarskich;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące na stanowisku pracy do wykonania robót kamieniarskich;</li> <li>dostosować stanowisko pracy do wymagań określonych w przepisach bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;</li> </ul>
	Temat 2 Środki ochrony indywidualnej i zbiorowej oraz zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas wykonywania robót kamieniarskich	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienić środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonania robót kamieniarskich;</li> <li>dobrać środki ochrony indywidualnej do wykonania robót kamieniarskich na stanowisku pracy;</li> <li>użyć środków ochrony indywidualnej na stanowisku pracy do wykonania robót kamieniarskich;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>określić informacje przedstawiane za pomocą znaków bezpieczeństwa i sygnalizowane za pomocą alarmów, które uzupełniają środki ochrony indywidualnej i zbiorowej;</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>rozróżnić środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania;</li> <li>zastosować zasady i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące na terenie budowy;</li> <li>obsłużyć maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy podczas wykonania robót kamieniarskich zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisać zasady bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące podczas wykonywania robót kamieniarskich;</li> <li>opisać zasady ochrony środowiska obowiązujące podczas wykonywania robót kamieniarskich;</li> <li>określić zasady postępowania w przypadku pożaru na terenie budowy;</li> </ul>
BUD.04. M2.J1. Wykonywanie elementów	Temat 1 Dokumentacja dotycząca wykonywania i odbioru robót	20	<ul style="list-style-type: none"> <li>odczytywać z dokumentacji projektowej informacje dotyczące wykonywania kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>stosować zalecenia dotyczące wykonywania kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych</li> </ul>



Jednostka modułowa	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)	
kamiennych	kamieniarskich		architektury; – odczytywać zalecenia dotyczące wykonywania kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury w instrukcjach i katalogach;	i obiektów małej architektury zawarte w dokumentacji projektowej; – stosować zalecenia dotyczące wykonywania kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury zawarte w instrukcjach i katalogach; – wyjaśniać znaczenie normalizacji w wykonawstwie kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;
	Temat 2 Rodzaje skał	30	– wymieniać rodzaje skał; – rozróżniać rodzaje skał; – wymieniać właściwości skał; – określać właściwości skał; – wskazywać zastosowanie skał do wykonywania kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;	– opisywać rodzaje skał; – charakteryzować właściwości skał; – dobierać skały do wykonywania poszczególnych kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;
	Temat3 Wyroby kamieniarskie	50	– wymieniać kamienne konstrukcje budowlane; – rozpoznawać kamienne konstrukcje budowlane; – wymieniać kamienne detale architektoniczne; – rozpoznawać kamienne detale architektoniczne; – wymieniać elementy małej architektury wykonywane z kamienia; – rozpoznawać elementy małej architektury wykonywane z kamienia; – wymieniać rodzaje kamiennych posadzek i okładzin ściennych;	– opisywać kamienne konstrukcje budowlane; – charakteryzować kamienne konstrukcje budowlane; – opisywać kamienne detale architektoniczne; – odróżniać elementy małej architektury wykonywane z kamienia; – charakteryzować elementy małej architektury wykonywane z kamienia;



Jednostka modułowa	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>odróżniać rodzaje kamiennych posadzek od okładzin ściennych;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznawać rodzaje kamiennych posadzek i okładzin ściennych;</li> </ul>
	Temat 4 Materiały do robót kamieniarskich	30	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymieniać materiały do robót kamieniarskich;</li> <li>rozróżniać materiały do robót kamieniarskich;</li> <li>wymieniać sposoby przygotowania materiałów do robót kamieniarskich</li> <li>przygotowywać materiały do robót kamieniarskich;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>dobierać materiały do robót kamieniarskich;</li> <li>charakteryzować materiały do robót kamieniarskich;</li> <li>opisywać sposoby przygotowania materiałów do robót kamieniarskich;</li> </ul>
	Temat 5 Wykonywanie szablonów wyrobów kamieniarskich, ornamentów i znaków graficznych	80	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymieniać rodzaje szablonów wyrobów kamieniarskich, ornamentów i rodzaje znaków graficznych;</li> <li>rozpoznać rodzaje szablonów wyrobów kamieniarskich, ornamentów i rodzaje znaków graficznych;</li> <li>wymieniać sposób wykonania szablonów wyrobów kamieniarskich, ornamentów i znaków graficznych;</li> <li>określać sposób wykonania szablonów wyrobów kamieniarskich, ornamentów i znaków graficznych;</li> <li>wykonywać proste szablony wyrobów kamieniarskich oraz ornamentów i znaków graficznych;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>dobierać rodzaje szablonów do wyrobów kamieniarskich, ornamentów i rodzaje znaków graficznych;</li> <li>opisać sposób wykonania szablonów wyrobów kamieniarskich, ornamentów i znaków graficznych;</li> <li>wykonywać wszystkie szablony wyrobów kamieniarskich oraz ornamentów i znaków graficznych;</li> </ul>
	Temat 6 Przecinanie bloków kamiennych	80	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymieniać metody cięcia materiałów kamiennych;</li> <li>rozpoznawać metody cięcia materiałów kamiennych;</li> <li>wyznaczać kierunki łupliwości bloków kamiennych;</li> <li>trasować kamienne elementy budowlane, detali architektonicznych i obiektów małej architektury zgodnie z dokumentacją wykonawczą;</li> <li>przecinać bloki kamienne ręcznie i mechanicznie;</li> <li>docinać kamienne elementy budowlane;</li> <li>docinać elementy detali architektonicznych oraz obiektów małej architektury;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisywać metody cięcia materiałów kamiennych;</li> <li>dobierać metody cięcia materiałów kamiennych;</li> <li>określać kierunki łupliwości bloków kamiennych;</li> <li>opisywać zasady trasowania kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury zgodnie z dokumentacją</li> </ul>



Jednostka modułowa	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)	
				<p>wykonawczą;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– podawać zasady przecinania bloków kamiennych ręcznie i mechanicznie;</li> <li>– opisywać zasady docinania kamiennych elementów budowlanych;</li> <li>– opisywać zasady docinania elementów detali architektonicznych oraz obiektów małej architektury;</li> </ul>
	Temat 7 Ocena jakości wykonywanych kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury	30	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżniać metody kontroli jakości wykonywanych kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;</li> <li>– opisywać kryteria kontroli jakości wykonywanych kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobierać metody kontroli jakości wykonywanych kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;</li> <li>– stosować kryteria kontroli jakości wykonywanych kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;</li> <li>– oceniać właściwości wykonanych przez siebie kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;</li> <li>– wyjaśniać nieprawidłowości wykonania i naprawy kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;</li> </ul>
	Temat 8 Zasady przedmiar i obmiar oraz sporządzania kosztorysu wykonania	30	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określać zasady przedmiaru i obmiaru robót związanych z wykonywaniem kamiennych elementów budowlanych;</li> <li>– wykonywać obmiar robót związanych z wykonaniem kamiennych elementów budowlanych, detali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– stosować zasady przedmiaru i obmiaru robót związanych z wykonywaniem kamiennych elementów budowlanych;</li> <li>– wykonywać przedmiar robót</li> </ul>

Jednostka modułowa	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)	
	kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury		architektonicznych i obiektów małej architektury; – obliczać koszty materiałów wykonania kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;	związanych z wykonaniem kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury; – obliczać koszty materiałów, sprzętu i robocizny wykonania kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;
		350		
BUD.04. M1.J1. Przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy na stanowisku wykonywania robót kamieniarskich	Temat 1 Organizacja stanowiska pracy do wykonywania robót kamieniarskich zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1	– zastosować zasady organizacji stanowiska pracy do wykonywania robót kamieniarskich wynikające z ergonomii, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska; – dobrać wyposażenie i sprzęt do wykonywania robót kamieniarskich zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska; – rozmieścić materiały, narzędzia i sprzęt zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej na stanowisku pracy wykonywania robót kamieniarskich;	– zidentyfikować wymagania wynikające z ergonomii, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące na stanowisku pracy wykonywania robót kamieniarskich; – dostosować stanowisko pracy do wymagań określonych w przepisach bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;

Jednostka modułowa	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)	
	Temat 2 Środki ochrony indywidualnej i zbiorowej oraz zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas wykonywania robót kamieniarskich	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienić środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania robót kamieniarskich;</li> <li>dobierać środki ochrony indywidualnej do wykonywania robót kamieniarskich na stanowisku pracy;</li> <li>użyć środków ochrony indywidualnej na stanowisku pracy do wykonywania robót kamieniarskich;</li> <li>rozróżnić środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania;</li> <li>zastosować zasady i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące na terenie budowy;</li> <li>obsłużyć maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy podczas wykonywania robót kamieniarskich</li> <li>zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>określić informacje przedstawiane za pomocą znaków bezpieczeństwa i sygnalizowane za pomocą alarmów, które uzupełniają środki ochrony indywidualnej i zbiorowej;</li> <li>opisać zasady bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące podczas wykonywania robót kamieniarskich;</li> <li>opisać zasady ochrony środowiska obowiązujące podczas wykonywania robót kamieniarskich;</li> <li>określić zasady postępowania w przypadku pożaru na terenie budowy;</li> </ul>
BUD.04.M2.J2. Wykonywanie obróbki powierzchni kamienia	Temat 1 Dokumentacja projektowa, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, normy, katalogi oraz instrukcje wykonywania kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>kontrolować jakość robót związanych z wykonywaniem i naprawą kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;</li> <li>podawać zasady normalizacji w wykonawstwie kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;</li> <li>odczytywać z instrukcji, norm i katalogów informacje dotyczące wykonywania kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;</li> <li>odszukiwać w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznych informacje niezbędne do wykonywania</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>charakteryzować zasady kontroli jakości robót związanych z wykonywaniem i naprawą kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;</li> <li>opisywać znaczenie normalizacji w wykonawstwie kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;</li> <li>stosować z instrukcji, norm i katalogów informacje dotyczące wykonywania</li> </ul>

Jednostka modułowa	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)	
			<p>kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– odczytywać informacje z specyfikacji techniczne wykonywania i odbioru robót budowlanych, normy, katalogi i instrukcje podczas wykonywania kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;</li> </ul>	<p>kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– stosować z dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznych informacje niezbędne do wykonywania kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;</li> <li>– wykorzystywać specyfikacje techniczne wykonywania i odbioru robót budowlanych, normy, katalogi i instrukcje podczas wykonywania kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;</li> </ul>
	Temat 2 Narzędzia i sprzęt do ręcznej i mechanicznej obróbki kamienia	20	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymieniać narzędzia i sprzęt do ręcznej i mechanicznej obróbki kamienia naturalnego i sztucznego;</li> <li>– rozpoznawać narzędzia i sprzęt do ręcznej i mechanicznej obróbki kamienia naturalnego i sztucznego;</li> <li>– wymieniać materiały, narzędzia, sprzęt oraz maszyny do ręcznej oraz mechanicznej obróbki kamienia naturalnego i sztucznego;</li> <li>– rozpoznawać materiały, narzędzia, sprzęt oraz maszyny do ręcznej oraz mechanicznej obróbki kamienia naturalnego i sztucznego;</li> <li>– wymieniać metodę obróbki kamieniarskiej do danego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisywać narzędzia i sprzęt do ręcznej i mechanicznej obróbki kamienia naturalnego i sztucznego;</li> <li>– dobierać materiały, narzędzia, sprzęt oraz maszyny do ręcznej oraz mechanicznej obróbki kamienia naturalnego i sztucznego;</li> <li>– opisywać metody obróbki kamieniarskiej do danego materiału kamieniarskiego;</li> <li>– opisywać zasady posługiwania się narzędziami i sprzętem do ręcznej oraz</li> </ul>

Jednostka modułowa	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)	
			materiału kamieniarskiego; – stosować metodę obróbki kamieniarskiej do danego materiału kamieniarskiego; – wykorzystywać narzędzia i sprzęt do ręcznej oraz mechanicznej obróbki kamienia; – obsługiwać maszyny do mechanicznej obróbki kamienia;	mechanicznej obróbki kamienia; – określać zasady obsługiwanie maszyn do mechanicznej obróbki kamienia;
	Temat 3 Wykonywanie obróbki materiałów kamiennych	60	– wymieniać metody ręcznej i mechanicznej obróbki materiałów kamiennych; – rozpoznawać metody ręcznej i mechanicznej obróbki materiałów kamiennych; – stosować metody obróbki materiałów kamiennych; – wyznaczać położenie otworów w elementach kamiennych; – wykonywać otwory w kamieniu; – wykonywać obróbkę ręczną i mechaniczną elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;	– opisywać metody ręcznej i mechanicznej obróbki materiałów kamiennych; – dobierać metody obróbki materiałów kamiennych; – opisywać zasady wyznaczania położenia otworów w elementach kamiennych; – podawać zasady wykonywania otworów w kamieniu; – opisywać zasady wykonywania obróbki ręcznej i mechanicznej elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;

Jednostka modułowa	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)	
	Temat 4 Wykonywanie fakturowania powierzchni kamiennych	40	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymieniać metody fakturowania powierzchni kamiennych;</li> <li>rozpoznaje metody fakturowania powierzchni kamiennych;</li> <li>wykonywać ręczne fakturowanie powierzchni kamiennych;</li> <li>wykonywać mechaniczne fakturowanie powierzchni kamiennych;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisywać metody fakturowania powierzchni kamiennych;</li> <li>dobierać metody fakturowania powierzchni kamiennych;</li> <li>charakteryzować zasady wykonywania ręcznego i mechanicznego fakturowania powierzchni kamiennych;</li> </ul>
	Temat 5 Wykuwanie elementów kamiennych o określonych kształtach	40	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymieniać metody wykuwania elementów w kamieniu;</li> <li>rozpoznawać metody wykuwania elementów w kamieniu;</li> <li>wymieniać metody wykuwania elementów w zależności od rodzaju kamienia;</li> <li>wykuwać ręcznie i mechanicznie elementy o określonych kształtach w kamieniach miękkich i twardych;</li> <li>wykuwać ręcznie i mechanicznie elementy o kształtach określonych na rysunkach wykonawczych;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisywać metody wykuwania elementów w kamieniu;</li> <li>dobierać metodę wykuwania elementów w zależności od rodzaju kamienia;</li> <li>charakteryzować zasady wykuwania ręcznego i mechanicznego elementów o określonych kształtach w kamieniach miękkich i twardych;</li> <li>podawać zasady wykuwania ręcznego i mechanicznego elementów o kształtach określonych na rysunkach wykonawczych;</li> </ul>
	Temat 6 Wykonywanie ornamentów i znaków graficznych w kamieniu	40	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymieniać techniki wykonywania ornamentów i znaków graficznych w kamieniu;</li> <li>rozpoznawać techniki wykonywania ornamentów i znaków graficznych w kamieniu;</li> <li>wykonywać ornamenty w kamieniu;</li> <li>Wykonywać znaki graficzne w kamieniu;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisywać techniki wykonywania ornamentów i znaków graficznych w kamieniu;</li> <li>dobierać techniki wykonywania ornamentów i znaków graficznych w kamieniu;</li> </ul>
	Temat 7	20	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymieniać techniki zdobienia w kamieniu;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisywać techniki zdobienia w</li> </ul>



Jednostka modułowa	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)	
	Wykonywanie zdobień w kamieniu technikami malarskimi i pozłotniczymi		<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznawać techniki zdobienia w kamieniu;</li> <li>– wykonywać zdobienia na kamieniu technikami malarskimi;</li> <li>– wykonywać zdobienia na kamieniu technikami pozłotniczymi;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– kamieniu;</li> <li>– charakteryzować zasady zdobienia na kamieniu technikami pozłotniczymi;</li> <li>– charakteryzować zasady zdobienia na kamieniu technikami malarskimi;</li> </ul>
	Temat 8 Ocena jakości wykonanej obróbki kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymieniać metody kontroli jakości wykonywanej obróbki kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;</li> <li>– rozpoznawać metody kontroli jakości wykonywanej obróbki kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;</li> <li>– kontrolować jakość robót związanych z wykonywaniem obróbki kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– sprawdzać jakość wykonywanej obróbki kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;</li> <li>– wyjaśniać nieprawidłowości wykonania obróbki kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;</li> </ul>
	Temat 9 Zasady przedmiaru i obmiaru oraz sporządzania kosztorysu wykonania obróbki kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymieniać zasady przedmiaru i obmiaru robót związanych z wykonywaniem obróbki kamiennych elementów budowlanych;</li> <li>– korzystać z Katalogu Nakładów Rzeczowych przy obliczaniu nakładów na materiały, robociznę i sprzęt, cenników robót budowlanych;</li> <li>– wykonywać obmiar robót związanych z wykonaniem obróbki kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;</li> <li>– obliczać ilość robót potrzebnych do wykonania wykonaniem obróbki kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisywać zasady wykonywania przedmiar i obmiar robót związanych z wykonaniem obróbki kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;</li> <li>– wykonywać przedmiar robót związanych z wykonaniem obróbki kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;</li> <li>– obliczać ilość robót, materiałów i sprzętu potrzebnych do wykonania wykonaniem obróbki kamiennych</li> </ul>

Jednostka modułowa	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)	
				<p>elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– obliczać koszty materiałów, robocizny i pracy sprzętu użytych do wykonania wykonaniem obróbki kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;</li> </ul>
		250		
Kompetencje personalne i społeczne (efekty są kształtowane w czasie całego okresu kształcenia w ramach poszczególnych zajęć)	przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej		<ul style="list-style-type: none"> <li>– stosować zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy;</li> <li>– respektować zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przyjąć odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe;</li> <li>– wyjaśnić, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie;</li> <li>– wskazać przykłady zachowań etycznych w zawodzie;</li> </ul>
	planuje wykonanie zadania		<ul style="list-style-type: none"> <li>– omówić czynności realizowane w ramach czasu pracy;</li> <li>– określić czas realizacji zadań;</li> <li>– realizować działania w wyznaczonym czasie;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– monitorować realizację zaplanowanych działań;</li> <li>– dokonać modyfikacji zaplanowanych działań;</li> <li>– dokonać samooceny wykonanej pracy;</li> </ul>
	ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania		<ul style="list-style-type: none"> <li>– przewidzieć skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne;</li> <li>– wykazać świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ocenić podejmowane działania;</li> <li>– przewidzieć konsekwencje niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń w środowisku pracy;</li> </ul>
	wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany		<ul style="list-style-type: none"> <li>– podać przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego;</li> <li>– wskazać przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– proponować sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</li> </ul>

Jednostka modułowa	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)	
			skutki jej wprowadzenia;	w nieprzewidywalnych warunkach;
	stosuje techniki radzenia sobie ze stresem		<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznać źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych;</li> <li>– wybrać techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji;</li> <li>– wskazać najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przedstawić różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem;</li> <li>– rozróżnić techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych;</li> <li>– określić skutki stresu;</li> </ul>
	doskonali umiejętności zawodowe		<ul style="list-style-type: none"> <li>– określić zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu;</li> <li>– wyznaczyć własne cele rozwoju zawodowego;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– analizować własne kompetencje;</li> <li>– planować drogę rozwoju zawodowego;</li> <li>– wskazać możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych;</li> </ul>
	stosuje zasady komunikacji interpersonalnej		<ul style="list-style-type: none"> <li>– identyfikować sygnały werbalne i niewerbalne;</li> <li>– stosować aktywne metody słuchania;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– prowadzić dyskusję;</li> <li>– udzielić informacji zwrotnej;</li> </ul>
	stosuje metody i techniki rozwiązywania		<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisać sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania;</li> <li>– opisać techniki rozwiązywania problemów;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wskazać, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu;</li> </ul>
	współpracuje w zespole		<ul style="list-style-type: none"> <li>– pracować w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania;</li> <li>– przestrzegać podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– angażować się w realizację wspólnych działań zespołu;</li> <li>– modyfikować sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu.</li> </ul>

#### **4.2.4. Procedury osiągnięcia celów kształcenia**

##### **Propozycje metod nauczania**

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

Dla modułu zaleca się stosowanie metod takich jak:

- pokaz z instruktażem,
- ćwiczenie pokazowe,
- prezentacja filmu dydaktycznego,
- obserwacja pracy ucznia,
- metoda projektu,
- wycieczka przedmiotowa na budowę,
- dyskusja dydaktyczna,
- burza mózgów.

Wykonywanie ćwiczeń należy poprzedzić szczegółowym instruktażem i zwróceniem uwagi na przestrzeganie zasad bezpiecznej pracy.

##### **Obudowa dydaktyczna**

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

- zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, makiety oraz schematy, dokumentację obiektów budowlanych;
- podręczniki do budownictwa ogólnego, materiałów budowlanych, technologii robót kamieniarskich;
- modele i rysunki konstrukcji budowlanych i ich elementów, plansze, schematy i filmy instruktażowe dotyczące robót kamieniarskich;
- normy, aprobaty techniczne i certyfikaty dotyczące jakości materiałów budowlanych, przykładowe dokumentacje projektowe, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót kamieniarskich;
- filmy i prezentacje multimedialne przedstawiające narzędzia i sprzęt używany do robót kamieniarskich;
- przepisy prawne dotyczące obiektów, normy dotyczące obiektów, próbki materiałów budowlanych, aprobaty techniczne i certyfikaty jakości materiałów budowlanych;

- filmy dydaktyczne dotyczące wykonywania robót kamieniarskich;
- 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 zadań praktycznych wymaga, aby dostępne do wykorzystania były:

- stanowiska do wykonywania elementów i obiektów budowlanych z kamienia;
- stanowiska do wykonywania obróbki powierzchni kamienia;
- stanowiska do wykonywania robót montażowych elementów budowlanych z kamienia;
- stanowiska do wykonywania renowacji wyrobów kamiennych;
- 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 kamieniarskich.

## **Warunki realizacji**

Kształcenie praktyczne może odbywać się w: pracowniach i warsztatach szkolnych, placówkach kształcenia ustawicznego, placówkach kształcenia praktycznego oraz podmiotach stanowiących potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół kształcących w zawodzie.

Zajęcia powinny odbywać się w grupach do 15 osób, z podziałem na zespoły 2- 3 osobowe. Zaleca się również samodzielne wykonywanie przez uczestników programu, ćwiczeń symulujących zadania zawodowe. Możliwe jest prowadzenie dualnych form kształcenia praktycznego we współpracy z pracodawcami.

Słuchacze powinni posiadać stały dostęp do pomocy i środków dydaktycznych z zakresu wykonywania robót kamieniarskich. Dodatkowym wyposażeniem pracowni powinno być stanowisko komputerowe dla nauczyciela z drukarką, ze skanerem oraz z projektorem multimedialnym, a także stanowiska komputerowe dla uczniów (2-3 zestawy), wszystkie komputery podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, pakiet materiałów i przyborów rysunkowych.

Pracownia powinna umożliwiać pracę indywidualną lub zespołową słuchaczy w różnych konfiguracjach organizacyjnych oraz uczenie się osób ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi. Pracownia powinna być wyposażona w: projektor do wyświetlania filmów dydaktycznych dotyczących wykonywania robót kamieniarskich oraz prezentacji multimedialnych oraz tablicę interaktywną.

Poszczególne moduły wymagają stosowania aktywizujących metod kształcenia. Zaplanowane do osiągnięcia efekty kształcenia przygotowują słuchacza do dalszej edukacji. Powinny być kształtowane umiejętności poszukiwania, pozyskiwania, analizowania, selekcjonowania, przetwarzania i prezentacji najnowszych informacji

z zakresu wykonywania robót kamieniarskich, także kształtować umiejętności samokształcenia i współpracy w grupie, rozwoju kompetencji kluczowych oraz wszystkich kompetencji społecznych określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie.

#### **4.2.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych**

Sprawdzanie opanowania przez słuchacza/uczestnika wymagań programowych i 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 również 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). 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 przedmiotu 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.

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

W ocenie należy uwzględnić kryteria ogólne:

- poprawność merytoryczną wykonanego zadania zgodnie z technologią robót murarsko - tynkarskich, przepisami bhp, przepisami przeciwpożarowymi i ochroną środowiska;
- sposób prezentacji wykonanego zadania.

Oceniając osiągnięcia słuchaczy należy zwrócić uwagę na umiejętność korzystania z dokumentacji, norm, warunków technicznych wykonania i odbioru robót, materiałów pomocniczych, czytania rysunków, schematów, wykonywania czynności planistycznych, 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 kamieniarskich. Istotne jest prowadzenie przez nauczyciela monitorowania przebiegu całego procesu uczenia się ucznia/słuchacza, dokonywanie oceny podczas wszystkich etapów jego pracy, a w szczególności w pracy zespołowej.

Duże znaczenie powinna mieć obserwacja pracy i zachowań uczestnika/słuchacza, 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.

### **4.3. Program nauczania dla Modułu BUD.04.M3. Wykonywanie montażu i renowacji elementów budowlanych z kamienia**

#### **Realizowany w KUZ BUD.04.4. Wykonywanie montażu i renowacji wyrobów kamieniarskich**

##### **4.3.1. Cele ogólne modułu BUD.04.M3. Wykonywanie montażu i renowacji wyrobów kamieniarskich**

- Poznanie zakresu praw, obowiązków i uprawnień przysługujących pracownikom i pracodawcom w procesie świadczenia pracy zawodowej.
- Rozwijanie umiejętności zawodowych nabywanych teoretycznie, poprzez praktyczne wykonywanie zadań.
- Poznanie i wdrażanie zasad organizacji pracy wyznaczających skuteczne wykonywanie zadań zawodowych.
- Poznanie wyposażenia stanowisk koniecznych do wykonywania pracy w określonych technologiach dla wyznaczonych zadań zawodowych.
- Sporządzanie przedmiaru robót kamieniarskich.
- Rozróżnianie materiałów, narzędzi i sprzętu do montażu elementów z kamienia naturalnego i sztucznego.
- Stosowanie narzędzi i sprzętu do wykonywania montażu elementów z kamienia naturalnego i sztucznego.
- Wykonywanie montażu elementów z kamienia.
- Ocena jakości montażu wyrobów kamieniarskich.
- Rozliczanie robót związanych z wykonaniem montażu elementów z kamienia.
- Rozróżnianie materiałów, narzędzi i sprzętu do renowacji wyrobów kamieniarskich.
- Stosowanie narzędzi i sprzętu do wykonywania renowacji wyrobów kamieniarskich.
- Wykonywanie czynności związane z czyszczeniem oraz konserwacją wyrobów z kamienia.
- Wykonywanie szablonów uszkodzonych lub wymienianych elementów wyrobów kamieniarskich.
- Wykonywanie napraw wyrobów kamieniarskich.
- Patynowanie wyrobów kamieniarskich.
- Impregnacja wyrobów kamieniarskich.
- Wykonywanie renowacji ornamentów i znaków graficznych.
- Ocena jakości wykonania robót renowacyjnych.



- Rozliczanie robót związanych z wykonaniem renowacji elementów budowlanych z kamienia.
- 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.

#### **4.3.2. Cele operacyjne modułu**

Uczestnik/słuchacz potrafi:

- rozróżniać materiałów, narzędzi i sprzętu do montażu elementów z kamienia naturalnego i sztucznego;
- określać zasady stosowanie narzędzi i sprzętu do wykonywania montażu elementów z kamienia naturalnego i sztucznego;
- sporządzać obmiar robót związanych z montażem elementów budowlanych z kamienia;
- sporządzać przedmiar robót związanych z montażem elementów budowlanych z kamienia;
- odczytywać z dokumentacji projektowej informacje związane z montażem elementów budowlanych z kamienia;
- stosować zalecenia dotyczące wykonywania montażu elementów budowlanych z kamienia;
- zastosować narzędzia i sprzęt do wykonywania montażu elementów budowlanych z kamienia;
- wykonać montaż elementów z kamienia;
- dobierać metody kontroli jakości wykonanych robót montażowych;
- stosować kryteria kontroli jakości wykonanych robót związanych z wykonywaniem montażu wyrobów kamieniarskich;
- sporządzać obmiar robót związanych z wykonaniem robót związanych z wykonywaniem montażu wyrobów kamieniarskich;
- obliczać koszty materiałów, robocizny i sprzętu użytego do wykonania montażu wyrobów kamieniarskich;
- rozróżniać materiały, narzędzia i sprzęt do renowacji wyrobów kamieniarskich;
- wykonywać czynności związane z czyszczeniem oraz konserwacją wyrobów z kamienia;
- wykonywać szablony uszkodzonych lub wymienianych elementów wyrobów kamieniarskich;
- wykonywać naprawy wyrobów kamieniarskich;
- patynować wyroby kamieniarskie;
- impregnować wyroby kamieniarskie;

- wykonywać renowacje ornamentów i znaków graficznych;
- dobierać metody kontroli jakości robót związanych z wykonywaniem renowacji wyrobów kamiennych;
- stosować kryteria kontroli jakości wykonanych robót związanych z wykonywaniem renowacji wyrobów kamiennych;
- sporządzać obmiar robót związanych z wykonaniem robót związanych z wykonywaniem renowacji wyrobów kamiennych;
- obliczać koszty materiałów, robocizny i sprzętu użytego do wykonania renowacji wyrobów kamiennych;
- oceniać jakość wykonywanych przez siebie robót;
- przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych;
- udzielać pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy;
- stosować przepisy prawa dotyczące prowadzenia działalności gospodarczej, prawa pracy oraz ochrony danych osobowych;

#### 4.3.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

**Tabela 10.** Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Jednostka modułowa	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)	
BUD.04. M1.J1. Przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót kamieniarskich	Temat 1 Organizacja stanowiska pracy do wykonywania robót kamieniarskich zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zastosować zasady organizacji stanowiska pracy podczas wykonywania robót kamieniarskich wynikające z ergonomii, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;</li> <li>– dobrać wyposażenie i sprzęt do przygotowania wykonywania robót kamieniarskich zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;</li> <li>– rozmieścić materiały, narzędzia i sprzęt zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zidentyfikować wymagania wynikające z ergonomii, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące na stanowisku pracy wykonywania robót kamieniarskich;</li> <li>– dostosować stanowisko pracy do wymagań określonych w przepisach bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony</li> </ul>

Jednostka modułowa	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)	
			bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej na stanowisku do wykonywania robót kamieniarskich;	przeciwpożarowej i ochrony środowiska;
	Temat 2 Środki ochrony indywidualnej i zbiorowej oraz zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas wykonywania robót kamieniarskich	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienić środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania robót kamieniarskich;</li> <li>dobierać środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania robót kamieniarskich;</li> <li>użyć środków ochrony indywidualnej na stanowisku pracy podczas wykonywania robót kamieniarskich;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>określić informacje przedstawiane za pomocą znaków bezpieczeństwa i sygnalizowane za pomocą alarmów, które uzupełniają środki ochrony indywidualnej i zbiorowej;</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>rozszerzyć środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania;</li> <li>zastosować zasady i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące na terenie budowy;</li> <li>obsłużyć maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy podczas wykonywania robót kamieniarskich zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisać zasady bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące podczas wykonywania i naprawy robót kamieniarskich;</li> <li>opisać zasady ochrony środowiska obowiązujące podczas wykonywania robót kamieniarskich;</li> <li>określić zasady postępowania w przypadku pożaru na terenie budowy;</li> </ul>
		2		
BUD.04.M3.J1. Wykonywanie montażu elementów budowlanych z kamienia	Temat 1 Zasady sporządzania przedmiaru robót kamieniarskich	20	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymieniać zasady przedmiarowania robót związanych z obróbką, montażem elementów kamiennych;</li> <li>stosować zasady przedmiarowania robót związanych z obróbką, montażem elementów kamiennych;</li> <li>odczytywać z przedmiaru potrzebne informacje;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisywać zasady przedmiarowania robót związanych z obróbką, montażem elementów kamiennych;</li> <li>sporządzać przedmiar robót związanych z obróbką, montażem elementów kamiennych;</li> <li>sporządzać zapotrzebowanie na</li> </ul>

Jednostka modułowa	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)	
				materiały na podstawie dokumentacji;
	Temat 2 Materiały, narzędzia i sprzęt do montażu elementów z kamienia naturalnego i sztucznego	30	<ul style="list-style-type: none"> <li>– odszukać z instrukcji, norm i katalogów informacje dotyczące wykonywania elementów kamiennych;</li> <li>– odszukać z dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej informacje niezbędne do wykonywania elementów kamiennych;</li> <li>– wymienić materiały, narzędzia i sprzęt do montażu, czyszczenia elementów z kamienia naturalnego i sztucznego;</li> <li>– rozpoznać materiały, narzędzia i sprzęt do montażu, czyszczenia elementów z kamienia naturalnego i sztucznego;</li> <li>– wykorzystywać narzędzi i sprzętu do montażu elementów z kamienia naturalnego i sztucznego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– scharakteryzować z instrukcji, norm i katalogów informacje dotyczące wykonywania elementów kamiennych;</li> <li>– opisać z dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej informacje niezbędne do wykonywania elementów kamiennych;</li> <li>– dobierać materiały, narzędzia i sprzęt do montażu, czyszczenia elementów z kamienia naturalnego i sztucznego;</li> </ul>
	Temat 3 Wykonywanie montażu elementów z kamienia	110	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymieniać spoiny wykonywane w wyrobach kamieniarskich;</li> <li>– rozpoznawać spoiny wykonywane w wyrobach kamieniarskich;</li> <li>– wymieniać metody spoinowania wyrobów kamieniarskich;</li> <li>– rozpoznawać metody spoinowania wyrobów kamieniarskich;</li> <li>– wymieniać metody montażu i spoinowania elementów z kamienia;</li> <li>– wykonywać otwory montażowe w elementach z kamienia i w podłożach;</li> <li>– przygotowywać zaprawy murarskie, mieszanki betonowe i kleje do montażu elementów z kamienia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisać spoiny wykonywane w wyrobach kamieniarskich;</li> <li>– scharakteryzować metody spoinowania wyrobów kamieniarskich;</li> <li>– dobierać metody montażu i spoinowania elementów z kamienia;</li> <li>– opisać sposób przygotowywania zaprawy murarskiej, mieszanki betonowej i klejów do montażu elementów z kamienia zgodnie z instrukcją producenta;</li> <li>– opisać sposób montowania kotew, haków i trzpieni w wyrobach kamieniarskich oraz w podłożach;</li> </ul>

Jednostka modułowa	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)	
			zgodnie z instrukcją producenta; – montować kotwy, haki i trzpienie w wyrobach kamieniarskich oraz w podłożach; – montować elementy z kamienia naturalnego i sztucznego; – wykonywać spoinowanie wyrobów kamieniarskich;	– dobiera techniki i metody wymiany elementów z kamienia;
	Temat 4 Ocena jakości wykonanego montażu wyrobów kamieniarskich	20	– wymieniać metody kontroli jakości wykonanego montażu wyrobów kamieniarskich; – rozpoznawać metody kontroli jakości wykonanego montażu wyrobów kamieniarskich; – stosować zasady kontroli wymiarów wykonanego montażu wyrobów kamieniarskich; – wymieniać nieprawidłowości wykonania montażu wyrobów kamieniarskich; – kontrolować jakość robót związanych z wykonywaniem montażu wyrobów kamieniarskich;	– scharakteryzować metody kontroli jakości wykonanego montażu wyrobów kamieniarskich; – wyjaśniać nieprawidłowości wykonania montażu wyrobów kamieniarskich; – opisać zasady kontroli jakości robót związanych z wykonywaniem montażu wyrobów kamieniarskich;
	Temat 5 Zasady sporządzania przedmiaru i obmiaru robót kamieniarskich oraz rozliczenia robót związanych z wykonywaniem montażu elementów budowlanych z kamienia	20	– wymieniać zasady sporządzania obmiaru i przedmiaru robót kamieniarskich; – sporządzać obmiar wykonywanych robót kamieniarskich; – rozlicza koszty materiałów związanych z wykonaniem montażu elementów budowlanych z kamienia;	– stosować zasady sporządzania obmiaru i przedmiaru robót kamieniarskich; – sporządza przedmiary i obmiary wykonywanych robót kamieniarskich; – rozlicza koszty materiałów, narzędzi i sprzętu potrzebnych do wykonania montażu elementów budowlanych z kamienia;
		200		
BUD.04.M1.J1. Przestrzeganie	Temat 1 Organizacja stanowiska pracy	1	– zastosować zasady organizacji stanowiska pracy do wykonywania robót kamieniarskich wynikające z	– zidentyfikować wymagania wynikające z ergonomii, przepisów

Jednostka modułowa	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)	
przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót kamieniarskich	do wykonywania robót kamieniarskich zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska		<p>ergonomii, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– dobrać wyposażenie i sprzęt do wykonywania robót kamieniarskich zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;</li> <li>– rozmieścić materiały, narzędzia i sprzęt zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej na stanowisku do wykonywania robót kamieniarskich;</li> </ul>	<p>bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące na stanowisku pracy do wykonywania robót kamieniarskich;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– dostosować stanowisko pracy do wymagań określonych w przepisach bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;</li> </ul>
	Temat 2 Środki ochrony indywidualnej i zbiorowej oraz zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas wykonywania robót kamieniarskich	1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienić środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania robót kamieniarskich;</li> <li>– dobrać środki ochrony indywidualnej do wykonywania robót kamieniarskich;</li> <li>– użyć środków ochrony indywidualnej na stanowisku pracy wykonywania robót kamieniarskich;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określić informacje przedstawiane za pomocą znaków bezpieczeństwa i sygnalizowane za pomocą alarmów, które uzupełniają środki ochrony indywidualnej i zbiorowej;</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnić środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania;</li> <li>– zastosować zasady i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące na terenie budowy;</li> <li>– obsłużyć maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy podczas wykonywania robót kamieniarskich zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisać zasady bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące podczas wykonywania robót kamieniarskich;</li> <li>– opisać zasady ochrony środowiska obowiązujące podczas wykonywania robót kamieniarskich;</li> <li>– określić zasady postępowania w przypadku pożaru na terenie budowy;</li> </ul>

Jednostka modułowa	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)	
			środowiska;	
		2		
BUD.04.M3.J2. Wykonywanie renowacji wyrobów kamiennych	Temat 1 Zasady sporządzania przedmiaru robót kamieniarskich	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymieniać zasady przedmiarowania robót związanych z renowacją elementów kamiennych;</li> <li>stosować zasady przedmiarowania robót związanych z renowacją elementów kamiennych;</li> <li>odczytywać z przedmiar u robót związanych z renowacją elementów kamiennych potrzebnych wiadomości;</li> <li>sporządza zapotrzebowanie na materiały na podstawie dokumentacji;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisywać zasady przedmiarowania robót związanych z renowacją elementów kamiennych;</li> <li>sporządza przedmiar robót związanych z renowacją elementów kamiennych;</li> </ul>
	Temat 2 Materiały, narzędzia i sprzęt do renowacji wyrobów kamieniarskich	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>odszukiwać w instrukcji, normach i katalogach informacji dotyczących wykonywania elementów kamiennych;</li> <li>odszukiwać w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej informacji niezbędnych do wykonywania elementów kamiennych;</li> <li>wymieniać materiały, narzędzia i sprzęt do renowacji elementów z kamienia naturalnego i sztucznego;</li> <li>rozpoznawać materiały, narzędzia i sprzęt do renowacji elementów z kamienia naturalnego i sztucznego;</li> <li>używać narzędzi i sprzętu do renowacji wyrobów kamieniarskich;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>odczytywać i opisywać z instrukcji, norm i katalogów informacje dotyczące wykonywania elementów kamiennych;</li> <li>odczytywać i opisywać z dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej informacje niezbędne do wykonywania elementów kamiennych;</li> <li>dobierać materiały, narzędzia i sprzęt do renowacji elementów z kamienia naturalnego i sztucznego;</li> </ul>



Jednostka modułowa	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)	
	Temat 3 Wykonywanie czynności związanych z czyszczeniem oraz konserwacją wyrobów z kamienia	35	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymieniać metody czyszczenia i konserwacji kamienia;</li> <li>rozpoznawać metody czyszczenia i konserwacji kamienia;</li> <li>wykonywać czyszczenie i konserwację wyrobów z kamienia naturalnego;</li> <li>wykonywać czyszczenie i konserwację wyrobów z kamienia sztucznego;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>dobierać i opisywać metody czyszczenia i konserwacji kamienia;</li> <li>podawać zasady wykonywania czyszczenia i konserwacji wyrobów z kamienia naturalnego;</li> <li>podawać zasady wykonywania czyszczenia i konserwacji wyrobów z kamienia naturalnego;</li> </ul>
	Temat 4 Wykonywanie szablonów uszkodzonych lub wymiana elementów wyrobów kamieniarskich	35	<ul style="list-style-type: none"> <li>określić sposób wykonania szablonów wymienianych elementów wyrobów kamieniarskich;</li> <li>wykonać szablony uszkodzonych lub wymienianych elementów wyrobów kamieniarskich;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisać sposób wykonania szablonów wymienianych elementów wyrobów kamieniarskich;</li> <li>dobierać sposób wykonania szablonów wymienianych elementów wyrobów kamieniarskich;</li> </ul>
	Temat 5 Wykonywanie napraw wyrobów kamieniarskich	35	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienić wady i uszkodzenia elementów z kamienia;</li> <li>wymienić metody naprawy uszkodzeń wyrobów kamieniarskich;</li> <li>wymienić zakres prac renowacyjnych w wyrobach kamieniarskich;</li> <li>wymienić metody uzupełniania ubytków w wyrobach kamieniarskich;</li> <li>przygotowywać zaprawy, kleje i kity do naprawy elementów z kamienia zgodnie z instrukcją producenta;</li> <li>przygotowywać podłoże do uzupełnienia ubytków oraz naprawy uszkodzonych elementów wyrobów kamieniarskich;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisać wady i uszkodzenia elementów z kamienia;</li> <li>rozpoznać metody naprawy uszkodzeń wyrobów kamieniarskich;</li> <li>opisać zakres prac renowacyjnych w wyrobach kamieniarskich;</li> <li>opisać metody uzupełniania ubytków w wyrobach kamieniarskich;</li> <li>określić zasady przygotowania podłoża do uzupełnienia ubytków oraz naprawy uszkodzonych elementów wyrobów kamieniarskich;</li> <li>opisywać zasady uzupełniania ubytków w wyrobach kamieniarskich;</li> </ul>

Jednostka modułowa	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)	
			<ul style="list-style-type: none"> <li>wykonywać naprawy uszkodzonych wyrobów z kamienia naturalnego i sztucznego;</li> <li>uzupełniać ubytki w wyrobach kamieniarskich;</li> <li>uzupełniać brakujące elementy w wyrobach kamieniarskich poddawanych renowacji;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisywać zasady uzupełniania brakujących elementów w wyrobach kamieniarskich poddawanych renowacji;</li> </ul>
	Temat 6 Patynowanie wyrobów kamieniarskich	35	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymieniać metody patynowania kamienia;</li> <li>rozpoznawać metody patynowania kamienia;</li> <li>wykonywać patynowanie wyrobów z kamienia naturalnego;</li> <li>wykonywać patynowanie wyrobów z kamienia sztucznego;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisywać metody patynowania kamienia;</li> <li>dobierać sposoby patynowania wyrobów kamieniarskich;</li> </ul>
	Temat 7 Impregnacja wyrobów kamieniarskich	35	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymieniać impregnaty do wyrobów kamieniarskich;</li> <li>rozpoznawać impregnaty do wyrobów kamieniarskich;</li> <li>wymieniać metody impregnacji wyrobów kamieniarskich;</li> <li>rozdzielać metody impregnacji wyrobów kamieniarskich;</li> <li>wykonywać impregnacje wyrobów kamieniarskich z kamienia naturalnego;</li> <li>wykonywać impregnacje wyrobów kamieniarskich z kamienia sztucznego;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>dobierać impregnaty do wyrobów kamieniarskich;</li> <li>dobierać i opisywać metody impregnacji wyrobów kamieniarskich;</li> </ul>
	Zajęcia - Temat 8 Renowacja ornamentów i znaków graficznych	35	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymieniać zakres renowacji ornamentów i znaków graficznych;</li> <li>wymieniać metody renowacji ornamentów i znaków graficznych;</li> <li>wykonywać renowacje ornamentów;</li> <li>wykonywać renowacje znaków graficznych;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisać zakres renowacji ornamentów i znaków graficznych;</li> <li>dobierać metody renowacji ornamentów i znaków graficznych;</li> </ul>

Jednostka modułowa	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)	
	Zajęcia - Temat 9 Ocena jakości montażu i renowacji wyrobów kamieniarskich	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymieniać metody kontroli jakości wykonanej renowacji wyrobów kamieniarskich;</li> <li>stosować zasady kontroli wymiarów wykonanej renowacji wyrobów kamieniarskich;</li> <li>kontrolować jakość robót związanych z wykonywaniem renowacji wyrobów kamieniarskich;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisywać metody kontroli jakości wykonanej renowacji wyrobów kamieniarskich;</li> <li>opisywać zasady kontroli wymiarów wykonanej renowacji wyrobów kamieniarskich;</li> <li>wyjaśniać nieprawidłowości wykonania renowacji wyrobów kamieniarskich;</li> <li>charakteryzować zasady kontroli jakości robót związanych z wykonywaniem renowacji wyrobów kamieniarskich;</li> </ul>
	Zajęcia - Temat 10 Zasady przedmiaru i obmiaru robót kamieniarskich oraz rozliczenie kosztów renowacji wyrobów kamieniarskich	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymieniać zasady sporządzania przedmiaru i obmiaru robót kamieniarskich;</li> <li>sporządzać obmiar wykonywanych robót kamieniarskich;</li> <li>sporządzać zapotrzebowanie na materiały do robót renowacyjnych;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>stosuje zasady sporządzania przedmiaru i obmiaru robót kamieniarskich;</li> <li>sporządzać przedmiary i obmiary wykonywanych robót kamieniarskich;</li> <li>sporządzać rozliczenie kosztów wykonanych robót kamieniarskich;</li> </ul>
		250		
Kompetencje personalne i społeczne (efekty są kształtowane w czasie całego okresu kształcenia w ramach	przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej		<ul style="list-style-type: none"> <li>stosować zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy;</li> <li>respektować zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>przyjąć odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe;</li> <li>wyjaśnić, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie;</li> <li>wskazać przykłady zachowań etycznych w zawodzie;</li> </ul>
	planuje wykonanie zadania		<ul style="list-style-type: none"> <li>omówić czynności realizowane w ramach czasu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>monitorować realizację</li> </ul>

Jednostka modułowa	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)	
poszczególnych zajęć)			pracy; – określić czas realizacji zadań; – realizować działania w wyznaczonym czasie;	zaplanowanych działań; – dokonać modyfikacji zaplanowanych działań; – dokonać samooceny wykonanej pracy;
	ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania		– przewidzieć skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne; – wykazać świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę;	– ocenić podejmowane działania; – przewidzieć konsekwencje niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń w środowisku pracy;
	wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany		– podać przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego; – wskazać przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia;	– proponować sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach;
	stosuje techniki radzenia sobie ze stresem		– rozpoznać źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych; – wybrać techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji; – wskazać najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej;	– przedstawić różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem; – rozróżnić techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych; – określić skutki stresu;
	doskonali umiejętności zawodowe		– określić zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu; – wyznaczyć własne cele rozwoju zawodowego;	– analizować własne kompetencje; – planować drogę rozwoju zawodowego; – wskazać możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych;

Jednostka modułowa	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej – czynności nauczyciela)	Liczba godz.	Wymagania programowe (uwzględniają kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej)	
	stosuje zasady komunikacji interpersonalnej		<ul style="list-style-type: none"> <li>– identyfikować sygnały werbalne i niewerbalne;</li> <li>– stosować aktywne metody słuchania;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– prowadzić dyskusje;</li> <li>– udzielić informacji zwrotnej;</li> </ul>
	stosuje metody i techniki rozwiązywania		<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisać sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania;</li> <li>– opisać techniki rozwiązywania problemów;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wskazać, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu;</li> </ul>
	współpracuje w zespole		<ul style="list-style-type: none"> <li>– pracować w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania;</li> <li>– przestrzegać podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– angażować się w realizację wspólnych działań zespołu;</li> <li>– modyfikować sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu.</li> </ul>

#### 4.3.4. Procedury osiągania celów kształcenia

##### Propozycje metod nauczania

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

Dla modułu zaleca się stosowanie metod takich jak:

- pokaz z instruktażem,
- ćwiczenie pokazowe,
- prezentacja filmu dydaktycznego,
- obserwacja pracy ucznia,
- metoda projektu,

- wycieczka przedmiotowa na budowę,
- dyskusja dydaktyczna,
- burza mózgów.

Wykonywanie ćwiczeń należy poprzedzić szczegółowym instruktażem i zwróceniem uwagi na przestrzeganie zasad bezpiecznej pracy.

## **Obudowa dydaktyczna**

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

- zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, makiety oraz schematy, dokumentację obiektów budowlanych;
- podręczniki do budownictwa ogólnego, materiałów budowlanych, technologii robót kamieniarskich;
- modele i rysunki konstrukcji budowlanych i ich elementów, plansze, schematy i filmy instruktażowe dotyczące robót kamieniarskich;
- normy, aprobaty techniczne i certyfikaty dotyczące jakości materiałów budowlanych, przykładowe dokumentacje projektowe, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót kamieniarskich;
- filmy i prezentacje multimedialne przedstawiające narzędzia i sprzęt używany do robót kamieniarskich;
- przepisy prawne dotyczące obiektów, normy dotyczące obiektów, próbki materiałów budowlanych, aprobaty techniczne i certyfikaty jakości materiałów budowlanych;
- filmy dydaktyczne dotyczące wykonywania robót kamieniarskich,
- 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 wizualizerym.

Wykonywanie zadań praktycznych wymaga, aby dostępne do wykorzystania były:

- stanowiska do wykonywania elementów i obiektów budowlanych z kamienia;
- stanowiska do wykonywania obróbki powierzchni kamienia;
- stanowiska do wykonywania robót montażowych elementów budowlanych z kamienia;
- stanowiska do wykonywania renowacji wyrobów kamiennych;

- 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 kamieniarskich.

## Warunki realizacji

Kształcenie praktyczne może odbywać się w: pracowniach i warsztatach szkolnych, placówkach kształcenia ustawicznego, placówkach kształcenia praktycznego oraz podmiotach stanowiących potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół kształcących w zawodzie.

Zajęcia powinny odbywać się w grupach do 15 osób, z podziałem na zespoły 2- 3 osobowe. Zaleca się również samodzielne wykonywanie przez uczestników programu, ćwiczeń symulujących zadania zawodowe. Możliwe jest prowadzenie dualnych form kształcenia praktycznego we współpracy z pracodawcami.

Słuchacze powinni posiadać stały dostęp do pomocy i środków dydaktycznych z zakresu wykonywania robót kamieniarskich. Dodatkowym wyposażeniem pracowni powinno być stanowisko komputerowe dla nauczyciela z drukarką, ze skanerem oraz z projektorem multimedialnym, a także stanowiska komputerowe dla uczniów (2-3 zestawy), wszystkie komputery podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, pakiet materiałów i przyborów rysunkowych.

Pracownia powinna umożliwiać pracę indywidualną lub zespołową słuchaczy w różnych konfiguracjach organizacyjnych oraz uczenie się osób ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi. Pracownia powinna być wyposażona w: projektor do wyświetlania filmów dydaktycznych dotyczących wykonywania robót kamieniarskich oraz prezentacji multimedialnych oraz tablicę interaktywną.

Poszczególne moduły wymagają stosowania aktywizujących metod kształcenia. Zaplanowane do osiągnięcia efekty kształcenia przygotowują słuchacza do dalszej edukacji. Powinny być kształtowane umiejętności poszukiwania, pozyskiwania, analizowania, selekcjonowania, przetwarzania i prezentacji najnowszych informacji z zakresu wykonywania robót kamieniarskich, także kształtować umiejętności samokształcenia i współpracy w grupie, rozwoju kompetencji kluczowych oraz wszystkich kompetencji społecznych określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie.

### 4.3.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych

Sprawdzanie opanowania przez słuchacza/uczestnika wymagań programowych i 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 również 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). 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 przedmiotu 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.



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

W ocenie należy uwzględnić kryteria ogólne:

- poprawność merytoryczną wykonanego zadania zgodnie z technologią robót murarsko - tynkarskich, przepisami bhp, przepisami przeciwpożarowymi i ochroną środowiska,
- sposób prezentacji wykonanego zadania.

Oceniając osiągnięcia słuchaczy należy zwrócić uwagę na umiejętność korzystania z dokumentacji, norm, warunków technicznych wykonania i odbioru robót, materiałów pomocniczych, czytania rysunków, schematów, wykonywania czynności planistycznych, 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 kamieniarskich. Istotne jest prowadzenie przez nauczyciela monitorowania przebiegu całego procesu uczenia się ucznia/słuchacza, dokonywanie oceny podczas wszystkich etapów jego pracy, a w szczególności w pracy zespołowej.

Duże znaczenie powinna mieć obserwacja pracy i zachowań uczestnika/słuchacza, 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.

## 5. Ewaluacja programu KKZ

**Tabela 11.** Ewaluacja programu KKZ

<b>Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)</b>	<b>Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia</b>	<b>Metody/techniki badania</b>	<b>Termin badania</b>
stosuje przyrządy pomiarowe w robotach budowlanych (ek);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia i rozróżnia przyrządy pomiarowe stosowane w robotach budowlanych;</li> <li>– wyjaśnia zastosowanie poszczególnych przyrządów pomiarowych;</li> <li>– dobiera przyrządy pomiarowe do określonych robót budowlanych;</li> <li>– wykonuje pomiary związane z określonymi robotami budowlanymi z zastosowaniem odpowiednich przyrządów pomiarowych;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ćwiczenia</li> <li>– ocenianie bieżące</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– W trakcie realizacji jednostki modułowej</li> <li>– Po zrealizowaniu modułu</li> </ul>
posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych,	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia elementy dokumentacji projektowej dotyczącej wykonywania kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;</li> <li>– wyjaśnia znaczenie normalizacji w wykonawstwie kamiennych elementów</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ćwiczenia</li> <li>– projekty</li> <li>– ocenianie bieżące</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– W trakcie realizacji jednostki modułowej</li> <li>– Po zrealizowaniu</li> </ul>



<b>Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)</b>	<b>Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia</b>	<b>Metody/techniki badania</b>	<b>Termin badania</b>
normami, katalogami oraz instrukcjami wykonywania kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury (ek);	budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury; – odczytuje z instrukcji, norm i katalogów informacje dotyczące wykonywania kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury; – odczytuje z dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznych informacje niezbędne do wykonywania kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury; – stosuje specyfikacje techniczne wykonywania i odbioru robót budowlanych, normy, katalogi i instrukcje podczas wykonywania kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;		modułu
charakteryzuje wyroby kamieniarskie (ek);	– wymienia kamienne konstrukcje budowlane; – rozróżnia kamienne detale architektoniczne; – rozróżnia elementy małej architektury wykonywane z kamienia; – określa rodzaje kamiennych posadzek i okładzin ściennych;	– ćwiczenia – projekty – ocenianie bieżące	– W trakcie realizacji jednostki modułowej – Po zrealizowaniu modułu
charakteryzuje materiały do robót kamieniarskich (ek);	– rozpoznaje materiały do robót kamieniarskich; – rozróżnia sposoby przygotowania materiałów do robót kamieniarskich; – przygotowuje materiały do robót kamieniarskich;	– ćwiczenia – ocenianie bieżące	– W trakcie realizacji jednostki modułowej – Po zrealizowaniu modułu
charakteryzuje szablony wyrobów kamieniarskich, ornamentów i znaków graficznych (ek);	– rozróżnia rodzaje szablonów wyrobów kamieniarskich, ornamentów i rodzaje znaków graficznych; – określa sposób wykonania szablonów wyrobów kamieniarskich, ornamentów i znaków graficznych; – wykonuje szablony wyrobów kamieniarskich oraz ornamentów i znaków graficznych;	– ćwiczenia – projekty – ocenianie bieżące	– W trakcie realizacji jednostki modułowej – Po zrealizowaniu modułu
przecina bloki kamienne (ek);	– rozróżnia i dobiera metody cięcia materiałów kamiennych; – wyznacza kierunki łupliwości bloków kamiennych; – trasuje kamienne elementy budowlane, detali architektonicznych i obiektów małej	– ćwiczenia – ocenianie bieżące	– W trakcie realizacji jednostki modułowej



<b>Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)</b>	<b>Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia</b>	<b>Metody/techniki badania</b>	<b>Termin badania</b>
	architektury zgodnie z dokumentacją wykonawczą; – przecina bloki kamienne ręcznie i mechanicznie; – docina kamienne elementy budowlane; – docina elementy detali architektonicznych oraz obiektów małej architektury;		– Po zrealizowaniu modułu
charakteryzuje narzędzia i sprzęt do ręcznej i mechanicznej obróbki kamienia (ek);	– klasyfikuje narzędzia i sprzęt do ręcznej i mechanicznej obróbki kamienia naturalnego i sztucznego; – wymienia narzędzia i sprzęt do ręcznej i mechanicznej obróbki kamienia naturalnego i sztucznego; – dobiera materiały, narzędzia, sprzęt oraz maszyny do ręcznej oraz mechanicznej obróbki kamienia naturalnego i sztucznego; – dobiera metodę obróbki kamieniarskiej do danego materiału kamieniarskiego; – posługuje się narzędziami i sprzętem do ręcznej oraz mechanicznej obróbki kamienia; – obsługuje maszyny do mechanicznej obróbki kamienia;	– ćwiczenia – projekty – ocenianie bieżące	– W trakcie realizacji jednostki modułowej – Po zrealizowaniu modułu
wykonuje obróbkę materiałów kamiennych (ek);	– rozróżnia metody ręcznej i mechanicznej obróbki materiałów kamiennych; – dobiera metody obróbki materiałów kamiennych; – wyznacza położenie otworów w elementach kamiennych; – wykonuje otwory w kamieniu; – wykonuje obróbkę ręczną i mechaniczną elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;	– ćwiczenia – ocenianie bieżące	– W trakcie realizacji jednostki modułowej – Po zrealizowaniu modułu
wykonuje fakturowanie powierzchni kamiennych (ek);	– rozróżnia metody fakturowania powierzchni kamiennych; – dobiera metody fakturowania powierzchni kamiennych; – wykonuje ręczne i mechaniczne fakturowanie powierzchni kamiennych;	– ćwiczenia – ocenianie bieżące	– W trakcie realizacji jednostki modułowej – Po zrealizowaniu modułu
wykuwa elementy kamienne o określonych kształtach (ek);	– opisuje metody wykuwania elementów w kamieniu; – dobiera metodę wykuwania elementów w zależności od rodzaju kamienia; – wykuwa ręcznie i mechanicznie elementy o określonych kształtach w kamieniach miękkich i twardych;	– ćwiczenia – ocenianie bieżące	– W trakcie realizacji jednostki modułowej – Po zrealizowaniu



<b>Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)</b>	<b>Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia</b>	<b>Metody/techniki badania</b>	<b>Termin badania</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykuwa ręcznie i mechanicznie elementy o kształtach określonych na rysunkach wykonawczych;</li> </ul>		modułu
wykonuje ornamenty i znaki graficzne w kamieniu (ek);	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozdziela techniki wykonywania ornamentów i znaków graficznych w kamieniu;</li> <li>dobiera techniki wykonywania ornamentów i znaków graficznych w kamieniu;</li> <li>wykonuje ornamenty i znaki graficzne w kamieniu;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ćwiczenia</li> <li>projekty</li> <li>ocenianie bieżące</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>W trakcie realizacji jednostki modułowej</li> <li>Po zrealizowaniu modułu</li> </ul>
wykonuje zdobienia w kamieniu technikami malarskimi i pozłotniczymi (ek);	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje techniki zdobienia w kamieniu;</li> <li>wykonuje zdobienia na kamieniu technikami malarskimi i pozłotniczymi;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ćwiczenia</li> <li>ocenianie bieżące</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>W trakcie realizacji jednostki modułowej</li> <li>Po zrealizowaniu modułu</li> </ul>
charakteryzuje materiały, narzędzia i sprzęt do montażu elementów z kamienia naturalnego i sztucznego (ek);	<ul style="list-style-type: none"> <li>odczytuje z instrukcji, norm i katalogów informacje dotyczące wykonywania elementów kamiennych;</li> <li>odczytuje z dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej informacje niezbędne do wykonywania elementów kamiennych;</li> <li>dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do montażu, czyszczenia elementów z kamienia naturalnego i sztucznego;</li> <li>używa narzędzi i sprzętu do montażu elementów z kamienia naturalnego i sztucznego;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ćwiczenia</li> <li>projekty</li> <li>ocenianie bieżące</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>W trakcie realizacji jednostki modułowej</li> <li>Po zrealizowaniu modułu</li> </ul>
ocenia jakość montażu wyrobów kamieniarskich (ek);	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje metody kontroli jakości wykonanego montażu wyrobów kamieniarskich;</li> <li>stosuje zasady kontroli wymiarów wykonanego montażu wyrobów kamieniarskich;</li> <li>wyjaśnia nieprawidłowości wykonania montażu wyrobów kamieniarskich;</li> <li>kontroluje jakość robót związanych z wykonywaniem montażu wyrobów kamieniarskich;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ćwiczenia</li> <li>projekty</li> <li>ocenianie bieżące</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>W trakcie realizacji jednostki modułowej</li> <li>Po zrealizowaniu modułu</li> </ul>
wykonuje przedmiary i obmiary robót kamieniarskich i sporządza rozliczenie kosztów tych robót (ek);	<ul style="list-style-type: none"> <li>stosuje zasady sporządzania przedmiaru i obmiaru robót kamieniarskich;</li> <li>sporządza przedmiary i obmiary wykonywanych robót kamieniarskich;</li> <li>sporządza rozliczenie kosztów wykonywanych robót kamieniarskich;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ćwiczenia</li> <li>projekty</li> <li>ocenianie bieżące</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>W trakcie realizacji jednostki modułowej</li> <li>Po zrealizowaniu</li> </ul>

<b>Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)</b>	<b>Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia</b>	<b>Metody/techniki badania</b>	<b>Termin badania</b>
			modułu
sporządza przedmiar robót kamieniarskich (ek);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– stosuje zasady przedmiarowania robót związanych z renowacją elementów kamiennych;</li> <li>– sporządza przedmiar robót związanych z renowacją elementów kamiennych;</li> <li>– sporządza zapotrzebowanie na materiały na podstawie dokumentacji;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ćwiczenia</li> <li>– projekty</li> <li>– ocenianie bieżące</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– W trakcie realizacji jednostki modułowej</li> <li>– Po zrealizowaniu modułu</li> </ul>
wykonuje czynności związane z czyszczeniem oraz konserwacją wyrobów z kamienia(ek);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia i dobiera metody czyszczenia i konserwacji kamienia;</li> <li>– wykonuje czyszczenie i konserwację wyrobów z kamienia naturalnego i sztucznego;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ćwiczenia</li> <li>– ocenianie bieżące</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– W trakcie realizacji jednostki modułowej</li> <li>– Po zrealizowaniu modułu</li> </ul>
wykonuje szablony uszkodzonych lub wymienianych elementów wyrobów kamieniarskich(ek);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobiera sposób wykonania szablonów wymienianych elementów wyrobów kamieniarskich;</li> <li>– wykonuje szablony uszkodzonych lub wymienianych elementów wyrobów kamieniarskich;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ćwiczenia</li> <li>– projekty</li> <li>– ocenianie bieżące</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– W trakcie realizacji jednostki modułowej</li> <li>– Po zrealizowaniu modułu</li> </ul>
wykonuje naprawy wyrobów kamieniarskich (ek);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określa wady i uszkodzenia elementów z kamienia;</li> <li>– rozpoznaje metody naprawy uszkodzeń wyrobów kamieniarskich;</li> <li>– określa zakres prac renowacyjnych w wyrobach kamieniarskich;</li> <li>– dobiera metody naprawy uszkodzeń elementów z kamienia;</li> <li>– dobiera metody uzupełniania ubytków w wyrobach kamieniarskich;</li> <li>– przygotowuje zaprawy, kleje i kity do naprawy elementów z kamienia zgodnie z instrukcją producenta;</li> <li>– przygotowuje podłoże do uzupełnienia ubytków oraz naprawy uszkodzonych elementów wyrobów kamieniarskich;</li> <li>– wykonuje naprawy uszkodzonych wyrobów z kamienia naturalnego i sztucznego;</li> <li>– wykonuje naprawy uszkodzonych wyrobów z kamienia naturalnego i sztucznego;</li> <li>– uzupełnia brakujące elementy w wyrobach kamieniarskich poddawanych renowacji;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ćwiczenia</li> <li>– projekty</li> <li>– ocenianie bieżące</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– W trakcie realizacji jednostki modułowej</li> <li>– Po zrealizowaniu modułu</li> </ul>

<b>Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)</b>	<b>Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia</b>	<b>Metody/techniki badania</b>	<b>Termin badania</b>
patynuje wyroby kamieniarskie (ek);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia metody patynowania kamienia;</li> <li>– dobiera sposoby patynowania wyrobów kamieniarskich;</li> <li>– wykonuje patynowanie wyrobów z kamienia naturalnego i sztucznego;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ćwiczenia</li> <li>– ocenianie bieżące</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– W trakcie realizacji jednostki modułowej</li> <li>– Po zrealizowaniu modułu</li> </ul>
impregnuje wyroby kamieniarskie(ek);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia impregnaty do wyrobów kamieniarskich;</li> <li>– rozpoznaje i dobiera metody impregnacji wyrobów kamieniarskich;</li> <li>– wykonuje impregnacje wyrobów kamieniarskich z kamienia naturalnego i sztucznego;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ćwiczenia</li> <li>– ocenianie bieżące</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– W trakcie realizacji jednostki modułowej</li> <li>– Po zrealizowaniu modułu</li> </ul>

## 6. Wykaz literatury oraz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych

### 6.1. Literatura

- 1) Sieniawska – Kuraś A. Kamień we współczesnym budownictwie. Wydawnictwo KaBe 2014.
- 2) Sieniawska – Kuraś A. Potocki P. Renowacja elementów architektury. Wydawnictwo KaBe 2012.
- 3) Szymański E. - Materiały budowlane. WSiP. 2005.
- 4) Sieniawska – Kuraś A. Kasińska L. Architektura krajobrazu dla każdego. Wydawnictwo KaBe 2009.
- 5) Popek E. Wapińska B. Podstawy budownictwa. WSiP 2009.
- 6) Szymański E. Martinek W. Murarstwo i tynkarstwo. Technologia. WSiP 1999.
- 7) Urban L. Murarstwo i tynkarstwo. Technologia. Technologia. WSiP 1997.
- 8) Wilcke H. Thuning W. Kamieniarstwo. WSiP 1997.
- 9) Pierzchalski J. Jarmonowicz R. Budynki murowane, materiały i konstrukcje. Arkady 1993.
- 10) Domański W. Profilaktyczna konserwacja kamiennych obiektów zabytkowych. Skrypt UMK.1993.

11) Pluska L. Konserwacja kamienia w architekturze i rzeźbie sakralnej. Artykuł Sarcoporta.pl.

Czasopisma branżowe:

- 1) Dwumiesięcznik Kurier kamieniarski.
- 2) Miesięcznik Nowy kamieniarz.
- 3) Gazeta kamieniarska - bezpłatne egzemplarze wydawane 3 razy do roku.
- 4) Miesięcznik Materiały budowlane.
- 5) Miesięcznik Murator.
- 6) Inżynier Budownictwa.

## 6.2. Środki dydaktyczne

Pracownie kształcenia praktycznego powinny być wyposażone w:

- stanowiska pracy;
- instrukcje obsługi maszyn i urządzeń;
- maszyny, narzędzia i urządzenia stosowane w robotach kamieniarskich;
- materiały do wykonywania elementów i obiektów budowlanych kamieniarskich;
- materiały do wykonywania remontów i rozbiórek elementów kamieniarskich;
- pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej słuchaczy;
- przykładowe dokumentacje techniczne;
- przykładowe tablice KNR do wyliczenia przedmiaru, ilości materiałów, narzędzi, sprzętu i robocizny;
- programy komputerowe do wyliczeń przedmiaru, ilości materiałów, narzędzi, sprzętu i robocizny oraz wykonania kosztorysu;
- normy dotyczące materiałów i wyrobów budowlanych;
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wszystkie komputery podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu;
- projektor multimedialny;
- pakiet materiałów i przyborów rysunkowych;



– kalkulator.

## 7. Sposób i forma zaliczenia kursu

Kwalifikacyjny kurs zawodowy w zakresie kwalifikacji BUD.04. Wykonywanie robót kamieniarskich.

Kwalifikacyjny kurs zawodowy 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 kwalifikacyjnego kursu zawodowego. Wzór zaświadczenia określa załącznik rozporządzenia MEN z dnia 19 marca 2019 r. Osoba, która ukończyła kwalifikacyjny kurs zawodowy i otrzymała zaświadczenie o jego ukończeniu może przystąpić do egzaminu zawodowego potwierdzającego kwalifikację BUD.04. Wykonywanie robót kamieniarskich.

## 8. Sprawdzenie kompletności i poprawności opracowanego programu zajęć

**Tabela 12**Tabela weryfikacji programu nauczania KKZ/KUZ pod kątem zgodności z przepisami prawa oświatowego

Lp.	Program kwalifikacyjnego kursu zawodowego/kursu umiejętności zawodowych uwzględnia	Zawartość opracowanego programu zajęć (Tak-T/Nie-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 13** Tabela weryfikacji programu KKZ/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.04.M1.J1 Przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
charakteryzuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią (ew);	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;</li> <li>wyjaśnia znaczenie pojęć: bezpieczeństwo pracy, higiena pracy, ochrona pracy, ergonomia;</li> <li>określa zakres i cel działań ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska w środowisku pracy;</li> <li>opisuje pojęcia związane z wypadkami przy pracy i chorobami zawodowymi;</li> </ul>	Temat 1 <ul style="list-style-type: none"> <li>Podstawowe pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią</li> </ul>
rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska (ew);	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska;</li> <li>wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska;</li> </ul>	Temat 2 <ul style="list-style-type: none"> <li>Instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</li> </ul>
określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny prac (ew);	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy;</li> <li>wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy;</li> <li>wymienia środki prawne możliwe do zastosowania w przypadku naruszenia przepisów prawa w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy;</li> <li>wymienia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przez pracownika i pracodawcę;</li> <li>wskazuje rodzaje świadczeń przysługujących pracownikowi z tytułu wypadku przy pracy;</li> <li>wskazuje prawa pracownika, który zachorował na chorobę zawodową;</li> </ul>	Temat 3 <ul style="list-style-type: none"> <li>Prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</li> </ul>
określa zagrożenia związane z występowaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy (ew);	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia zagrożenia związane z występowaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy;</li> <li>wymienia i opisuje czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy;</li> <li>rozpoznaje rodzaje i stopnie zagrożenia spowodowane działaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy;</li> </ul>	Temat 4 <ul style="list-style-type: none"> <li>Występowanie zagrożeń związanych z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy</li> </ul>



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia źródła czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy;</li> <li>– opisuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy na organizm człowieka;</li> <li>– wskazuje zagrożenia występujące w procesie pracy związane z pracami szczególnie niebezpiecznymi;</li> <li>– opisuje objawy typowych chorób zawodowych występujących w zawodzie;</li> <li>– wskazuje sposoby przeciwdziałania zagrożeniom dla zdrowia i życia pracownika oraz mienia i środowiska związanym z wykonywaniem zadań zawodowych;</li> </ul>	
organizuje stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska (ek);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– stosuje zasady organizacji stanowiska pracy;</li> <li>– organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;</li> <li>– utrzymuje ład i porządek na stanowisku pracy;</li> </ul>	<p>Temat 5</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Organizacja stanowiska pracy do wykonywania zadań zawodowych zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</li> </ul>
stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych (ek);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych;</li> <li>– dobiera środki ochrony indywidualnej w zależności od rodzaju wykonywanych zadań na stanowisku pracy;</li> <li>– używa środków ochrony indywidualnej na stanowisku pracy zgodnie z ich przeznaczeniem;</li> <li>– określa informacje przedstawiane za pomocą znaków bezpieczeństwa i sygnalizowane za pomocą alarmów, które uzupełniają środki ochrony indywidualnej i zbiorowej;</li> <li>– stosuje się do znaków zakazu, nakazu, ostrzegawczych, ewakuacyjnych, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych, które uzupełniają środki ochrony indywidualnej i zbiorowej;</li> </ul>	<p>Temat 6</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych</li> </ul>
stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące podczas wykonywania zadań zawodowych;</li> </ul>	<p>Temat 7</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Zasady bezpieczeństwa i higieny pracy,</li> </ul>



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
przeciwpowozarowej i ochrony środowiska na stanowisku pracy (ek);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje zasady ochrony środowiska obowiązujące podczas wykonywania zadań zawodowych;</li> <li>– określa zasady postępowania w przypadku pożaru na terenie budowy;</li> <li>– rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania;</li> <li>– stosuje zasady i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpowozarowej i ochrony środowiska obowiązujące na terenie budowy;</li> <li>– obsługuje maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpowozarowej i ochrony środowiska;</li> </ul>	ochrony przeciwpowozarowej i ochrony środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych
udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego (ew);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego;</li> <li>– ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego;</li> <li>– układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej;</li> <li>– powiadamia odpowiednie służby;</li> <li>– prezentuje udzielenie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie;</li> <li>– prezentuje udzielenie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar;</li> <li>– wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji;</li> </ul>	Temat 8 <ul style="list-style-type: none"> <li>– Udzielanie pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego</li> </ul>
<b>BUD.04.M1.J2.</b> <b>Wykonywanie przygotowawczych robót budowlanych</b>		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
charakteryzuje rodzaje i elementy obiektów budowlanych (ew);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– klasyfikuje obiekty budowlane;</li> <li>– rozpoznaje rodzaje obiektów budowlanych;</li> <li>– wymienia i rozpoznaje podstawowe elementy budynku;</li> <li>– rozróżnia konstrukcyjne i niekonstrukcyjne elementy budynku;</li> <li>– określa funkcje elementów konstrukcyjnych i niekonstrukcyjnych budynku;</li> </ul>	Temat 1 <ul style="list-style-type: none"> <li>– Rodzaje i elementy obiektów budowlanych</li> </ul>
charakteryzuje konstrukcje obiektów	<ul style="list-style-type: none"> <li>– klasyfikuje układy konstrukcyjne budynków;</li> </ul>	Temat 2



<b>Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie</b>		<b>Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)</b>
budowlanych i technologie ich wykonania (ew);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia i opisuje konstrukcje obiektów budowlanych;</li> <li>– określa technologie wykonania konstrukcji budowlanych;</li> <li>– rozpoznaje technologie wznoszenia konstrukcji budowlanych;</li> <li>– rozróżnia etapy wykonania budynku;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Konstrukcje obiektów budowlanych i technologie ich wykonania</li> </ul>
charakteryzuje rodzaje gruntów budowlanych i robót ziemnych (ew);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– klasyfikuje grunty budowlane;</li> <li>– określa cechy gruntu budowlanego umożliwiające posadowienie na nim budynku;</li> <li>– określa właściwości gruntów budowlanych;</li> <li>– rozpoznaje rodzaje gruntów budowlanych na podstawie ich właściwości;</li> <li>– rozróżnia rodzaje wykopów;</li> <li>– rozróżnia maszyny stosowane w robotach ziemnych;</li> </ul>	<p>Temat 3</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Rodzaje gruntów budowlanych i robót ziemnych</li> </ul>
rozróżnia wyroby budowlane, określa ich zastosowanie i zasady składowania (ew);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– klasyfikuje wyroby budowlane ze względu na ich zastosowanie;</li> <li>– wymienia i rozróżnia właściwości fizyczne, mechaniczne i chemiczne wyrobów budowlanych;</li> <li>– rozpoznaje wyroby budowlane stosowane w robotach budowlanych;</li> <li>– dobiera wyroby budowlane w zależności od zastosowanej technologii;</li> <li>– określa zasady składowania i przechowywania wyrobów budowlanych;</li> </ul>	<p>Temat 4</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Wyroby budowlane, ich zastosowanie i zasady składowania</li> </ul>
rozróżnia rodzaje i elementy instalacji budowlanych (ep);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia rodzaje instalacji budowlanych;</li> <li>– rozpoznaje instalacje budowlane;</li> <li>– określa zastosowanie instalacji budowlanych;</li> <li>– rozpoznaje elementy instalacji budowlanych i określa ich funkcje;</li> </ul>	<p>Temat 5</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Rodzaje i elementy instalacji budowlanych</li> </ul>
stosuje przyrządy pomiarowe w robotach budowlanych (ek);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia i rozróżnia przyrządy pomiarowe stosowane w robotach budowlanych;</li> <li>– wyjaśnia zastosowanie poszczególnych przyrządów pomiarowych;</li> <li>– dobiera przyrządy pomiarowe do określonych robót budowlanych;</li> <li>– wykonuje pomiary związane z określonymi robotami budowlanymi z zastosowaniem odpowiednich przyrządów pomiarowych;</li> </ul>	<p>Temat 6</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Przyrządy pomiarowe w robotach budowlanych</li> </ul>
określa elementy zagospodarowania terenu budowy (ew);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje i wymienia elementy zagospodarowania terenu budowy;</li> <li>– określa usytuowanie poszczególnych elementów zagospodarowania terenu budowy;</li> <li>– określa funkcje poszczególnych elementów zagospodarowania terenu</li> </ul>	<p>Temat 7</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Elementy zagospodarowania terenu budowy</li> </ul>



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
	budowy;	
rozdziela środki transportu stosowane w budownictwie (ew);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– klasyfikuje środki transportu stosowane w budownictwie;</li> <li>– wymienia i rozpoznaje środki do transportu wewnętrznego stosowane na terenie budowy;</li> <li>– wymienia i rozpoznaje środki transportu zewnętrznego stosowane w budownictwie;</li> <li>– wymienia urządzenia do transportu pionowego i poziomego;</li> <li>– określa zasady transportu wewnętrznego na terenie budowy;</li> </ul>	Temat 8 <ul style="list-style-type: none"> <li>– Środki transportu stosowane w budownictwie</li> </ul>
charakteryzuje rodzaje rusztowań stosowanych w budownictwie i przestrzega zasad ich eksploatacji (ew);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– klasyfikuje rusztowania stosowane w budownictwie;</li> <li>– rozpoznaje rodzaje rusztowań stosowanych w budownictwie;</li> <li>– określa zastosowanie rusztowań w budownictwie;</li> <li>– rozpoznaje elementy rusztowań stosowanych w budownictwie;</li> <li>– opisuje i stosuje zasady eksploatacji rusztowań;</li> <li>– określa wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych;</li> <li>– określa środki zabezpieczające stosowane przy eksploatacji rusztowań;</li> </ul>	Temat 9 <ul style="list-style-type: none"> <li>– Rodzaje rusztowań stosowanych w budownictwie i zasady ich eksploatacji</li> </ul>
charakteryzuje podstawowe pojęcia mechaniki i wytrzymałości materiałów w odniesieniu do konstrukcji rusztowań (ew);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– omawia rodzaje sił wewnętrznych występujących w elementach konstrukcji rusztowania;</li> <li>– omawia zależność nośności elementów rusztowań od czynników wewnętrznych, np. geometria, wzmocnienia i czynników zewnętrznych, np. obciążenia;</li> <li>– określa i omawia zasady ustalania dopuszczalnych obciążeń użytkowych;</li> <li>– wykonuje i omawia szkic zabudowy rusztowań zawierający rzuty i widoki (plan montażu);</li> <li>– wykonuje szkic montażowy rusztowania;</li> </ul>	Temat 10 <ul style="list-style-type: none"> <li>– Podstawowe pojęcia mechaniki i wytrzymałości materiałów w odniesieniu do konstrukcji rusztowań</li> </ul>
przestrzega zasad sporządzania rysunków budowlanych (ew);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia rodzaje rysunków budowlanych;</li> <li>– stosuje zasady wykonywania rysunków technicznych;</li> <li>– rozróżnia i stosuje oznaczenia graficzne stosowane na rysunkach budowlanych;</li> <li>– sporządza szkice i proste rysunki techniczne;</li> <li>– wykonuje rzuty i przekroje obiektów i elementów budowlanych;</li> </ul>	Temat 11 <ul style="list-style-type: none"> <li>– Zasady sporządzania rysunków budowlanych</li> </ul>





Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
rozdziela rodzaje i elementy dokumentacji stosowanej w budownictwie (ew);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje rodzaje dokumentacji budowlanej i wymienia jej elementy;</li> <li>– określa zawartość części opisowej dokumentacji budowlanej;</li> <li>– określa zawartość części rysunkowej dokumentacji budowlanej;</li> <li>– rozdziela rysunki rzutów i przekrojów obiektów i elementów budowlanych;</li> </ul>	Temat 12 – Rodzaje i elementy dokumentacji stosowanej w budownictwie
stosuje zasady wykonywania przedmiaru i obmiaru robót (ew);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określa zasady sporządzania przedmiaru robót;</li> <li>– sporządza przedmiar robót na podstawie dokumentacji budowlanej;</li> <li>– oblicza ilość materiałów, narzędzi, sprzętu i robocizny na podstawie przedmiaru robót;</li> <li>– określa zasady sporządzania obmiaru robót;</li> <li>– wykonuje obmiar robót i ich kosztorys;</li> </ul>	Temat 13 – Zasady wykonywania przedmiaru i obmiaru robót
stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych (ep);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych;</li> <li>– wykorzystuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych;</li> </ul>	Temat 14 – Programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych
rozpoznaje normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych (ek);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia cele normalizacji krajowej;</li> <li>– podaje definicje i cechy normy;</li> <li>– rozdziela oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej;</li> <li>– korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności;</li> </ul>	Temat 15 – Normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych
<b>BUD.04.M1.J3.</b> <b>Posługiwanie się językiem obcym zawodowym Poziom A1. Organizator kursu może podwyższyć poziom kształcenia w zależności od kompetencji słuchaczy.</b>		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</li> <li>– czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy;</li> <li>– narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych;</li> <li>– procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych;</li> <li>– formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych</li> </ul>	Temat 1 – Słownictwo zawodowe w języku obcym umożliwiające realizację czynności zawodowych





Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
<p>wyposażeniem</p> <p>b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie</p> <p>c) z dokumentacją związaną z danym zawodem</p> <p>d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie (ep);</p>	<p>z wykonywaniem zadań zawodowych;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– świadczonych usług, w tym obsługi klienta;</li> </ul>	
<p>rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka;</p> <p>b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową) (ep);</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu, ewentualnie fragmentu wypowiedzi lub tekstu;</li> <li>– znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje;</li> <li>– rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu;</li> <li>– układa informacje w określonym porządku;</li> </ul>	<p>Temat 2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Komunikacja i konwersacja w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych</li> </ul>
<p>samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi;</li> <li>– przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np.</li> </ul>	<p>Temat 3</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie</li> </ul>



<b>Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie</b>		<b>Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)</b>
<p>nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję);</p> <p>b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem – według wzoru) (ep);</p>	<p>udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– wyraża i uzasadnia swoje stanowisko;</li> <li>– stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze;</li> <li>– stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji;</li> </ul>	<p>umożliwiającym realizację zadań zawodowych</p>
<p>uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych –reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</p> <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych;</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę;</li> <li>– uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia;</li> <li>– wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób;</li> <li>– prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi;</li> <li>– stosuje zwroty i formy grzecznościowe;</li> <li>– dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji;</li> </ul>	<p>Temat 4</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Komunikacja ustna i pisemna w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych</li> </ul>



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych (ep);		
zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych (ep);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych);</li> <li>– przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym;</li> <li>– przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym;</li> <li>– przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację;</li> </ul>	Temat 5 – Prezentacja informacji zawodowych
wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego; b) współdziała w grupie; c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym; d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne (ep);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– korzysta ze słownika dwujęzycznego</li> <li>– i jednojęzycznego;</li> <li>– współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe;</li> <li>– korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych;</li> <li>– identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy;</li> <li>– wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa;</li> <li>– upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznanne słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne;</li> </ul>	Temat 6 – Korzystanie z obcojęzycznych źródeł informacji
<b>BUD.04. M2.J1.</b> <b>Wykonywanie elementów kamiennych</b>		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)



<b>Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie</b>		<b>Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)</b>
posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami wykonywania kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury (ek);	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia elementy dokumentacji projektowej dotyczącej wykonywania kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;</li> <li>wyjaśnia znaczenie normalizacji w wykonawstwie kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;</li> <li>odczytuje z instrukcji, norm i katalogów informacje dotyczące wykonywania kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;</li> <li>odczytuje z dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznych informacje niezbędne do wykonywania kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;</li> <li>stosuje specyfikacje techniczne wykonywania i odbioru robót budowlanych, normy, katalogi i instrukcje podczas wykonywania kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;</li> </ul>	Temat 1 <ul style="list-style-type: none"> <li>Dokumentacja dotycząca wykonywania i odbioru robót kamieniarskich</li> </ul>
charakteryzuje rodzaje skał(ew)	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozdziela rodzaje skał;</li> <li>określa właściwości skał;</li> <li>wskazuje zastosowanie skał do wykonywania kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;</li> </ul>	Temat 2 <ul style="list-style-type: none"> <li>Rodzaje skał</li> </ul>
charakteryzuje wyroby kamieniarskie (ek);	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia kamienne konstrukcje budowlane;</li> <li>rozdziela kamienne detale architektoniczne;</li> <li>rozdziela elementy małej architektury wykonywane z kamienia;</li> <li>określa rodzaje kamiennych posadzek i okładzin ściennych;</li> </ul>	Temat 3 <ul style="list-style-type: none"> <li>Wyroby kamieniarskie</li> </ul>
charakteryzuje materiały do robót kamieniarskich (ek);	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznaje materiały do robót kamieniarskich;</li> <li>rozdziela sposoby przygotowania materiałów do robót kamieniarskich;</li> <li>przygotowuje materiały do robót kamieniarskich;</li> </ul>	Temat 4 <ul style="list-style-type: none"> <li>Materiały do robót kamieniarskich</li> </ul>
charakteryzuje szablony wyrobów kamieniarskich, ornamentów i znaków graficznych (ek);	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozdziela rodzaje szablonów wyrobów kamieniarskich, ornamentów i znaków graficznych;</li> <li>określa sposób wykonania szablonów wyrobów kamieniarskich, ornamentów i znaków graficznych;</li> <li>wykonuje szablony wyrobów kamieniarskich oraz ornamentów i znaków</li> </ul>	Temat 5 <ul style="list-style-type: none"> <li>Wykonywanie szablonów wyrobów kamieniarskich, ornamentów i znaków graficznych</li> </ul>



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
	graficznych;	
przecina bloki kamienne (ek);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia i dobiera metody cięcia materiałów kamiennych;</li> <li>– wyznacza kierunki łupliwości bloków kamiennych;</li> <li>– trasuje kamienne elementy budowlane, detali architektonicznych i obiektów małej architektury zgodnie z dokumentacją wykonawczą;</li> <li>– przecina bloki kamienne ręcznie i mechanicznie;</li> <li>– docina kamienne elementy budowlane;</li> <li>– docina elementy detali architektonicznych oraz obiektów małej architektury;</li> </ul>	Temat 6 <ul style="list-style-type: none"> <li>– Przecinanie bloków kamiennych</li> </ul>
ocenia jakość wykonanych kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury (ew);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje i stosuje metody kontroli jakości wykonywanych kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;</li> <li>– wyjaśnia nieprawidłowości wykonania i naprawy kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;</li> <li>– kontroluje jakość robót związanych z wykonywaniem i naprawą kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;</li> </ul>	Temat 7 <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ocena jakości wykonywanych kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury</li> </ul>
wykonuje przedmiar i obmiar oraz sporządza kosztorys wykonania kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury (ew);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– stosuje zasady przedmiaru i obmiaru robót związanych z wykonywaniem kamiennych elementów budowlanych;</li> <li>– wykonuje przedmiar i obmiar robót związanych z wykonaniem kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;</li> <li>– oblicza koszty wykonania kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;</li> </ul>	Temat 8 <ul style="list-style-type: none"> <li>– Zasady przedmiaru i obmiaru oraz sporządzania kosztorysu wykonania kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury</li> </ul>
<b>BUD.04.M2.J2.</b> <b>Wykonywanie obróbki powierzchni kamienia</b>		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)



<b>Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie</b>		<b>Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)</b>
posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami wykonywania kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury (ek);	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia elementy dokumentacji projektowej dotyczącej wykonywania kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;</li> <li>wyjaśnia znaczenie normalizacji w wykonawstwie kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;</li> <li>odczytuje z instrukcji, norm i katalogów informacje dotyczące wykonywania kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;</li> <li>odczytuje z dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznych informacje niezbędne do wykonywania kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;</li> <li>stosuje specyfikacje techniczne wykonywania i odbioru robót budowlanych, normy, katalogi i instrukcje podczas wykonywania kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;</li> </ul>	<p>Temat 1</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dokumentacja projektowa, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, normy, katalogi oraz instrukcje wykonywania kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury</li> </ul>
charakteryzuje narzędzia i sprzęt do ręcznej i mechanicznej obróbki kamienia (ek);	<ul style="list-style-type: none"> <li>klasyfikuje narzędzia i sprzęt do ręcznej i mechanicznej obróbki kamienia naturalnego i sztucznego;</li> <li>wymienia narzędzia i sprzęt do ręcznej i mechanicznej obróbki kamienia naturalnego i sztucznego;</li> <li>dobiera materiały, narzędzia, sprzęt oraz maszyny do ręcznej oraz mechanicznej obróbki kamienia naturalnego i sztucznego;</li> <li>dobiera metodę obróbki kamieniarskiej do danego materiału kamieniarskiego;</li> <li>posługuje się narzędziami i sprzętem do ręcznej oraz mechanicznej obróbki kamienia;</li> <li>obsługuje maszyny do mechanicznej obróbki kamienia;</li> </ul>	<p>Temat 2</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Narzędzia i sprzęt do ręcznej i mechanicznej obróbki kamienia</li> </ul>
wykonuje obróbkę materiałów kamiennych (ek);	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozdziela metody ręcznej i mechanicznej obróbki materiałów kamiennych;</li> <li>dobiera metody obróbki materiałów kamiennych;</li> <li>wyznacza położenie otworów w elementach kamiennych;</li> <li>wykonuje otwory w kamieniu;</li> <li>wykonuje obróbkę ręczną i mechaniczną elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;</li> </ul>	<p>Temat 3</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wykonywanie obróbki materiałów kamiennych</li> </ul>
wykonuje fakturowanie powierzchni	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozdziela metody fakturowania powierzchni kamiennych;</li> </ul>	<p>Temat 4</p>





<b>Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie</b>		<b>Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)</b>
kamiennych (ek);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobiera metody fakturowania powierzchni kamiennych;</li> <li>– wykonuje ręczne i mechaniczne fakturowanie powierzchni kamiennych;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Wykonywanie fakturowania powierzchni kamiennych</li> </ul>
wykuwa elementy kamienne o określonych kształtach (ek);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje metody wykuwania elementów w kamieniu;</li> <li>– dobiera metodę wykuwania elementów w zależności od rodzaju kamienia;</li> <li>– wykuwa ręcznie i mechanicznie elementy o określonych kształtach w kamieniach miękkich i twardych;</li> <li>– wykuwa ręcznie i mechanicznie elementy o kształtach określonych na rysunkach wykonawczych;</li> </ul>	<p>Temat 5</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Wykuwanie elementów kamiennych o określonych kształtach</li> </ul>
wykonuje ornamenty i znaki graficzne w kamieniu (ek);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia techniki wykonywania ornamentów i znaków graficznych w kamieniu;</li> <li>– dobiera techniki wykonywania ornamentów i znaków graficznych w kamieniu;</li> <li>– wykonuje ornamenty i znaki graficzne w kamieniu;</li> </ul>	<p>Temat 6</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Wykonywanie ornamentów i znaków graficznych w kamieniu</li> </ul>
wykonuje zdobienia w kamieniu technikami malarskimi i pozłotniczymi (ek);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje techniki zdobienia w kamieniu;</li> <li>– wykonuje zdobienia na kamieniu technikami malarskimi i pozłotniczymi;</li> </ul>	<p>Temat 7</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Wykonywanie zdobień w kamieniu technikami malarskimi i pozłotniczymi</li> </ul>
ocenia jakość wykonanej obróbki kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury (ew);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje i stosuje metody kontroli jakości wykonywanej obróbki kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;</li> <li>– wyjaśnia nieprawidłowości wykonania obróbki kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;</li> <li>– kontroluje jakość robót związanych z wykonywaniem obróbki kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;</li> </ul>	<p>Temat 8</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ocena jakości wykonanej obróbki kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury</li> </ul>
wykonuje przedmiar i obmiar oraz sporządza kosztorys wykonania obróbki kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury (ew);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– stosuje zasady przedmiaru i obmiaru robót związanych z wykonywaniem obróbki kamiennych elementów budowlanych;</li> <li>– wykonuje przedmiar i obmiar robót związanych z wykonaniem obróbki kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;</li> <li>– oblicza koszty wykonania obróbki kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury;</li> </ul>	<p>Temat 9</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Zasady przedmiaru i obmiaru oraz sporządzania kosztorysu wykonania obróbki kamiennych elementów budowlanych, detali architektonicznych i obiektów małej architektury</li> </ul>
<b>BUD.04.M3.J1.</b> <b>Wykonywanie montażu elementów budowlanych z kamienia</b>		





<b>Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie</b>		<b>Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)</b>
<b>Efekty kształcenia</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>	<b>Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)</b>
sporządza przedmiar robót kamieniarskich (ew);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– stosuje zasady przedmiarowania robót związanych z obróbką, montażem elementów kamiennych;</li> <li>– sporządza przedmiar robót związanych z obróbką, montażem elementów kamiennych;</li> <li>– sporządza zapotrzebowanie na materiały na podstawie dokumentacji;</li> </ul>	Temat 1 – Zasady sporządzania przedmiaru robót kamieniarskich
charakteryzuje materiały, narzędzia i sprzęt do montażu elementów z kamienia naturalnego i sztucznego (ek);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– odczytuje z instrukcji, norm i katalogów informacje dotyczące wykonywania elementów kamiennych;</li> <li>– odczytuje z dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej informacje niezbędne do wykonywania elementów kamiennych;</li> <li>– dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do montażu, czyszczenia elementów z kamienia naturalnego i sztucznego;</li> <li>– używa narzędzi i sprzętu do montażu elementów z kamienia naturalnego i sztucznego;</li> </ul>	Temat 2 – Materiały, narzędzia i sprzęt do montażu elementów z kamienia naturalnego i sztucznego
wykonuje montaż elementów z kamienia (ew);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia spoiny wykonywane w wyrobach kamieniarskich;</li> <li>– rozróżnia metody spoinowania wyrobów kamieniarskich;</li> <li>– dobiera metody montażu i spoinowania elementów z kamienia;</li> <li>– wykonuje otwory montażowe w elementach z kamienia i w podłożach;</li> <li>– przygotowuje zaprawy murarskie, mieszanki betonowe i kleje do montażu elementów z kamienia zgodnie z instrukcją producenta;</li> <li>– montuje kotwy, haki i trzpienie w wyrobach kamieniarskich oraz w podłożach;</li> <li>– montuje elementy z kamienia naturalnego i sztucznego;</li> <li>– wykonuje spoinowanie wyrobów kamieniarskich;</li> <li>– dobiera techniki i metody wymiany elementów z kamienia;</li> </ul>	Temat 3 – Wykonywanie montażu elementów z kamienia
ocenia jakość montażu wyrobów kamieniarskich (ek);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje metody kontroli jakości wykonanego montażu wyrobów kamieniarskich;</li> <li>– stosuje zasady kontroli wymiarów wykonanego montażu wyrobów kamieniarskich;</li> <li>– wyjaśnia nieprawidłowości wykonania montażu wyrobów kamieniarskich;</li> <li>– kontroluje jakość robót związanych z wykonywaniem montażu wyrobów</li> </ul>	Temat 4 – Ocena jakości wykonanego montażu wyrobów kamieniarskich



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
	kamieniarskich;	
wykonuje przedmiary i obmiary robót kamieniarskich i sporządza rozliczenie kosztów tych robót (ek);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– stosuje zasady sporządzania przedmiaru i obmiaru robót kamieniarskich;</li> <li>– sporządza przedmiary i obmiary wykonywanych robót kamieniarskich;</li> <li>– sporządza rozliczenie kosztów wykonywanych robót kamieniarskich;</li> </ul>	Temat 5 <ul style="list-style-type: none"> <li>– Zasady sporządzania przedmiaru i obmiaru robót kamieniarskich oraz rozliczenia robót związanych z wykonywaniem montażu elementów budowlanych z kamienia</li> </ul>
<b>BUD.04.M3.J2</b> <b>Wykonywanie renowacji wyrobów kamiennych</b>		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
sporządza przedmiar robót kamieniarskich (ek);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– stosuje zasady przedmiarowania robót związanych z renowacją elementów kamiennych;</li> <li>– sporządza przedmiar robót związanych z renowacją elementów kamiennych;</li> <li>– sporządza zapotrzebowanie na materiały na podstawie dokumentacji;</li> </ul>	Temat 1 <ul style="list-style-type: none"> <li>– Zasady sporządzania przedmiaru robót kamieniarskich</li> </ul>
charakteryzuje materiały, narzędzia i sprzęt do renowacji wyrobów kamieniarskich (ew);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– odczytuje z instrukcji, norm i katalogów informacje dotyczące wykonywania elementów kamiennych;</li> <li>– odczytuje z dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej informacje niezbędne do wykonywania elementów kamiennych;</li> <li>– dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do renowacji elementów z kamienia naturalnego i sztucznego;</li> <li>– używa narzędzi i sprzętu do renowacji wyrobów kamieniarskich;</li> </ul>	Temat 2 <ul style="list-style-type: none"> <li>– Materiały, narzędzia i sprzęt do renowacji wyrobów kamieniarskich</li> </ul>
wykonuje czynności związane z czyszczeniem oraz konserwacją wyrobów z kamienia(ek);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia i dobiera metody czyszczenia i konserwacji kamienia;</li> <li>– wykonuje czyszczenie i konserwację wyrobów z kamienia naturalnego i sztucznego;</li> </ul>	Temat 3 <ul style="list-style-type: none"> <li>– Wykonywanie czynności związanych z czyszczeniem oraz konserwacją wyrobów z kamienia</li> </ul>
wykonuje szablony uszkodzonych lub wymienianych elementów wyrobów kamieniarskich(ek);	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobiera sposób wykonania szablonów wymienianych elementów wyrobów kamieniarskich;</li> <li>– wykonuje szablony uszkodzonych lub wymienianych elementów wyrobów kamieniarskich;</li> </ul>	Temat 4 <ul style="list-style-type: none"> <li>– Wykonywanie szablonów uszkodzonych lub wymiana elementów wyrobów kamieniarskich</li> </ul>
wykonuje naprawy wyrobów	– określa wady i uszkodzenia elementów z kamienia;	Temat 5



<b>Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie</b>		<b>Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)</b>
kamieniarskich (ek); <ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje metody naprawy uszkodzeń wyrobów kamieniarskich;</li> <li>– określa zakres prac renowacyjnych w wyrobach kamieniarskich;</li> <li>– dobiera metody naprawy uszkodzeń elementów z kamienia;</li> <li>– dobiera metody uzupełniania ubytków w wyrobach kamieniarskich;</li> <li>– przygotowuje zaprawy, kleje i kity do naprawy elementów z kamienia zgodnie z instrukcją producenta;</li> <li>– przygotowuje podłoże do uzupełnienia ubytków oraz naprawy uszkodzonych elementów wyrobów kamieniarskich;</li> <li>– wykonuje naprawy uszkodzonych wyrobów z kamienia naturalnego i sztucznego;</li> <li>– wykonuje naprawy uszkodzonych wyrobów z kamienia naturalnego i sztucznego;</li> <li>– uzupełnia brakujące elementy w wyrobach kamieniarskich poddawanych renowacji;</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>– Wykonywanie napraw wyrobów kamieniarskich</li> </ul>
patynuje wyroby kamieniarskie (ek); <ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia metody patynowania kamienia;</li> <li>– dobiera sposoby patynowania wyrobów kamieniarskich;</li> <li>– wykonuje patynowanie wyrobów z kamienia naturalnego i sztucznego;</li> </ul>		Temat 6 <ul style="list-style-type: none"> <li>– Patynowanie wyrobów kamieniarskich</li> </ul>
impregnuje wyroby kamieniarskie(ek); <ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia impregnaty do wyrobów kamieniarskich;</li> <li>– rozpoznaje i dobiera metody impregnacji wyrobów kamieniarskich;</li> <li>– wykonuje impregnacje wyrobów kamieniarskich z kamienia naturalnego i sztucznego;</li> </ul>		Temat 7 <ul style="list-style-type: none"> <li>– Impregnacja wyrobów kamieniarskich</li> </ul>
dokonuje renowacji ornamentów i znaków graficznych (ew) <ul style="list-style-type: none"> <li>– określa zakres renowacji ornamentów i znaków graficznych;</li> <li>– dobiera metody renowacji ornamentów i znaków graficznych;</li> <li>– wykonuje renowacje ornamentów i znaków graficznych;</li> </ul>		Temat 8 <ul style="list-style-type: none"> <li>– Renowacja ornamentów i znaków graficznych</li> </ul>
ocenia jakość renowacji wyrobów kamieniarskich (ew) <ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje metody kontroli jakości wykonanej renowacji wyrobów kamieniarskich;</li> <li>– stosuje zasady kontroli wymiarów wykonanej renowacji wyrobów kamieniarskich;</li> <li>– wyjaśnia nieprawidłowości wykonania renowacji wyrobów kamieniarskich;</li> <li>– kontroluje jakość robót związanych z wykonywaniem renowacji wyrobów kamieniarskich;</li> </ul>		Temat 9 <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ocena jakości montażu i renowacji wyrobów kamieniarskich</li> </ul>
wykonuje przedmiary i obmiary robót <ul style="list-style-type: none"> <li>– stosuje zasady sporządzania przedmiaru i obmiaru robót kamieniarskich;</li> </ul>		Temat 10



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
kamieniarskich i sporządza rozliczenie kosztów tych robót (ew)	<ul style="list-style-type: none"><li>– sporządza przedmiary i obmiary wykonywanych robót kamieniarskich;</li><li>– sporządza rozliczenie kosztów wykonanych robót kamieniarskich;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Zasady przedmiaru i obmiaru robót kamieniarskich oraz rozliczenie kosztów renowacji wyrobów kamieniarskich</li></ul>