



**Fundusze  
Europejskie**  
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita  
Polska**

**Unia Europejska**  
Europejski Fundusz Społeczny



## **PROGRAM NAUCZANIA KWALIFIKACYJNEGO KURSU ZAWODOWEGO**

w zakresie kwalifikacji

### **BUD.01. Wykonywanie robót zbrojarskich i betoniarskich**

wyodrębnionej w zawodach:

**betoniarz-zbrojarz 711402**

**technik budownictwa 311204**

Branża: budowlana (BUD)

Warszawa 2021

**Autorzy:** mgr inż. Jolanta Skoczylas, mgr inż. Lidia Staniszevska

**Recenzenci:**

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

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

**Ekspert** mgr inż. Dorota Przytocka

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, Arkadiusz Goguła Zakład Usługowo-Handlowy"AXBUD, ul. Rynek 9, 27-100 Iłża

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 BUD.01. Wykonywanie robót zbrojarskich i betoniarskich**

1. Wprowadzenie .....	5
2. Plan zajęć kwalifikacyjnego kursu zawodowego .....	8
2.1. Pogrupowanie efektów kształcenia .....	12
2.2. Określenie liczby godzin na kształcenie zawodowe .....	91
2.3. Tematy zajęć .....	117
3. Cele kształcenia KKZ.....	124
4. Programy poszczególnych zajęć .....	124
4.1. Program nauczania dla Modułu BUD.01.M1.Przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych .....	124
4.1.1. Cele ogólne modułu .....	124
4.1.2. Cele operacyjne modułu .....	125
4.1.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia .....	126
4.1.4. Procedury osiągania celów kształcenia .....	141
4.1.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych .....	143
4.2. Program nauczania dla Modułu BUD.01.M2. Wykonywanie robót zbrojarskich .....	144
4.2.1. Cele ogólne modułu .....	144
4.2.2. Cele operacyjne modułu .....	144
4.2.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia .....	145
4.2.4. Procedury osiągania celów kształcenia .....	153
4.2.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika .....	155
4.3. Program nauczania dla Modułu BUD.01.M3. Wykonywanie robót betoniarskich .....	156
4.3.1. Cele ogólne modułu .....	156

4.3.2. Cele operacyjne modułu .....	156
4.3.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia .....	156
4.3.4. Procedury osiągania celów kształcenia .....	165
4.3.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika .....	166
5. Ewaluacja programu KKZ .....	167
6. Wykaz literatury oraz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych .....	172
6.1. Wykaz literatury .....	172
6.2. Środki dydaktyczne.....	173
7. Sposób i forma zaliczenia kursu .....	174
8. Sprawdzenie kompletności i poprawności opracowanego programu zajęć .....	174

## 1. Wprowadzenie

Kwalifikacyjny kurs zawodowy jest jedną z form kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych. Kwalifikacyjny kurs zawodowy to kurs, którego program nauczania uwzględnia podstawę programową kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego w zakresie jednej kwalifikacji, którego ukończenie umożliwia przystąpienie do egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie w zakresie tej kwalifikacji. 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 8 sierpnia 2017 r. Od dnia 1 września 2020 r. podmioty prowadzące działalność oświatową mogą prowadzić kwalifikacyjne kursy zawodowe, jeżeli posiadają akredytację kuratora oświaty.

Organizator kwalifikacyjnego kursu zawodowego zgłasza okręgowej komisji egzaminacyjnej informację o rozpoczęciu kształcenia na danym KKZ w terminie 14 dni od rozpoczęcia kursu. Kurs powinien być zakończony nie później, niż 6 tygodni przed terminem egzaminu.

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. Kandydat musi posiadać aktualne zaświadczenie lekarskie o braku przeciwwskazań do kształcenia w zawodzie betoniarz-zbrojarz.

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

Kwalifikacyjny kurs zawodowy „Wykonywanie robót zbrojarskich i betoniarskich”, 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.01. Wykonywanie robót zbrojarskich i betoniarskich w zawodzie betoniarz-zbrojarz można realizować formy kształcenia w jeszcze węższym zakresie – na kursach umiejętności zawodowych, co przewidziano w klasyfikacji zawodów szkolnictwa branżowego. W takim przypadku proponuje się następujące kursy umiejętności zawodowych:

- BUD.01.3. Przygotowanie i montaż siatek i szkieletów zbrojenia – w kształceniu modułowym odpowiednik modułu BUD.01.3. realizowanego na KKZ,
- BUD.01.4. Transport, układanie i montaż zbrojenia w deskowaniach i formach – w kształceniu modułowym odpowiednik modułu BUD.01.4. realizowanego na KKZ,
- BUD.01.5. Przygotowanie zapraw budowlanych i mieszanek betonowych w kształceniu modułowym odpowiednik modułu BUD.01.5. realizowanego na KKZ,
- BUD.01.6. Wykonywanie robót związanych z betonowaniem i pielęgnacją świeżego betonu oraz naprawa typowych elementów betonowych i żelbetowych – w kształceniu modułowym odpowiednik modułu BUD.01.6. realizowanego na KKZ.

Dla pełnego potwierdzenia całej kwalifikacji BUD.01. Wykonywanie robót zbrojarskich i betoniarskich w zawodzie betoniarz-zbrojarz, można zorganizować jeszcze kurs umiejętności zawodowych o charakterze wprowadzającym w zagadnienia związane z zawodem – Przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych zawierający z podstawy programowej:

- BUD.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy,
- BUD.01.2. Podstawy budownictwa,
- BUD.01.7. Język obcy zawodowy.

W przypadku podejmowania kształcenia na KKZ osobie, która ukończyła KUZ i posiada zaświadczenie ukończenia danej formy kształcenia, przysługują zwolnienia z zakresu, który został już zrealizowany na poprzednim etapie kształcenia. Decyzję o zwolnieniu ze zrealizowanych wcześniej efektów kształcenia podejmuje na wniosek słuchacza organizator kursu (dyrektor szkoły/ placówki/centrum), gdzie prowadzona jest dana forma kształcenia po rozpatrzeniu wniosku i 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 prowadzący zajęcia zalicza mu te zajęcia w sposób określony w statucie szkoły/placówki. Wpływa to znacznie na skrócenie czasu kształcenia.

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.01. Wykonywanie robót zbrojarskich i betoniarskich w formie stacjonarnej trwa 860 godzin (około 6 miesięcy).

Kwalifikacyjny kurs zawodowy w kwalifikacji BUD.01. Wykonywanie robót zbrojarskich i betoniarskich 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 na KKZ w zakresie zagadnień teoretycznych 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 pracę on-line. Przede wszystkim na podstawie analizy podstawy programowej kształcenia zawodowego zakres ten określa prowadzący zajęcia i ogłasza słuchaczom na pierwszych zajęciach. Zależnie od możliwości słuchaczy i szkoły/placówki prowadzącej KKZ, podejmowana jest ostateczna decyzja o podjęciu takiego sposobu kształcenia.

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 BUD.01. Wykonywanie robót zbrojarskich i betoniarskich powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

- przygotowanie i montaż zbrojenia oraz układanie zbrojenia w deskowaniu lub formie,
- wykonywanie mieszanek betonowych,
- układanie i zagęszczanie mieszanki betonowej w deskowaniu lub formie oraz pielęgnacja świeżego betonu.

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.01. Wykonywanie robót zbrojarskich i betoniarskich,
- język obcy zawodowy,
- kompetencje personalne i społeczne.

Mając na uwadze specyfikę zawodu betoniarz-zbrojarz, jedną z propozycji jest aby umiejętności praktyczne były kształtowane na odpowiednio przygotowanym stanowisku (poligonie szkoleniowym) w formule uczestnik kursu/słuchacz – instruktor praktycznej nauki zawodu w I i II Fazie realizacji zajęć praktycznych.

Należy przewidzieć następujące fazy kształtowania umiejętności praktycznych:

I Faza – kształtowanie umiejętności praktycznych, które umożliwiają wykonywanie zadań zawodowych np. montowanie zbrojenia w formach czy zagęszczanie mieszanki betonowej w deskowaniach i formach. Umiejętności nabywane są metodą ćwiczeń praktycznych.

II Faza – kształtowanie umiejętności praktycznych w warunkach rzeczywistych np. na budowie po odpowiednim przygotowaniu uczestników kursu/słuchaczy pod kątem bhp, organizacji pracy. Umiejętności nabywane są metodą pokazu z instruktażem, metodą ćwiczeń praktycznych.

Efekt końcowy tych zajęć można traktować jako zaliczenie kursu (formę egzaminu wewnętrznego).

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

W przypadku BUD.02.M1.J3. Posługiwanie się językiem obcym zawodowym określono na poziomie A1 Organizator kursu może podwyższyć poziom kształcenia w zależności od kompetencji słuchaczy.

Osoba kończąca kwalifikacyjny kurs zawodowy, po uzyskaniu stosownego zaświadczenia o ukończeniu tego kursu może zgłosić się na egzamin zawodowy w celu potwierdzenia kwalifikacji. Instytucjami potwierdzającymi kwalifikacje są między innymi Izby Rzemieślnicze (wydają świadectwa czeladnicze i dyplomy mistrzowskie) i Okręgowe Komisje Egzaminacyjne (wydają certyfikaty i dyplomy zawodowe).

Termin egzaminu zawodowego ogłasza Dyrektor Centralnej Komisji Egzaminacyjnej w komunikacie o harmonogramie tego egzaminu, podawanym do publicznej wiadomości corocznie w formie ustalonej przez CKE. Terminy egzaminów czeladniczych publikują Izby Rzemieślnicze.

Osoba, która zda egzamin zawodowy w zakresie jednej kwalifikacji przed Okręgową Komisją Egzaminacyjną, uzyskuje certyfikat w zakresie tej kwalifikacji. Osoba, która posiada wykształcenia 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 budowlanej, po uzyskaniu kolejnych certyfikatów właściwych dla zawodu i potwierdzeniu wykształcenia ogólnego na poziomie szkoły średniej, osoba taka może ubiegać się o dyplom technika w zawodzie, w danej branży.

Po potwierdzeniu kwalifikacji BUD.01. Wykonywanie robót zbrojarskich i betoniarskich można uzyskać dyplom zawodowy w zawodzie technik budownictwa po potwierdzeniu kwalifikacji BUD.14. Organizacja i kontrola robót budowlanych oraz sporządzanie kosztorysów oraz uzyskaniu wykształcenia średniego lub średniego branżowego

Taka ścieżka kształcenia poprzez różne formy, może prowadzić od zawodu betoniarza-zbrojarza aż do zawodu technika budownictwa.

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.

Betoniarz-zbrojarz wykonuje prace montażowe przeważnie na wolnym powietrzu, na placu budowy, praktycznie przez cały rok – o ile warunki atmosferyczne na to pozwalają i nie zagrażają zdrowiu i bezpieczeństwu pracy. Prace przygotowawcze prowadzi się w zbrojarniach i halach przeznaczonych do tego celu.

Prognozy zapotrzebowania na pracowników w zawodach szkolnictwa branżowego oraz wykaz potrzebnych zawodów, podawane są w drodze obwieszczenia do 1 lutego każdego roku w Dzienniku Urzędowym Rzeczypospolitej Polskiej „Monitor Polski” dla każdego województwa. Na przykład w roku 2020 (wg. Obwieszczenia MEN z 28.01.2020) wśród 89 istotnych zawodów dla gospodarki, znajduje się zawód betoniarz-zbrojarz.

Niniejszy program jest programem liniowym, o strukturze modułowej i jest przewidziany do realizacji w formie stacjonarnej lub zaocznej.

## 2. Plan zajęć kwalifikacyjnego kursu zawodowego

Podstawa programowa kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego w zawodzie betoniarz-zbrojarz obejmuje jedną kwalifikację **BUD.01**. Wykonywanie robót zbrojarskich i betoniarskich.

W przypadku kształcenia w systemie zaocznym liczbę godzin można obniżyć zgodnie z aktualnymi przepisami oświatowymi, do 65% (co zapisano w p. 1 - Wprowadzenie).

### Plan zajęć dla kwalifikacyjnego kursu zawodowego z kwalifikacji BUD.01. Wykonywanie robót zbrojarskich i betoniarskich

**Tabela 1. Plan zajęć dla kwalifikacyjnego kursu zawodowego z kwalifikacji BUD.01. Wykonywanie robót zbrojarskich i betoniarskich w systemie stacjonarnym**

L.p.	Obowiązkowe zajęcia edukacyjne	Liczba godzin w okresie nauczania
	BUD.01.M1.Przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych	150
	BUD.01.M2. Wykonywanie robót zbrojarskich	410



L.p.	Obowiązkowe zajęcia edukacyjne	Liczba godzin w okresie nauczania
	BUD.01.M3. Wykonywanie robót betoniarskich	300
Łączna liczba godzin kształcenia zawodowego		860

**100% wszystkich zajęć odbywa się jako łączenie teorii z praktyką . Wykaz modułów i jednostek modułowych dla kwalifikacyjnego kursu zawodowego z kwalifikacji BUD.01. Wykonywanie robót zbrojarskich i betoniarskich**

**Tabela 2. Wykaz modułów i jednostek modułowych dla kwalifikacyjnego kursu zawodowego z kwalifikacji BUD.01. Wykonywanie robót zbrojarskich i betoniarskich**

I.p.	Nazwa obowiązkowych zajęć edukacyjnych	Nazwa jednostki modułowej	Liczba godzin przeznaczona na jednostkę modułową
	BUD.01.M1.Przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych	BUD.01.M1.J.1. Przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy	30
		BUD.01.M1.J.2. Wykonywanie przygotowawczych robót budowlanych	90
		BUD.01.M1.J.3. Posługiwanie się językiem obcym zawodowym	30
	BUD.01.M2. Wykonywanie robót zbrojarskich	BUD.01.M2.J.1.1. Przygotowanie i montaż siatek i szkieletów zbrojenia	270
		BUD.01.M2.J.1.2. Przygotowanie i montaż siatek i szkieletów zbrojenia	
		BUD.01.M.2.J.2.Transport, układanie i montaż zbrojenia w deskowaniach i formach.	140
	BUD.01.M3. Wykonywanie robót betoniarskich	BUD.01.M.3.J.1. Przygotowanie zapraw betonowych i mieszanek betonowych	170
		BUD.01.M.3.J.2.. Wykonywanie robót związanych z betonowaniem i pielęgnacją świeżego betonu oraz z naprawą typowych elementów betonowych i żelbetowych	130
Łączna liczba godzin kształcenia zawodowego			860

**Wykaz jednostek modułowych dla kwalifikacyjnego kursu zawodowego BUD.01 Wykonywanie robót zbrojarskich i betoniarskich**

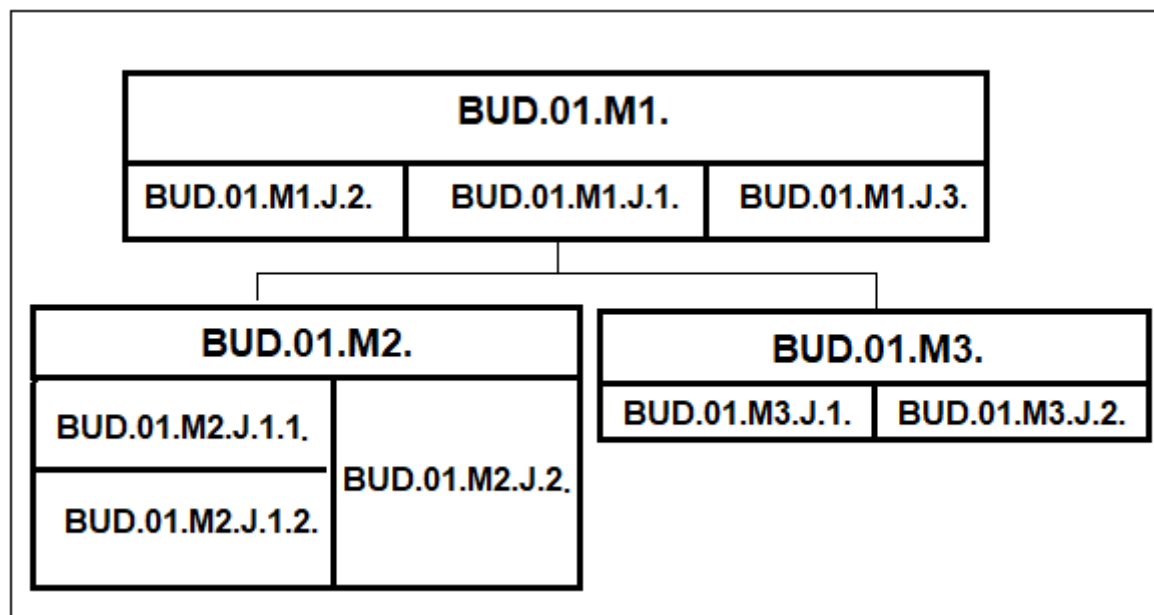
**Tabela 3. Wykaz jednostek modułowych dla kwalifikacyjnego kursu zawodowego BUD.01 Wykonywanie robót zbrojarskich i betoniarskich**

Lp.	Obowiązkowe zajęcia edukacyjne	Liczba godzin w okresie nauczania Łącznie
1.	BUD.01.M1.J.1. Przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy	30
2.	BUD.01.M1.J.2. Wykonywanie przygotowawczych robót budowlanych	90
3.	BUD.01.M1.J.3. Posługiwanie się językiem obcym zawodowym	30
4.	BUD.01.M2.J.1. Przygotowanie i montaż siatek i szkieletów zbrojenia	270
6.	BUD.01.M.2.J.2. Transport, układanie i montaż zbrojenia w deskowaniach i formach	140
7.	BUD.01.M.3.J.1. Przygotowanie zapraw budowlanych i mieszanek betonowych	170
8.	BUD.01.M.3.J.2.. Wykonywanie robót związanych z betonowaniem i pielęgnacją świeżego betonu oraz z naprawą typowych elementów betonowych i żelbetowych	130
	Łączna liczba godzin kształcenia zawodowego	860

Minimalna liczba godzin kształcenia zawodowego kwalifikacji **BUD.01 Wykonywanie robót zbrojarskich i betoniarskich** wynosi 860.



Mapa dydaktyczna modułów



## 2.1. Pogrupowanie efektów kształcenia

**Tabela 4 Przyporządkowanie efektów kształcenia wraz z kryteriami weryfikacji do poszczególnych modułów 100% wszystkich zajęć odbywa się jako łączenie teorii z praktyką .**

<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 1</b> <b>BUD.01.M1.</b> <b>Przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych</b>	<b>Moduł 2</b> <b>BUD.01.M2.</b> <b>Wykonywanie robót zbrojarskich</b>	<b>Moduł3</b> <b>BUD.01.M3.</b> <b>Wykonywanie robót betoniarskich</b>
<b>BUD.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy.</b>					
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 zakresie	4	wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	x		
		wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i			



<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 1</b> <b>BUD.01.M1.</b> <b>Przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych</b>	<b>Moduł 2</b> <b>BUD.01.M2.</b> <b>Wykonywanie robót zbrojarskich</b>	<b>Moduł3</b> <b>BUD.01.M3.</b> <b>Wykonywanie robót betoniarskich</b>
bezpieczeństwa i higieny pracy (ew)		<div>higieny pracy</div> <div>wymienia środki prawne możliwe do zastosowania w przypadku naruszenia przepisów prawa w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy</div> <div>wymienia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przez pracownika i pracodawcę</div> <div>wskazuje rodzaje świadczeń przysługujących pracownikowi z tytułu wypadku przy pracy</div> <div>wskazuje prawa pracownika, który zachorował na chorobę zawodową</div>			
określa zagrożenia związane z występowaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy (ew)	4	<div>wymienia zagrożenia związane z występowaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy</div> <div>wymienia i opisuje czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy</div> <div>rozpoznaje rodzaje i stopnie zagrożenia spowodowane działaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy</div> <div>rozdziela źródła czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy</div> <div>opisuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy na organizm człowieka</div> <div>wskazuje zagrożenia występujące w procesie pracy związane z pracami szczególnie niebezpiecznymi</div> <div>opisuje objawy typowych chorób zawodowych występujących</div>	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 1</b> <b>BUD.01.M1.</b> <b>Przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych</b>	<b>Moduł 2</b> <b>BUD.01.M2.</b> <b>Wykonywanie robót zbrojarskich</b>	<b>Moduł3</b> <b>BUD.01.M3.</b> <b>Wykonywanie robót betoniarskich</b>
		w zawodzie betoniarz-zbrojarz wskazuje sposoby przeciwdziałania zagrożeniom dla zdrowia i życia pracownika oraz mienia i środowiska związanym z wykonywaniem zadań zawodowych			
organizuje stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska (ek)	4	identyfikuje wymagania wynikające z ergonomii, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące na stanowisku pracy stosuje zasady organizacji stanowiska pracy wynikające z ergonomii, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska dostosowuje stanowisko pracy do wymagań określonych w przepisach bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska dobiera wyposażenie i sprzęt w zależności od rodzaju stanowiska pracy zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska rozmieszcza materiały, narzędzia i sprzęt zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej na określonym stanowisku pracy	x	x	x
stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania	4	wymienia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych dobiera środki ochrony indywidualnej w zależności od rodzaju	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 1</b> BUD.01.M1. Przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych	<b>Moduł 2</b> BUD.01.M2. Wykonywanie robót zbrojarskich	<b>Moduł3</b> BUD.01.M3. Wykonywanie robót betoniarskich
zadań zawodowych (ek)		<div>wykonywanych zadań na stanowisku pracy</div> <div>używa środków ochrony indywidualnej na stanowisku pracy zgodnie z ich przeznaczeniem</div> <div>określa informacje przedstawiane za pomocą znaków bezpieczeństwa i sygnalizowane za pomocą alarmów, które uzupełniają środki ochrony indywidualnej i zbiorowej</div> <div>stosuje się do znaków zakazu, nakazu, ostrzegawczych, ewakuacyjnych, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych, które uzupełniają środki ochrony indywidualnej i zbiorowej</div>			
stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska na stanowisku pracy (ew)	2	<div>opisuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące podczas wykonywania zadań zawodowych</div> <div>opisuje zasady ochrony środowiska obowiązujące podczas wykonywania zadań zawodowych</div> <div>określa zasady postępowania w przypadku pożaru na terenie budowy</div> <div>rozdziela środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania</div> <div>stosuje zasady i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące na terenie budowy</div> <div>obsługuje maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</div>	x	x	x



Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Moduł 1 BUD.01.M1. Przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych	Moduł 2 BUD.01.M2. Wykonywanie robót zbrojarskich	Moduł3 BUD.01.M3. Wykonywanie robót betoniarskich
udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego (ew)	6	opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego	x		
		ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego			
		zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku			
		układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej			
		powiadamia odpowiednie służby			
		prezentuje 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			
Razem liczba godzin w jednostce efektów kształcenia	30				
BUD.01.2. Podstawy budownictwa.					
charakteryzuje rodzaje	4	klasyfikuje obiekty budowlane	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 1</b> <b>BUD.01.M1.</b> <b>Przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych</b>	<b>Moduł 2</b> <b>BUD.01.M2.</b> <b>Wykonywanie robót zbrojarskich</b>	<b>Moduł3</b> <b>BUD.01.M3.</b> <b>Wykonywanie robót betoniarskich</b>
i elementy obiektów budowlanych (ew)		rozpoznaje rodzaje obiektów budowlanych			
		wymienia i rozpoznaje podstawowe elementy budynku			
		rozdziela konstrukcyjne i niekonstrukcyjne elementy budynku			
		określa funkcje elementów konstrukcyjnych i niekonstrukcyjnych budynku			
charakteryzuje konstrukcje obiektów budowlanych i technologie ich wykonania (ew)	6	klasyfikuje układy konstrukcyjne budynków	x		
		rozdziela i opisuje konstrukcje obiektów budowlanych			
		określa technologie wykonania konstrukcji budowlanych			
		rozpoznaje technologie wznoszenia konstrukcji budowlanych			
		rozdziela etapy wykonania budynku			
charakteryzuje rodzaje gruntów budowlanych i robót ziemnych (ew)	6	klasyfikuje grunty budowlane	x		
		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	8	klasyfikuje wyroby budowlane ze względu na ich zastosowanie	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 1</b> <b>BUD.01.M1.</b> <b>Przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych</b>	<b>Moduł 2</b> <b>BUD.01.M2.</b> <b>Wykonywanie robót zbrojarskich</b>	<b>Moduł3</b> <b>BUD.01.M3.</b> <b>Wykonywanie robót betoniarskich</b>
budowlane, określa ich zastosowanie i zasady składowania (ew)		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 określa zasady składowania i przechowywania wyrobów budowlanych			
rozróżnia rodzaje i elementy instalacji budowlanych (ep)	4	wymienia rodzaje instalacji budowlanych rozpoznaje instalacje budowlane określa zastosowanie instalacji budowlanych rozpoznaje elementy instalacji budowlanych i określa ich funkcje	x		
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	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 1</b> BUD.01.M1. Przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych	<b>Moduł 2</b> BUD.01.M2. Wykonywanie robót zbrojarskich	<b>Moduł3</b> BUD.01.M3. Wykonywanie robót betoniarskich
		określa funkcje poszczególnych elementów zagospodarowania terenu budowy			
rozróżnia 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	6	omawia rodzaje sił wewnętrznych występujących w elementach konstrukcji rusztowania	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 1</b> <b>BUD.01.M1.</b> <b>Przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych</b>	<b>Moduł 2</b> <b>BUD.01.M2.</b> <b>Wykonywanie robót zbrojarskich</b>	<b>Moduł3</b> <b>BUD.01.M3.</b> <b>Wykonywanie robót betoniarskich</b>
mechaniki 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	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	x		
rozdziela rodzaje i elementy dokumentacji stosowanej w budownictwie (ew)	6	rozpoznaje 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	x		



Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Moduł 1 BUD.01.M1. Przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych	Moduł 2 BUD.01.M2. Wykonywanie robót zbrojarskich	Moduł3 BUD.01.M3. Wykonywanie robót betoniarskich
stosuje zasady wykonywania przedmiaru i obmiaru robót (ew)	8	określa zasady sporządzania przedmiaru robót	x		
		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)	8	rozpoznaje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	x		
		wykorzystuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych			
rozpoznaje normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych (ek)	6	wymienia cele normalizacji krajowej	x		
		podaje definicje i cechy normy			
		rozdziela oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej			
		korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności			
Razem liczba godzin w jednostce efektów kształcenia	90				
BUD.01.3. Przygotowanie i montaż siatek i szkieletów zbrojenia.					



<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 1</b> <b>BUD.01.M1.</b> <b>Przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych</b>	<b>Moduł 2</b> <b>BUD.01.M2.</b> <b>Wykonywanie robót zbrojarskich</b>	<b>Moduł3</b> <b>BUD.01.M3.</b> <b>Wykonywanie robót betoniarskich</b>
posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi przygotowania prętów zbrojeniowych i ich montażu w siatki i szkielety zbrojenia (ek)	35	rozdziela rodzaje dokumentacji projektowej		x	
		odczytuje i wykorzystuje informacje zawarte w dokumentacji projektowej dotyczące przygotowania prętów zbrojeniowych i ich montażu w siatki i szkielety zbrojenia			
		odczytuje ze specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych i norm informacje o wymaganiach dotyczących przygotowania prętów zbrojeniowych i ich montażu w siatki i szkielety zbrojenia			
		stosuje wymagania zawarte w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych i normach w celu przygotowania prętów zbrojeniowych i ich montażu w siatki i szkielety zbrojenia			
		odczytuje z instrukcji i katalogów informacje o zaleceniach dotyczących przygotowania prętów zbrojeniowych i ich montażu w siatki i szkielety zbrojenia			
stosuje zasady przedmiaru robót związanych z przygotowaniem i montażem siatek i szkieletów zbrojenia (ew)	20	określa zasady sporządzania przedmiaru robót		x	
		sporządza przedmiar robót związanych z przygotowaniem i montażem siatek i szkieletów zbrojenia			
		oblicza ilość materiałów potrzebnych do przygotowania i montażu siatek i szkieletów zbrojenia			
stosuje zasady magazynowania	10	rozdziela sposoby magazynowania stali zbrojeniowej w zależności od jej rodzaju, wymiarów i ilości		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 1</b> BUD.01.M1. Przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych	<b>Moduł 2</b> BUD.01.M2. Wykonywanie robót zbrojarskich	<b>Moduł3</b> BUD.01.M3. Wykonywanie robót betoniarskich
i transportu stali zbrojeniowej (ew)		dobiera sposób magazynowania stali zbrojeniowej w zależności od jej wymiarów i ilości stosuje oznakowania stali zbrojeniowej i miejsc jej składowania składuje stal zbrojeniową zgodnie z zasadami magazynowania rozdziela i dobiera środki transportu stali zbrojeniowej transportuje stal zbrojeniową na teren budowy zgodnie z zasadami transportu stosowanymi w budownictwie			
dobiera stal zbrojeniową, materiały pomocnicze, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót zbrojarskich (ek)	40	rozdziela rodzaje, gatunki i klasy stali zbrojeniowej rozdziela rodzaje prętów zbrojeniowych w zależności od ich kształtu i funkcji dobiera stal zbrojeniową zgodnie z dokumentacją projektową w zależności od jej klasy, gatunku i średnicy rozdziela materiały pomocnicze stosowane w transporcie, układaniu i montowaniu stali zbrojeniowej dobiera materiały pomocnicze do transportu, układania i montowania stali zbrojeniowej rozdziela narzędzia i sprzęt używane do przygotowania i montażu siatek i szkieletów zbrojenia dobiera narzędzia i sprzęt do czyszczenia, prostowania, cięcia i gięcia stali zbrojeniowej oraz do montażu stali zbrojeniowej w siatki i szkielety		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 1</b> BUD.01.M1. Przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych	<b>Moduł 2</b> BUD.01.M2. Wykonywanie robót zbrojarskich	<b>Moduł3</b> BUD.01.M3. Wykonywanie robót betoniarskich
		zbrojenia			
wykonuje czynności związane z czyszczeniem i prostowaniem prętów zbrojeniowych (ek)	25	ocenia jakość prętów zbrojeniowych		x	
		rozdziela rodzaje zanieczyszczeń i sposoby czyszczenia stali zbrojeniowej			
		dobiera sposoby czyszczenia stali zbrojeniowej w zależności od rodzaju jej zanieczyszczenia			
		czyści pręty zbrojeniowe przeznaczone do montażu			
		stosuje zasady prostowania prętów zbrojeniowych			
wykonuje cięcie i gięcie prętów zbrojeniowych (ek)	40	odczytuje z dokumentacji projektowej wymiary i kształt prętów zbrojeniowych		x	
		określa i dobiera sposoby cięcia i gięcia prętów zbrojeniowych			
		przecina ręcznie pręty zbrojeniowe przeznaczone do montażu			
		przecina mechanicznie pręty zbrojeniowe przeznaczone do montażu			
		stosuje zasady cięcia prętów zbrojeniowych			
		gnie ręcznie i mechanicznie pręty zbrojeniowe przeznaczone do montażu			
		stosuje zasady gięcia prętów zbrojeniowych			
wykonuje czynności związane z łączeniem	60	odczytuje z dokumentacji projektowej informacje dotyczące rozmieszczenia prętów zbrojeniowych		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 1</b> <b>BUD.01.M1.</b> <b>Przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych</b>	<b>Moduł 2</b> <b>BUD.01.M2.</b> <b>Wykonywanie robót zbrojarskich</b>	<b>Moduł3</b> <b>BUD.01.M3.</b> <b>Wykonywanie robót betoniarskich</b>
prętów zbrojeniowych w siatki i szkielety zbrojenia (ek)		rozdziela sposoby łączenia prętów zbrojeniowych w siatki i szkielety			
		rozmieszcza pręty zbrojeniowe zgodnie z dokumentacją projektową			
		łączy pręty zbrojeniowe w siatki i szkielety zgodnie z dokumentacją projektową			
		określa warunki i dobiera sposoby przedłużania prętów zbrojeniowych			
		przedłuża pręty zbrojeniowe zgodnie z dokumentacją projektową i normą			
		określa zasady łączenia prętów zbrojeniowych			
ocenia jakość wykonanych przez siebie robót zbrojarskich związanych z przygotowaniem i montażem siatek i szkieletów zbrojenia (ew)	15	sprawdza klasę i jakość przygotowanej stali zbrojeniowej		x	
		wyjaśnia zasady dokonywania bieżącej kontroli jakości robót zbrojarskich związanych z przygotowaniem i montażem siatek i szkieletów zbrojenia			
		kontroluje na bieżąco jakość robót związanych z montażem siatek i szkieletów zbrojenia			
		ocenia zgodność przygotowanej stali zbrojeniowej z dokumentacją projektową, w tym liczbę prętów, ich średnicę i długość oraz odgięcia, haki i długość zakotwień			
		ocenia zgodność wymiarów siatek i szkieletów zbrojenia			



<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 1</b> BUD.01.M1. Przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych	<b>Moduł 2</b> BUD.01.M2. Wykonywanie robót zbrojarskich	<b>Moduł3</b> BUD.01.M3. Wykonywanie robót betoniarskich
		z dokumentacją projektową			
		ocenia zgodność sposobu łączenia prętów zbrojeniowych z dokumentacją projektową			
sporządza obmiar oraz kosztorys robót związanych z przygotowaniem i montażem siatek i szkieletów zbrojenia (ew)	25	określa zasady wykonywania obmiaru robót związanych z przygotowaniem i montażem siatek i szkieletów zbrojenia		x	
		wykonuje obmiar robót związanych z przygotowywaniem i montażem siatek i szkieletów zbrojenia			
		oblicza koszt robót związanych z przygotowywaniem i montażem siatek i szkieletów zbrojenia			
Razem liczba godzin w jednostce efektów kształcenia	270				
<b>BUD.01.4. Transport, układanie i montaż zbrojenia w deskowaniach i formach.</b>					
posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi układania oraz montażu	20	odczytuje informacje: <ul style="list-style-type: none"> <li>dotyczące układania i montażu zbrojenia w deskowaniach i formach z dokumentacji projektowej</li> <li>wymaganiach dotyczących układania i montażu zbrojenia w deskowaniach i formach zawarte w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz normach</li> <li>o zaleceniach dotyczących układania i montażu zbrojenia</li> </ul>		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 1</b> <b>BUD.01.M1.</b> <b>Przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych</b>	<b>Moduł 2</b> <b>BUD.01.M2.</b> <b>Wykonywanie robót zbrojarskich</b>	<b>Moduł3</b> <b>BUD.01.M3.</b> <b>Wykonywanie robót betoniarskich</b>
zbrojenia w deskowaniach i formach (ek)		<div>w deskowaniach i formach zawarte w instrukcjach i katalogach</div> <div>interpretuje oznaczenia techniczne dotyczące układania i montażu zbrojenia w deskowaniach i formach</div>			
dokonyuje przedmiaru robót związanych z transportem, układaniem i montażem zbrojenia w deskowaniach i formach (ew)	15	<div>określa zasady sporządzania przedmiaru robót zbrojarskich</div> <div>sporządza przedmiar robót związanych z układaniem i montażem zbrojenia w deskowaniach i formach</div> <div>oblicza ilość materiałów potrzebnych do ułożenia i montażu zbrojenia w deskowaniach i formach</div>		x	
dobiera środki transportu prętów zbrojeniowych, siatek i szkieletów zbrojenia do miejsca ułożenia (ew)	10	<div>rozdziela środki transportu prętów zbrojeniowych, siatek i szkieletów zbrojenia</div> <div>dobiera środki transportu prętów zbrojeniowych na miejsce montażu</div> <div>dobiera środki transportu siatek i szkieletów zbrojenia na miejsce montażu w zależności od ich wymiarów</div>		x	
dobiera narzędzia i sprzęt do montażu zbrojenia w deskowaniach i formach (ek)	10	<div>rozpoznaje narzędzia i sprzęt stosowany do montażu zbrojenia w deskowaniach i formach</div> <div>określa zakres stosowania narzędzi i sprzętu do montażu zbrojenia w deskowaniach i formach</div> <div>dobiera narzędzia do montażu zbrojenia w deskowaniach i formach w zależności od wymiarów i położenia zbrojonego elementu</div>		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 1</b> <b>BUD.01.M1.</b> <b>Przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych</b>	<b>Moduł 2</b> <b>BUD.01.M2.</b> <b>Wykonywanie robót zbrojarskich</b>	<b>Moduł3</b> <b>BUD.01.M3.</b> <b>Wykonywanie robót betoniarskich</b>
		dobiera sprzęt do montażu zbrojenia w deskowaniach i formach w zależności od wymiarów i położenia zbrojonego elementu			
układa pręty zbrojeniowe, siatki i szkielety zbrojenia w deskowaniach i formach (ek)	20	określa kolejność czynności związanych z układaniem prętów, siatek i szkieletów zbrojenia w deskowaniach i formach		x	
		określa i stosuje zasady układania prętów zbrojeniowych oraz siatek i szkieletów zbrojenia w deskowaniach i formach			
wykonuje połączenia prętów zbrojeniowych, siatek i szkieletów (ek)	40	rozdziela sposoby łączenia prętów zbrojeniowych, siatek i szkieletów zbrojenia		x	
		dobiera materiały do łączenia prętów zbrojeniowych, siatek i szkieletów zbrojenia			
		łączy pręty zbrojeniowe, siatki i elementy szkieletów w deskowaniach i formach			
		określa zasady łączenia prętów zbrojeniowych, siatek i szkieletów zbrojenia w deskowaniach i formach			
ocenia jakość układania i montażu zbrojenia w deskowaniach i formach (ew)	10	wyjaśnia zasady bieżącej kontroli jakości układania i montażu zbrojenia w deskowaniach i formach oraz kontroluje zgodność układania i montażu zbrojenia z dokumentacją projektową		x	
		kontroluje na bieżąco jakość robót związanych z układaniem i montażem zbrojenia w deskowaniach i formach			
		ocenia zgodność położenia zbrojenia w deskowaniach i formach z dokumentacją projektową			



Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Moduł 1 BUD.01.M1. Przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych	Moduł 2 BUD.01.M2. Wykonywanie robót zbrojarskich	Moduł3 BUD.01.M3. Wykonywanie robót betoniarskich
sporządza obmiar oraz kosztorys robót związanych z układaniem i montażem zbrojenia w deskowaniach i formach (ew)	15	wyjaśnia zasady wykonywania obmiaru robót związanych z układaniem oraz montażem zbrojenia w deskowaniach i formach		x	
		wykonuje obmiar robót związanych z układaniem i montażem zbrojenia w deskowaniach i formach			
		oblicza koszt robót związanych z układaniem i montażem zbrojenia w deskowaniach i formach			
Razem liczba godzin w jednostce efektów kształcenia	140				
BUD.01.5. Przygotowanie zapraw budowlanych i mieszanek betonowych.					
posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi wykonania mieszanek betonowych i zapraw budowlanych (ek)	20	odczytuje informacje dotyczące wykonania mieszanek betonowych i zapraw budowlanych zawarte w dokumentacji projektowej			x
		odczytuje informacje o wymaganiach dotyczących wykonania mieszanek betonowych i zapraw budowlanych zawarte w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz normach			
		odczytuje informacje o zaleceniach dotyczących wykonania mieszanek betonowych i zapraw budowlanych zawarte w instrukcjach			
stosuje zasady wykonywania przedmiaru	25	określa zasady sporządzania przedmiaru robót betoniarskich			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 1</b> <b>BUD.01.M1.</b> <b>Przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych</b>	<b>Moduł 2</b> <b>BUD.01.M2.</b> <b>Wykonywanie robót zbrojarskich</b>	<b>Moduł3</b> <b>BUD.01.M3.</b> <b>Wykonywanie robót betoniarskich</b>
robót związanych z przygotowaniem mieszanek betonowych i zapraw budowlanych (ew)		sporządza przedmiar robót związanych z przygotowaniem mieszanek betonowych i zapraw budowlanych oblicza ilość materiałów potrzebnych do przygotowania zapraw budowlanych i mieszanek betonowych na podstawie przedmiaru robót betoniarskich			
stosuje zasady magazynowania składników mieszanek betonowych i zapraw budowlanych (ew)	10	określa zasady i miejsca magazynowania składników mieszanek betonowych określa zasady i miejsca magazynowania składników zapraw budowlanych			x
dobiera środki transportu mieszanek betonowych i zapraw budowlanych (ew)	10	opisuje zasady transportu mieszanek betonowych i zapraw budowlanych dobiera środki transportu mieszanki betonowej i zapraw budowlanych na miejsce ułożenia			x
wykonuje mieszanki betonowe i zaprawy budowlane na podstawie receptur (ek)	60	odczytuje z receptury informacje dotyczące ilości składników mieszanki betonowej i zapraw budowlanych dobiera rodzaje spoiw, kruszyw oraz domieszek i dodatków do mieszanek betonowych i zapraw budowlanych na podstawie receptur dobiera narzędzia i sprzęt do wykonywania mieszanek betonowych i zapraw budowlanych dobiera wodę zarobową do mieszanek betonowych i zapraw			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 1</b> <b>BUD.01.M1.</b> <b>Przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych</b>	<b>Moduł 2</b> <b>BUD.01.M2.</b> <b>Wykonywanie robót zbrojarskich</b>	<b>Moduł3</b> <b>BUD.01.M3.</b> <b>Wykonywanie robót betoniarskich</b>
		budowlanych na podstawie receptur określa kolejność dozowania składników mieszanek betonowych i zapraw budowlanych dozuje składniki mieszanek betonowych i zapraw budowlanych, na podstawie receptur określa czas mieszania składników mieszanek betonowych i zapraw budowlanych miesza składniki mieszanek betonowych i zapraw budowlanych określa zasady wykonywania mieszanek betonowych i zapraw budowlanych i wykonuje je na podstawie receptur			
ocenia jakość wykonanych przez siebie mieszanek betonowych i zapraw budowlanych (ew)	20	wyjaśnia kryteria kontroli jakości wykonania mieszanek betonowych i zapraw budowlanych kontroluje na bieżąco konsystencję, czas wiązania i twardnienia mieszanek betonowych i zapraw budowlanych ocenia zgodność czasu wiązania i twardnienia mieszanek betonowych i zapraw budowlanych z dokumentacją projektową ocenia właściwości wykonanych mieszanek betonowych i zapraw budowlanych, m.in. konsystencję, jednorodność, urabialność ocenia makroskopowo jakość mieszanek betonowych i zapraw budowlanych			x



Efekty kształcenia Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Moduł 1 BUD.01.M1. Przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych	Moduł 2 BUD.01.M2. Wykonywanie robót zbrojarskich	Moduł3 BUD.01.M3. Wykonywanie robót betoniarskich
sporządza obmiar oraz kosztorys robót związanych z wykonywaniem mieszanek betonowych i zapraw budowlanych (ew)	25	wyjaśnia zasady obmiaru robót związanych z wykonywaniem mieszanek betonowych i zapraw budowlanych			x
		wykonuje obmiar robót związanych z wykonywaniem mieszanek betonowych i zapraw budowlanych			
		oblicza koszt robót związanych z wykonywaniem mieszanek betonowych i zapraw budowlanych			
Razem liczba godzin w jednostce efektów kształcenia	170				
BUD.01.6. Wykonywanie robót związanych z betonowaniem i pielęgnacją świeżego betonu oraz z naprawą typowych elementów betonowych i żelbetowych.					
posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi układania i zagęszczania mieszanki betonowej oraz pielęgnacji świeżego betonu (ek)	10	odczytuje i stosuje informacje dotyczące układania i zagęszczania mieszanki betonowej oraz pielęgnacji świeżego betonu zawarte w dokumentacji projektowej			x
		odczytuje i stosuje wymagania dotyczące, układania i zagęszczania mieszanki betonowej oraz pielęgnacji świeżego betonu zawarte w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych			
		odczytuje i stosuje informacje o zaleceniach dotyczących układania i zagęszczania mieszanki betonowej oraz pielęgnacji świeżego betonu zawarte w instrukcjach i katalogach			
stosuje zasady	15	określa zasady sporządzania przedmiaru robót betoniarskich			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 1</b> <b>BUD.01.M1.</b> <b>Przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych</b>	<b>Moduł 2</b> <b>BUD.01.M2.</b> <b>Wykonywanie robót zbrojarskich</b>	<b>Moduł3</b> <b>BUD.01.M3.</b> <b>Wykonywanie robót betoniarskich</b>
wykonywania przedmiaru robót związanych z betonowaniem i pielęgnacją świeżego betonu (ew)		sporządza przedmiar robót związanych z betonowaniem i pielęgnacją świeżego betonu			
przygotowuje deskowania i formy do układania mieszanki betonowej (ew)	15	rozróżnia deskowania tradycyjne i systemowe do układania mieszanek betonowych rozróżnia formy do układania mieszanek betonowych zabezpiecza deskowania i formy przed przywieraniem betonu układa zbrojenie zgodnie z zasadami rozmieszcza elementy formujące kanały, przepony i inne otwory			x
układa i zagęszcza mieszankę betonową w deskowaniach i formach (ek)	25	dobiera narzędzia i sprzęt do układania i zagęszczania mieszanki betonowej określa i dobiera sposoby układania mieszanki betonowej określa zasady układania mieszanki betonowej w deskowaniach i formach układa mieszankę betonową o różnej konsystencji w deskowaniach i formach i o różnych kształtach z uwzględnieniem przerw roboczych rozróżnia sposoby zagęszczania mieszanki betonowej dobiera metodę zagęszczania mieszanki betonowej w zależności od jej			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 1</b> BUD.01.M1. Przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych	<b>Moduł 2</b> BUD.01.M2. Wykonywanie robót zbrojarskich	<b>Moduł3</b> BUD.01.M3. Wykonywanie robót betoniarskich
		konsystencji			
		dobiera narzędzia i sprzęt do zagęszczania mieszanki betonowej			
		zagęszcza mieszankę betonową ręcznie i mechanicznie			
wykonuje czynności związane z pielęgnacją świeżego betonu (ek)	10	określa i dobiera sposoby pielęgnacji świeżego betonu w zależności od panujących warunków atmosferycznych i parametrów betonowanego elementu			x
		rozdziela metody mechaniczne i chemiczne przyspieszania dojrzewania świeżego betonu			
		dobiera sposoby przyspieszania dojrzewania świeżego betonu			
		zabezpiecza świeży beton przed działaniem panujących warunków atmosferycznych oraz przed uszkodzeniami mechanicznymi			
wykonuje czynności związane z demontażem deskowań i form (ew)	10	określa zasady demontażu różnych rodzajów deskowań i form			x
		demontuje deskowania i formy zgodnie z zasadami demontażu odpowiednimi dla danego rodzaju deskowań i form			
		określa zasady demontażu różnych rodzajów deskowań i form			
		demontuje deskowania i formy zgodnie z zasadami demontażu odpowiednimi dla danego rodzaju deskowań i form			
wykonuje czynności związane z naprawą typowych elementów	20	rozpoznaje rodzaje uszkodzeń typowych elementów betonowych i żelbetonowych			x
		określa sposoby zabezpieczania typowych elementów betonowych			



<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 1</b> <b>BUD.01.M1.</b> <b>Przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych</b>	<b>Moduł 2</b> <b>BUD.01.M2.</b> <b>Wykonywanie robót zbrojarskich</b>	<b>Moduł3</b> <b>BUD.01.M3.</b> <b>Wykonywanie robót betoniarskich</b>
betonowych i żelbetowych (ek)		i żelbetowych przed korozją oraz sposoby ich wzmacniania określa sposoby naprawy typowych elementów betonowych i żelbetowych oraz dobiera właściwe materiały, narzędzia i sprzęt do ich naprawy naprawia typowe elementy betonowe i żelbetowe zabezpiecza typowe elementy betonowe i żelbetowe przed korozją wykonuje prace wzmacniające konstrukcje betonowe i żelbetowe			
ocenia jakość wykonanych robót betoniarskich (ew)	10	wyjaśnia zasady bieżącej kontroli jakości wykonanych robót betoniarskich i kontroluje ich poprawność zgodnie z dokumentacją projektową ocenia dokładność wykonania elementów betonowych i żelbetowych i ich zgodność z dokumentacją projektową			x
wykonuje obmiar oraz sporządza kosztorys robót związanych z układaniem i zagęszczaniem mieszanki betonowej oraz pielęgnacją świeżego betonu (ew)	15	wyjaśnia zasady wykonywania obmiaru robót związanych z układaniem i zagęszczaniem mieszanek betonowych oraz pielęgnacją świeżego betonu sporządza obmiar robót związanych z układaniem i zagęszczaniem mieszanek betonowych oraz pielęgnacją świeżego betonu oblicza koszt robót związanych z układaniem i zagęszczaniem mieszanek betonowych oraz pielęgnacją świeżego betonu			x
Razem liczba godzin w jednostce efektów	130				



<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 1</b> <b>BUD.01.M1.</b> <b>Przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych</b>	<b>Moduł 2</b> <b>BUD.01.M2.</b> <b>Wykonywanie robót zbrojarskich</b>	<b>Moduł3</b> <b>BUD.01.M3.</b> <b>Wykonywanie robót betoniarskich</b>
kształcenia					
<b>BUD.01.7. Język obcy zawodowy.</b>					
posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:  – ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem  – z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie,  – z dokumentacją związaną z danym zawodem,	5	rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:  • czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy,  • 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	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 1</b> <b>BUD.01.M1.</b> <b>Przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych</b>	<b>Moduł 2</b> <b>BUD.01.M2.</b> <b>Wykonywanie robót zbrojarskich</b>	<b>Moduł3</b> <b>BUD.01.M3.</b> <b>Wykonywanie robót betoniarskich</b>
– z usługami świadczonymi w danym zawodzie (ep)					
<p>rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyrażnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>– rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje</p>	5	określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu, ewentualnie fragmentu wypowiedzi lub tekstu	x	x	x
		znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje			
		rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu			



<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 1</b> <b>BUD.01.M1.</b> <b>Przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych</b>	<b>Moduł 2</b> <b>BUD.01.M2.</b> <b>Wykonywanie robót zbrojarskich</b>	<b>Moduł3</b> <b>BUD.01.M3.</b> <b>Wykonywanie robót betoniarskich</b>
lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyrażnie, w standardowej odmianie języka, – rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową (ep)		układa informacje w określonym porządku			
samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:	5	opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi	x	x	x
		przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)			



<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 1</b> <b>BUD.01.M1.</b> <b>Przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych</b>	<b>Moduł 2</b> <b>BUD.01.M2.</b> <b>Wykonywanie robót zbrojarskich</b>	<b>Moduł3</b> <b>BUD.01.M3.</b> <b>Wykonywanie robót betoniarskich</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję),</li> <li>– 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)</li> </ul>		wyraża i uzasadnia swoje stanowisko			
		stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze			
		stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji			
uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych:	5	rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę	x	x	x
		uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia			



<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 1</b> <b>BUD.01.M1.</b> <b>Przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych</b>	<b>Moduł 2</b> <b>BUD.01.M2.</b> <b>Wykonywanie robót zbrojarskich</b>	<b>Moduł3</b> <b>BUD.01.M3.</b> <b>Wykonywanie robót betoniarskich</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu,</li> <li>– reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych,</li> <li>– reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz,</li> </ul>		wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób			
		prowdzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi			
		stosuje zwroty i formy grzecznościowe			
		dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji			





<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 1</b> <b>BUD.01.M1.</b> <b>Przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych</b>	<b>Moduł 2</b> <b>BUD.01.M2.</b> <b>Wykonywanie robót zbrojarskich</b>	<b>Moduł3</b> <b>BUD.01.M3.</b> <b>Wykonywanie robót betoniarskich</b>
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)	5	<div>przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)</div> <div>przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym</div> <div>przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym</div> <div>przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</div>	x	x	x
wykorzystuje strategie służące doskonaleniu	5	korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego	x	x	x



Efekty kształcenia			Moduł 1	Moduł 2	Moduł3
Stopniowane efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	Liczba godzin na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	BUD.01.M1. Przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych	BUD.01.M2. Wykonywanie robót zbrojarskich	BUD.01.M3. Wykonywanie robót betoniarskich
własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:  – wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego,  – współdziała w grupie,  – korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym,  – 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, internacjonalizmy			
		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				
BUD.01.8. Kompetencje personalne i społeczne.					
przestrzega zasad kultury osobistej i etyki		stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy			



<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 1</b> BUD.01.M1. Przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych	<b>Moduł 2</b> BUD.01.M2. Wykonywanie robót zbrojarskich	<b>Moduł3</b> BUD.01.M3. Wykonywanie robót betoniarskich
zawodowej (ew)		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			
		wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie			
planuje wykonanie zadania (ew)		omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy			
		określa czas realizacji zadań			
		realizuje działania w wyznaczonym czasie			
		monitoruje realizację zaplanowanych działań			
		dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań			
		dokonuje samooceny wykonanej pracy			
ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania (ew)		przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne			
		wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę			



<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 1</b> <b>BUD.01.M1.</b> <b>Przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych</b>	<b>Moduł 2</b> <b>BUD.01.M2.</b> <b>Wykonywanie robót zbrojarskich</b>	<b>Moduł3</b> <b>BUD.01.M3.</b> <b>Wykonywanie robót betoniarskich</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			
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			
		przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem			
		rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych			



<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 1</b> <b>BUD.01.M1.</b> <b>Przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych</b>	<b>Moduł 2</b> <b>BUD.01.M2.</b> <b>Wykonywanie robót zbrojarskich</b>	<b>Moduł3</b> <b>BUD.01.M3.</b> <b>Wykonywanie robót betoniarskich</b>
		określa skutki stresu			
doskonali umiejętności zawodowe (ek)		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 interpersonalnej (ew)		identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne			
		stosuje aktywne metody słuchania			
		prowadzi dyskusje			
		udziela informacji zwrotnej			
stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów (ew)		opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania			
		opisuje techniki rozwiązywania problemów			
		wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu			

**Tabela 5 Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia i nadawanie nazw tym zajęciom Kompetencje personalne i społeczne są kształtowane w czasie całego okresu kształcenia w ramach poszczególnych zajęć jednostek modułowych.**

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w moduły/ nazwy jednostek modułowych  Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez organizatora kursu	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
BUD.01.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy.	charakteryzuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	<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.01.M1.J.1 Przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.	4	4 dni (pierwszy tydzień nauki - terminy planuje organizator kursu/prowadzący zajęcia zgodnie z mapą dydaktyczną modułów)
	rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	<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</li> </ul>		2	



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w moduły/ nazwy jednostek modułowych  Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez organizatora kursu	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
		środowiska			
	określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny prac	<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>		4	



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w moduły/ nazwy jednostek modułowych  Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez organizatora kursu	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
	określa zagrożenia związane z występowaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy	<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>– 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 betoniarz-zbrojarz</li> </ul>		4	





Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w moduły/ nazwy jednostek modułowych  Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez organizatora kursu	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 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	<ul style="list-style-type: none"> <li>identyfikuje wymagania wynikające z ergonomii, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące na stanowisku pracy</li> <li>stosuje zasady organizacji stanowiska pracy wynikające z ergonomii, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</li> <li>dostosowuje stanowisko pracy do wymagań określonych w przepisach bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</li> <li>dobiera wyposażenie i sprzęt w</li> </ul>		4	



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w moduły/ nazwy jednostek modułowych  Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez organizatora kursu	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
		<p>zależności od rodzaju stanowiska pracy zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– rozmieszcza materiały, narzędzia i sprzęt zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej na określonym stanowisku pracy</li> </ul>			
	stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<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</li> </ul>		4	



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w moduły/ nazwy jednostek modułowych  Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez organizatora kursu	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
		<p>i sygnalizowane za pomocą alarmów, które uzupełniają środki ochrony indywidualnej i zbiorowej</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– stosuje się do znaków zakazu, nakazu, ostrzegawczych, ewakuacyjnych, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych, które uzupełniają środki ochrony indywidualnej i zbiorowej</li> </ul>			
	stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska na stanowisku pracy	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące podczas wykonywania zadań zawodowych</li> <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 przeciwpożarowej i ochrony</li> </ul>		2	



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w moduły/ nazwy jednostek modułowych  Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez organizatora kursu	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
		<p>środowiska obowiązujące na terenie budowy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– obsługuje maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</li> </ul>			
	udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego</li> <li>– ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów 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,</li> </ul>		6	



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w moduły/ nazwy jednostek modułowych  Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez organizatora kursu	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
		<p>zmiażdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>			
BUD.01.2. Podstawy budownictwa.	charakteryzuje rodzaje i elementy obiektów budowlanych	<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.01.M1.J.2. Wykonywanie przygotowawczych robót budowlanych.	4	0,5 miesiąca (w pierwszym miesiącu nauki - terminy planuje organizator kursu/prowadzący zajęcia zgodnie z mapą dydaktyczną modułów)



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w moduły/ nazwy jednostek modułowych  Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez organizatora kursu	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
	charakteryzuje konstrukcje obiektów budowlanych i technologie ich wykonania	<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	
	charakteryzuje rodzaje gruntów budowlanych i robót ziemnych	<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</li> </ul>		6	



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w moduły/ nazwy jednostek modułowych  Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez organizatora kursu	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
		robotach ziemnych			
	rozdziela wyroby budowlane, określa ich zastosowanie i zasady składowania	<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	
	rozdziela rodzaje i elementy instalacji budowlanych	<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	



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w moduły/ nazwy jednostek modułowych  Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez organizatora kursu	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
	stosuje przyrządy pomiarowe w robotach budowlanych	<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>		6	
	określa elementy zagospodarowania terenu budowy	<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	
	rozróżnia środki transportu stosowane	<ul style="list-style-type: none"> <li>klasyfikuje środki transportu stosowane</li> </ul>		4	





Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w moduły/ nazwy jednostek modułowych  Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez organizatora kursu	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
	w budownictwie	<p>w budownictwie</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>			
	charakteryzuje rodzaje rusztowań stosowanych w budownictwie i przestrzega zasad ich eksploatacji	<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> </ul>		6	



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w moduły/ nazwy jednostek modułowych  Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez organizatora kursu	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>– określa wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych</li> <li>– określa środki zabezpieczające stosowane przy eksploatacji rusztowań</li> </ul>			
	charakteryzuje podstawowe pojęcia mechaniki i wytrzymałości materiałów w odniesieniu do konstrukcji rusztowań	<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	
	przestrzega zasad sporządzania rysunków	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia rodzaje rysunków</li> </ul>		8	



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w moduły/ nazwy jednostek modułowych  Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez organizatora kursu	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
	budowlanych	budowlanych <ul style="list-style-type: none"> <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>			
	rozdziela rodzaje i elementy dokumentacji stosowanej w budownictwie	<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>– rozróżnia rysunki rzutów i przekrojów obiektów i elementów budowlanych</li> </ul>		6	
	stosuje zasady wykonywania przedmiaru i obmiaru robót	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określa zasady sporządzania przedmiaru robót</li> <li>– sporządza przedmiar robót na</li> </ul>		8	



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w moduły/ nazwy jednostek modułowych  Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez organizatora kursu	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
		<p>podstawie dokumentacji budowlanej</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>			
	stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywania zadań zawodowych	<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	
	rozpoznaje normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienia cele normalizacji krajowej</li> <li>– podaje definicje i cechy normy</li> <li>– rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej</li> <li>– korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności</li> </ul>		6	



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w moduły/ nazwy jednostek modułowych  Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez organizatora kursu	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
BUD.01.7. Język obcy zawodowy.	posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: <ul style="list-style-type: none"><li>– ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem,</li><li>– z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie,</li><li>– z dokumentacją związaną z danym zawodem,</li><li>– z usługami świadczonymi</li></ul>	rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: <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>– procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych</li><li>– formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych</li><li>– świadczonych usług, w tym obsługi klienta</li></ul>	BUD.01.M1.J.3. Posługiwanie się językiem obcym zawodowym	5	4 dni (w pierwszym miesiącu nauki - terminy planuje organizator kursu/prowadzący zajęcia zgodnie z mapą dydaktyczną modułów)



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w moduły/ nazwy jednostek modułowych  Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez organizatora kursu	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
	w danym zawodzie				
	<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> <ul style="list-style-type: none"> <li>– rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej</li> </ul>	<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>		5	



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w moduły/ nazwy jednostek modułowych  Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez organizatora kursu	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
	odmianie języka				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</li> </ul>				
	<p>samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat,</li> </ul>	<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. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</li> <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>		5	



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w moduły/ nazwy jednostek modułowych  Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez organizatora kursu	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
	instrukcję) – tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem – według wzoru)				
	uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych – reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: – reaguje ustnie (np.	– 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		5	





Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w moduły/ nazwy jednostek modułowych  Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez organizatora kursu	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
	<p>podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych,</p> <p>– reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności</p>	<p>– stosuje zwroty i formy grzecznościowe</p> <p>– dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji</p>			



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w moduły/ nazwy jednostek modułowych  Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez organizatora kursu	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
	zawodowych				
	zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	<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>		5	
	wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość	<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> </ul>		5	



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w moduły/ nazwy jednostek modułowych  Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez organizatora kursu	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
	językową: <ul style="list-style-type: none"> <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>stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <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 nieznaną słowami innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne</li> </ul>			
BUD.01.8. Kompetencje personalne i społeczne.	przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	<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> <li>respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy</li> </ul>			



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w moduły/ nazwy jednostek modułowych  Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez organizatora kursu	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>– wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie</li> <li>– wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie</li> </ul>			
	planuje wykonanie zadania	<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	<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> </ul>			



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w moduły/ nazwy jednostek modułowych  Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez organizatora kursu	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>– przewiduje konsekwencje niewłaściwej eksploatacji</li> <li>– maszyn i urządzeń w środowisku pracy</li> </ul>			
	wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	<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 związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</li> </ul>			
	stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	<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</li> </ul>			



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w moduły/ nazwy jednostek modułowych  Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez organizatora kursu	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
		asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem  – rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych  – określa skutki stresu			
	doskonali 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 interpersonalnej	– identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne  – stosuje aktywne metody słuchania  – prowadzi dyskusje			



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w moduły/ nazwy jednostek modułowych  Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez organizatora kursu	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
		– udziela informacji zwrotnej			
	stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</li> <li>– opisuje techniki rozwiązywania problemów</li> <li>– wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu</li> </ul>			
BUD.01.3. Przygotowanie i montaż siatek i szkieletów zbrojenia.	posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi przygotowania prętów zbrojeniowych i ich montażu w siatki i szkielety zbrojenia	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia rodzaje dokumentacji projektowej</li> <li>– odczytuje i wykorzystuje informacje zawarte w dokumentacji projektowej dotyczące przygotowania prętów zbrojeniowych i ich montażu w siatki i szkielety zbrojenia</li> <li>– odczytuje ze specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych i norm informacje o wymaganiach dotyczących przygotowania prętów zbrojeniowych i ich montażu w siatki i szkielety zbrojenia</li> </ul>	BUD.01. M2.J.1. Przygotowanie i montaż siatek i szkieletów zbrojenia.	35	2 miesiące ( w drugim i trzecim miesiącu - terminy planuje organizator kursu/prowadzący zajęcia zgodnie z mapą dydaktyczną modułów)



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w moduły/ nazwy jednostek modułowych  Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez organizatora kursu	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>– stosuje wymagania zawarte w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych i normach w celu przygotowania prętów zbrojeniowych i ich montażu w siatki i szkielety zbrojenia</li> <li>– odczytuje z instrukcji i katalogów informacje o zaleceniach dotyczących przygotowania prętów zbrojeniowych i ich montażu w siatki i szkielety zbrojenia oraz stosuje te zalecenia</li> </ul>			
	stosuje zasady przedmiaru robót związanych z przygotowaniem i montażem siatek i szkieletów zbrojenia	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określa zasady sporządzania przedmiaru robót</li> <li>– sporządza przedmiar robót związanych z przygotowaniem i montażem siatek i szkieletów zbrojenia</li> <li>– oblicza ilość materiałów potrzebnych do przygotowania i montażu siatek i szkieletów zbrojenia</li> </ul>		20	
	stosuje zasady magazynowania i transportu stali	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia sposoby magazynowania stali zbrojeniowej w zależności od jej rodzaju, wymiarów i ilości</li> </ul>		10	





Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w moduły/ nazwy jednostek modułowych  Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez organizatora kursu	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
	zbrojeniowej	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobiera sposób magazynowania stali zbrojeniowej w zależności od jej wymiarów i ilości</li> <li>– stosuje oznakowania stali zbrojeniowej i miejsc jej składowania</li> <li>– składa stal zbrojeniową zgodnie z zasadami magazynowania</li> <li>– rozróżnia i dobiera środki transportu stali zbrojeniowej</li> <li>– transportuje stal zbrojeniową na teren budowy zgodnie z zasadami transportu stosowanymi w budownictwie</li> </ul>			
	dobiera stal zbrojeniową, materiały pomocnicze, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót zbrojarskich	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia rodzaje, gatunki i klasy stali zbrojeniowej</li> <li>– rozróżnia rodzaje prętów zbrojeniowych w zależności od ich kształtu i funkcji</li> <li>– dobiera stal zbrojeniową zgodnie z dokumentacją projektową w zależności od jej klasy, gatunku i średnicy</li> <li>– rozróżnia materiały pomocnicze</li> </ul>		40	



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w moduły/ nazwy jednostek modułowych  Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez organizatora kursu	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
		<p>stosowane w transporcie, układaniu i montowaniu stali zbrojeniowej</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– dobiera materiały pomocnicze do transportu, układania i montowania stali zbrojeniowej</li> <li>– rozróżnia narzędzia i sprzęt używane do przygotowania i montażu siatek i szkieletów zbrojenia</li> <li>– dobiera narzędzia i sprzęt do czyszczenia, prostowania, cięcia i gięcia stali zbrojeniowej oraz do montażu stali zbrojeniowej w siatki i szkielety zbrojenia</li> </ul>			
	wykonuje czynności związane z czyszczeniem i prostowaniem prętów zbrojeniowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ocenia jakość prętów zbrojeniowych</li> <li>– rozróżnia rodzaje zanieczyszczeń i sposoby czyszczenia stali zbrojeniowej</li> <li>– dobiera sposoby czyszczenia stali zbrojeniowej w zależności od rodzaju jej zanieczyszczenia</li> <li>– czyści pręty zbrojeniowe przeznaczone</li> </ul>		25	



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w moduły/ nazwy jednostek modułowych  Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez organizatora kursu	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
		do montażu – stosuje zasady prostowania prętów zbrojeniowych			
	wykonuje cięcie i gięcie prętów zbrojeniowych	– odczytuje z dokumentacji projektowej wymiary i kształt prętów zbrojeniowych – określa i dobiera sposoby cięcia i gięcia prętów zbrojeniowych – przecina ręcznie pręty zbrojeniowe przeznaczone do montażu – przecina mechanicznie pręty zbrojeniowe przeznaczone do montażu – stosuje zasady cięcia prętów zbrojeniowych – gnie ręcznie i mechanicznie pręty zbrojeniowe przeznaczone do montażu – stosuje zasady gięcia prętów zbrojeniowych		40	
	wykonuje czynności związane z łączeniem prętów zbrojeniowych w siatki i szkielety	– odczytuje z dokumentacji projektowej informacje – dotyczące rozmieszczenia prętów		60	



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w moduły/ nazwy jednostek modułowych  Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez organizatora kursu	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
	zbrojenia	zbrojeniowych <ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia sposoby łączenia prętów zbrojeniowych w siatki i szkielety</li> <li>– rozmieszcza pręty zbrojeniowe zgodnie z dokumentacją projektową</li> <li>– łączy pręty zbrojeniowe w siatki i szkielety zgodnie z dokumentacją projektową</li> <li>– określa warunki i dobiera sposoby przedłużania prętów zbrojeniowych</li> <li>– przedłuża pręty zbrojeniowe zgodnie z dokumentacją projektową i normą</li> <li>– określa zasady łączenia prętów zbrojeniowych</li> </ul>			
	ocenia jakość wykonanych przez siebie robót zbrojarskich związanych z przygotowaniem i montażem siatek i szkieletów zbrojenia	<ul style="list-style-type: none"> <li>– sprawdza klasę i jakość przygotowanej stali zbrojeniowej</li> <li>– wyjaśnia zasady dokonywania bieżącej kontroli jakości robót zbrojarskich związanych z przygotowaniem i montażem siatek i szkieletów zbrojenia</li> </ul>		15	



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w moduły/ nazwy jednostek modułowych  Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez organizatora kursu	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>– kontroluje na bieżąco jakość robót związanych z montażem siatek i szkieletów zbrojenia</li> <li>– ocenia zgodność przygotowanej stali zbrojeniowej z dokumentacją projektową, w tym liczbę prętów, ich średnicę i długość oraz odgięcia, haki i długość zakotwień</li> <li>– ocenia zgodność wymiarów siatek i szkieletów zbrojenia z dokumentacją projektową</li> <li>– ocenia zgodność sposobu łączenia prętów zbrojeniowych z dokumentacją projektową</li> </ul>			
	sporządza obmiar oraz kosztorys robót związanych z przygotowaniem i montażem siatek i szkieletów zbrojenia	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określa zasady wykonywania obmiaru robót związanych z przygotowaniem i montażem siatek i szkieletów zbrojenia</li> <li>– wykonuje obmiar robót związanych z przygotowywaniem i montażem siatek i szkieletów zbrojenia</li> <li>– oblicza koszt robót związanych</li> </ul>		25	



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w moduły/ nazwy jednostek modułowych  Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez organizatora kursu	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
		z przygotowywaniem i montażem siatek i szkieletów zbrojenia			
BUD.01.4 Transport, układanie i montaż zbrojenia w deskowaniach i formach.	posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi układania oraz montażu zbrojenia w deskowaniach i formach	<ul style="list-style-type: none"> <li>– odczytuje informacje:</li> <li>– dotyczące układania i montażu zbrojenia w deskowaniach i formach z dokumentacji projektowej,</li> <li>– wymaganiach dotyczących układania i montażu zbrojenia w deskowaniach i formach zawarte w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz normach,</li> <li>– zaleceniach dotyczących układania i montażu zbrojenia w deskowaniach i formach zawarte w instrukcjach i katalogach,</li> <li>– interpretuje oznaczenia techniczne dotyczące układania i montażu zbrojenia w deskowaniach i formach</li> </ul>	BUD.01.M.2.J.2.  Transport, układanie i montaż zbrojenia w deskowaniach i formach.	20	1 miesiąc ( w czwartym miesiącu - terminy planuje organizator kursu/prowadzący zajęcia zgodnie z mapą dydaktyczną modułów)
	dokonuje przedmiaru robót związanych z transportem, układaniem i montażem zbrojenia	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określa zasady sporządzania przedmiaru robót zbrojarskich</li> <li>– sporządza przedmiar robót związanych z układaniem i montażem zbrojenia</li> </ul>		15	



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w moduły/ nazwy jednostek modułowych  Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez organizatora kursu	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
	w deskowaniach i formach	<p>w deskowaniach i formach</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– oblicza ilość materiałów potrzebnych do ułożenia i montażu zbrojenia w deskowaniach i formach</li> </ul>			
	dobiera środki transportu prętów zbrojeniowych, siatek i szkieletów zbrojenia do miejsca ułożenia	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia środki transportu prętów zbrojeniowych, siatek i szkieletów zbrojenia</li> <li>– dobiera środki transportu prętów zbrojeniowych na miejsce montażu</li> <li>– dobiera środki transportu siatek i szkieletów zbrojenia na miejsce montażu w zależności od ich wymiarów</li> </ul>		10	
	dobiera narzędzia i sprzęt do montażu zbrojenia w deskowaniach i formach	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje narzędzia i sprzęt stosowany do montażu zbrojenia w deskowaniach i formach</li> <li>– określa zakres stosowania narzędzi i sprzętu do montażu zbrojenia w deskowaniach i formach</li> <li>– dobiera narzędzia do montażu zbrojenia w deskowaniach i formach w zależności od wymiarów i położenia</li> </ul>		10	



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w moduły/ nazwy jednostek modułowych  Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez organizatora kursu	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
		zbrojonego elementu  – dobiera sprzęt do montażu zbrojenia w deskowaniach i formach w zależności od wymiarów i położenia zbrojonego elementu			
	układa pręty zbrojeniowe, siatki i szkielety zbrojenia w deskowaniach i formach	– określa kolejność czynności związanych z układaniem prętów, siatek i szkieletów zbrojenia w deskowaniach i formach  – określa i stosuje zasady układania prętów zbrojeniowych oraz siatek i szkieletów zbrojenia w deskowaniach i formach		20	
	wykonuje połączenia prętów zbrojeniowych, siatek i szkieletów	– rozróżnia sposoby łączenia prętów zbrojeniowych, siatek i szkieletów zbrojenia  – dobiera materiały do łączenia prętów zbrojeniowych, siatek i szkieletów zbrojenia  – łączy pręty zbrojeniowe, siatki i elementy szkieletów w deskowaniach i formach		40	





Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w moduły/ nazwy jednostek modułowych  Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez organizatora kursu	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>określa zasady łączenia prętów zbrojeniowych, siatek i szkieletów zbrojenia w deskowaniach i formach</li> </ul>			
	ocenia jakość układania i montażu zbrojenia w deskowaniach i formach	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia zasady bieżącej kontroli jakości układania i montażu zbrojenia w deskowaniach i formach oraz kontroluje zgodność układania i montażu zbrojenia z dokumentacją projektową</li> <li>kontroluje na bieżąco jakość robót związanych z układaniem i montażem zbrojenia w deskowaniach i formach</li> <li>ocenia zgodność położenia zbrojenia w deskowaniach i formach z dokumentacją projektową</li> </ul>		10	
	sporządza obmiar oraz kosztorys robót związanych z układaniem i montażem zbrojenia w deskowaniach i formach	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyjaśnia zasady wykonywania obmiaru robót związanych z układaniem oraz montażem zbrojenia w deskowaniach i formach</li> <li>wykonuje obmiar robót związanych z układaniem i montażem zbrojenia w deskowaniach i formach</li> </ul>		15	



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w moduły/ nazwy jednostek modułowych  Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez organizatora kursu	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>oblicza koszt robót związanych z układaniem i montażem zbrojenia w deskowaniach i formach</li> </ul>			
BUD.01.5. Przygotowanie zapraw budowlanych i mieszanek betonowych.	posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi wykonania mieszanek betonowych i zapraw budowlanych	<ul style="list-style-type: none"> <li>odczytuje informacje dotyczące wykonania mieszanek betonowych i zapraw budowlanych zawarte w dokumentacji projektowej</li> <li>odczytuje informacje o wymaganiach dotyczących wykonania mieszanek betonowych i zapraw budowlanych zawarte w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz normach</li> <li>odczytuje informacje o zaleceniach dotyczących wykonania mieszanek betonowych i zapraw budowlanych zawarte w instrukcjach</li> </ul>	BUD.01.M.3.J.1. Przygotowanie zapraw betonowych i mieszanek betonowych.	20	1 miesiąc ( w piątym miesiącu - terminy planuje organizator kursu/prowadzący zajęcia zgodnie z mapą dydaktyczną modułów)
	stosuje zasady wykonywania przedmiaru robót związanych z przygotowaniem mieszanek betonowych i zapraw budowlanych	<ul style="list-style-type: none"> <li>określa zasady sporządzania przedmiaru robót betoniarskich</li> <li>sporządza przedmiar robót związanych z przygotowaniem mieszanek betonowych i zapraw budowlanych</li> </ul>		25	



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w moduły/ nazwy jednostek modułowych  Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez organizatora kursu	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określoną w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
		<ul style="list-style-type: none"> <li>oblicza ilość materiałów potrzebnych do przygotowania zapraw budowlanych i mieszanek betonowych na podstawie przedmiaru robót betoniarskich</li> </ul>			
	stosuje zasady magazynowania składników mieszanek betonowych i zapraw budowlanych	<ul style="list-style-type: none"> <li>określa zasady i miejsca magazynowania składników mieszanek betonowych</li> <li>określa zasady i miejsca magazynowania składników zapraw budowlanych</li> </ul>		10	
	dobiera środki transportu mieszanek betonowych i zapraw budowlanych	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje zasady transportu mieszanek betonowych i zapraw budowlanych</li> <li>dobiera środki transportu mieszanki betonowej i zapraw budowlanych na miejsce ułożenia</li> </ul>		10	
	wykonuje mieszanki betonowe i zaprawy budowlane na podstawie receptur	<ul style="list-style-type: none"> <li>odczytuje z receptury informacje dotyczące ilości składników mieszanki betonowej i zapraw budowlanych</li> <li>dobiera rodzaje spoiw, kruszyw oraz domieszek i dodatków do mieszanek betonowych i zapraw budowlanych na podstawie receptur</li> </ul>		60	



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w moduły/ nazwy jednostek modułowych  Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez organizatora kursu	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>– dobiera narzędzia i sprzęt do wykonywania mieszanek betonowych i zapraw budowlanych</li> <li>– dobiera wodę zarobową do mieszanek betonowych i zapraw budowlanych na podstawie receptur</li> <li>– określa kolejność dozowania składników mieszanek betonowych i zapraw budowlanych</li> <li>– dozuje składniki mieszanek betonowych i zapraw budowlanych, na podstawie receptur</li> <li>– określa czas mieszania składników mieszanek betonowych i zapraw budowlanych</li> <li>– miesza składniki mieszanek betonowych i zapraw budowlanych</li> <li>– określa zasady wykonywania mieszanek betonowych i zapraw budowlanych i wykonuje je na podstawie receptur</li> </ul>			



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w moduły/ nazwy jednostek modułowych  Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez organizatora kursu	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
	ocenia jakość wykonanych przez siebie mieszanek betonowych i zapraw budowlanych	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia kryteria kontroli jakości wykonania mieszanek betonowych i zapraw budowlanych</li> <li>– kontroluje na bieżąco konsystencję, czas wiązania i twardnienia mieszanek betonowych i zapraw budowlanych</li> <li>– ocenia zgodność czasu wiązania i twardnienia mieszanek betonowych i zapraw budowlanych z dokumentacją projektową</li> <li>– ocenia właściwości wykonanych mieszanek betonowych i zapraw budowlanych, m.in. konsystencję, jednorodność, urabialność</li> <li>– ocenia makroskopowo jakość mieszanek betonowych i zapraw budowlanych</li> </ul>		20	
	sporządza obmiar oraz kosztorys robót związanych z wykonywaniem mieszanek betonowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia zasady obmiaru robót związanych z wykonywaniem mieszanek betonowych i zapraw budowlanych</li> <li>– wykonuje obmiar robót związanych</li> </ul>		25	



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w moduły/ nazwy jednostek modułowych  Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez organizatora kursu	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
	i zapraw budowlanych	z wykonywaniem mieszanek betonowych i zapraw budowlanych  – oblicza koszt robót związanych z wykonywaniem mieszanek betonowych i zapraw budowlanych			
BUD.01.6 Wykonywanie robót związanych z betonowaniem i pielęgnacją świeżego betonu oraz z naprawą typowych elementów betonowych i żelbetowych.	posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi układania i zagęszczania mieszanki betonowej oraz pielęgnacji świeżego betonu	– odczytuje i stosuje informacje dotyczące układania i zagęszczania mieszanki betonowej oraz pielęgnacji świeżego betonu zawarte w dokumentacji projektowej  – odczytuje i stosuje wymagania dotyczące, układania i zagęszczania mieszanki betonowej oraz pielęgnacji świeżego betonu zawarte w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych  – odczytuje i stosuje informacje o zaleceniach dotyczących układania i zagęszczania mieszanki betonowej oraz pielęgnacji świeżego betonu zawarte w instrukcjach i katalogach	BUD.01.M.3.J.2. Wykonywanie robót związanych z betonowaniem i pielęgnacją świeżego betonu oraz z naprawą typowych elementów betonowych i żelbetowych.	10	0,8 miesiąca (w 6 miesiącu - terminy planuje organizator kursu/prowadzący zajęcia zgodnie z mapą dydaktyczną modułów)
	stosuje zasady wykonywania przedmiaru	– określa zasady sporządzania		15	



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w moduły/ nazwy jednostek modułowych  Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez organizatora kursu	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
	robót związanych z betonowaniem i pielęgnacją świeżego betonu	<p>przedmiaru robót betoniarskich</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– sporządza przedmiar robót związanych z betonowaniem i pielęgnacją świeżego betonu</li> </ul>			
	przygotowuje deskowania i formy do układania mieszanki betonowej	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia deskowania tradycyjne i systemowe do układania mieszanek betonowych</li> <li>– rozróżnia formy do układania mieszanek betonowych</li> <li>– zabezpiecza deskowania i formy przed przywieraniem betonu</li> <li>– układa zbrojenie zgodnie z zasadami</li> <li>– rozmieszcza elementy formujące kanały, przepony i inne otwory</li> </ul>		15	
	układa i zagęszcza mieszankę betonową w deskowaniach i formach	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobiera narzędzia i sprzęt do układania i zagęszczania mieszanki betonowej</li> <li>– określa i dobiera sposoby układania mieszanki betonowej</li> <li>– określa zasady układania mieszanki betonowej w deskowaniach i formach</li> <li>– układa mieszankę betonową o różnej</li> </ul>		25	



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w moduły/ nazwy jednostek modułowych  Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez organizatora kursu	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
		<p>konsystencji w deskowaniach i formach i o różnych kształtach z uwzględnieniem przerw roboczych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia sposoby zagęszczania mieszanki betonowej</li> <li>– dobiera metodę zagęszczania mieszanki betonowej w zależności od jej konsystencji</li> <li>– dobiera narzędzia i sprzęt do zagęszczania mieszanki betonowej</li> <li>– zagęszcza mieszankę betonową ręcznie i mechanicznie</li> </ul>			
	wykonuje czynności związane z pielęgnacją świeżego betonu	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określa i dobiera sposoby pielęgnacji świeżego betonu w zależności od panujących warunków atmosferycznych i parametrów betonowanego elementu</li> <li>– rozróżnia metody mechaniczne i chemiczne przyspieszania dojrzewania świeżego betonu</li> <li>– dobiera sposoby przyspieszania</li> </ul>		10	





Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w moduły/ nazwy jednostek modułowych  Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez organizatora kursu	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
		dojrzewania świeżego betonu  – zabezpiecza świeży beton przed działaniem panujących warunków atmosferycznych oraz przed uszkodzeniami mechanicznymi			
	wykonuje czynności związane z demontażem deskowań i form	– określa zasady demontażu różnych rodzajów deskowań i form (kpp)  – demontuje deskowania i formy zgodnie z zasadami demontażu odpowiednimi dla danego rodzaju deskowań i form		10	
	wykonuje czynności związane z naprawą typowych elementów betonowych i żelbetowych	– rozpoznaje rodzaje uszkodzeń typowych elementów betonowych i żelbetowych  – określa sposoby zabezpieczania typowych elementów betonowych i żelbetowych przed korozją oraz sposoby ich wzmacniania  – określa sposoby naprawy typowych elementów betonowych i żelbetowych oraz dobiera właściwe materiały, narzędzia i sprzęt do ich naprawy  – naprawia typowe elementy betonowe		20	



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w moduły/ nazwy jednostek modułowych  Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez organizatora kursu	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
		i żelbetowe – zabezpiecza typowe elementy betonowe i żelbetowe przed korozją – wykonuje prace wzmacniające konstrukcje betonowe i żelbetowe			
	ocenia jakość wykonanych robót betoniarskich	– wyjaśnia zasady bieżącej kontroli jakości wykonanych robót betoniarskich i kontroluje ich poprawność zgodnie z dokumentacją projektową – ocenia dokładność wykonania elementów betonowych i żelbetowych i ich zgodność z dokumentacją projektową		10	
	wykonuje obmiar oraz sporządza kosztorys robót związanych z układaniem i zagęszczaniem mieszanki betonowej oraz pielęgnacją świeżego betonu	– wyjaśnia zasady wykonywania obmiaru robót związanych z układaniem i zagęszczaniem mieszanek betonowych oraz pielęgnacją świeżego betonu – sporządza obmiar robót związanych z układaniem i zagęszczaniem mieszanek betonowych oraz		15	



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w moduły/ nazwy jednostek modułowych  Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez organizatora kursu	Liczba godzin na poszczególne efekty kształcenia uwzględniająca minimalną liczbę określona w podstawie programowej	Okres realizacji w cyklu nauczania
		<p>pielęgnacją świeżego betonu</p> <p>– oblicza koszt robót związanych z układaniem i zagęszczaniem mieszanek betonowych oraz pielęgnacją świeżego betonu</p>			

## 2.2. Określenie liczby godzin na kształcenie zawodowe

Tabela 6 Określenie liczby godzin poszczególnych zajęć w kształceniu modułowym

Nazwa modułu	Jednostka modułowa  Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin	Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach modułów (ek, ew, ep.)	
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
BUD.01.M1. Przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych	BUD.01.1 M.1.J.1  Przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.	4	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
				Opisuje pojęcia związane z wypadkami przy pracy i chorobami zawodowymi



Nazwa modułu	Jednostka modułowa Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin	Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach modułów (ek, ew, ep.)	
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
		2	rozdziela 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
		4	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
				Wskazuje prawa pracownika, który zachorował na chorobę zawodową
		4	określa zagrożenia związane z występowaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy (ew)	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 środowisku pracy
				opisuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy na organizm człowieka



Nazwa modułu	Jednostka modułowa Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin	Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach modułów (ek, ew, ep.)	
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				wskazuje zagrożenia występujące w procesie pracy związane z pracami szczególnie niebezpiecznymi
				opisuje objawy typowych chorób zawodowych występujących w zawodzie betoniarz-zbrojarz
				wskazuje sposoby przeciwdziałania zagrożeniom dla zdrowia i życia pracownika oraz mienia i środowiska związanym z wykonywaniem zadań zawodowych
		4	organizuje stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska (ek)	identyfikuje wymagania wynikające z ergonomii, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące na stanowisku pracy
				stosuje zasady organizacji stanowiska pracy wynikające z ergonomii, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska
				dostosowuje stanowisko pracy do wymagań określonych w przepisach bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska
				dobiera wyposażenie i sprzęt w zależności od rodzaju stanowiska pracy zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska
				rozmieszcza materiały, narzędzia i sprzęt zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej na określonym stanowisku pracy
		3	stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	wymienia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych
				dobiera środki ochrony indywidualnej w zależności od rodzaju



Nazwa modułu	Jednostka modułowa Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin	Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach modułów (ek, ew, ep.)	
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			(ek)	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	stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska na stanowisku pracy (ew)	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
		6	udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego (ew)	opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego
				ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów



Nazwa modułu	Jednostka modułowa Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin	Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach modułów (ek, ew, ep.)	
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				obserwowanych u poszkodowanego
				zabezpiecza siebie, 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
				wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
	BUD.01.M1.J.2. Wykonywanie przygotowawczych robót budowlanych.	4	charakteryzuje rodzaje i elementy obiektów budowlanych (ew)	klasyfikuje obiekty budowlane
				rozpoznaje rodzaje obiektów budowlanych
				wymienia i rozpoznaje podstawowe elementy budynku
				rozdziela konstrukcyjne i niekonstrukcyjne elementy budynku
				określa funkcje elementów konstrukcyjnych i niekonstrukcyjnych budynku
		6	charakteryzuje konstrukcje obiektów budowlanych i technologie ich wykonania (ew)	klasyfikuje układy konstrukcyjne budynków
				rozdziela i opisuje konstrukcje obiektów budowlanych
				określa technologie wykonania konstrukcji budowlanych
				rozdziela technologie wznoszenia konstrukcji budowlanych
				rozdziela etapy wykonania budynku



Nazwa modułu	Jednostka modułowa Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin	Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach modułów (ek, ew, ep.)	
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
		6	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
		8	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
				określa zasady składowania i przechowywania wyrobów budowlanych
		4	rozróżnia 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
		6	stosuje przyrządy pomiarowe w robotach budowlanych (ek)	wymienia i rozróżnia przyrządy pomiarowe stosowane w robotach budowlanych
				wyjaśnia zastosowanie poszczególnych przyrządów pomiarowych





Nazwa modułu	Jednostka modułowa Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin	Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach modułów (ek, ew, ep.)	
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				dobiera przyrządy pomiarowe do określonych robót budowlanych
				wykonuje pomiary związane z określonymi robotami budowlanymi z zastosowaniem odpowiednich przyrządów pomiarowych
		4	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
		4	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
		6	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



Nazwa modułu	Jednostka modułowa Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin	Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach modułów (ek, ew, ep.)	
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				szczególnie niebezpiecznych
				określa środki zabezpieczające stosowane przy eksploatacji rusztowań
		6	charakteryzuje podstawowe pojęcia mechaniki i wytrzymałości materiałów w odniesieniu do konstrukcji rusztowań (ew)	omawia rodzaje sił wewnętrznych występujących w elementach konstrukcji rusztowania
				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
		8	przestrzega zasad sporządzania rysunków budowlanych (ew)	rozdrażnia rodzaje rysunków budowlanych
				stosuje zasady wykonywania rysunków technicznych
				rozdrażnia i stosuje oznaczenia graficzne stosowane na rysunkach budowlanych
				sporządza szkice i proste rysunki techniczne
				wykonuje rzuty i przekroje obiektów i elementów budowlanych
		6	rozdrażnia rodzaje i elementy dokumentacji stosowanej w budownictwie (ew)	rozpoznaje rodzaje dokumentacji budowlanej i wymienia jej elementy
				określa zawartość części opisowej dokumentacji budowlanej
				określa zawartość części rysunkowej dokumentacji budowlanej
				rozdrażnia rysunki rzutów i przekrojów obiektów i elementów budowlanych



Nazwa modułu	Jednostka modułowa Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin	Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach modułów (ek, ew, ep.)	
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
		8	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
		8	stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych (ep)	rozpoznaje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych
				wykorzystuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych
		6	rozpoznaje normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych (ek)	wymienia cele normalizacji krajowej
				podaje definicje i cechy normy
				rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej
				korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
	BUD.01.M1.J.3. Posługiwanie się językiem obcym zawodowym.	30	posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:  – ze stanowiskiem pracy i jego	rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:  – czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy – narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych – procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych – formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych



Nazwa modułu	Jednostka modułowa Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin	Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach modułów (ek, ew, ep.)	
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			wyposażeniem, – z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie, – z dokumentacją związaną z danym zawodem, – z usługami świadczonymi danym zawodzie (ep)	z wykonywaniem zadań zawodowych – świadczonych usług, w tym obsługi klienta
		5	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:  – rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka,  – rozumie proste wypowiedzi	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



Nazwa modułu	Jednostka modułowa Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin	Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach modułów (ek, ew, ep.)	
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową) (ep)	
		5	samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:  – tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję),  – 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
		5	uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją	rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę
				uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia



Nazwa modułu	Jednostka modułowa Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin	Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach modułów (ek, ew, ep.)	
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			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 sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych (ep)	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
		5	zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych (ep)	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



Nazwa modułu	Jednostka modułowa Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin	Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach modułów (ek, ew, ep.)	
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				polskim lub tym języku obcym nowożytnym
				przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację
		5	<p>wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</p> <ul style="list-style-type: none"> <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>stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne (ep)</li> </ul>	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 nieznaną słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
	Kompetencje personalne i społeczne		przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej (ew)	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
				wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie
			planuje wykonanie zadania (ew)	omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy



Nazwa modułu	Jednostka modułowa Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin	Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach modułów (ek, ew, ep.)	
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				określa czas realizacji zadań
				realizuje działania w wyznaczonym czasie
				monitoruje realizację zaplanowanych działań
				dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań
				dokonuje samooceny wykonanej pracy
			ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania (ew)	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 (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
			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
				przedstawia różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem
				rozdziela techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem





Nazwa modułu	Jednostka modułowa  Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin	Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach modułów (ek, ew, ep.)	
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				zadań zawodowych
				określa skutki stresu
			doskonali umiejętności zawodowe (ek)	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 interpersonalnej (ew)	identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne
				stosuje aktywne metody słuchania
				prowadzi dyskusje
				udziela informacji zwrotnej
			stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów (ew)	opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania
				opisuje techniki rozwiązywania problemów
				wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
Łączna liczba godzin dla M.1		150		
BUD.01.M2. Wykonywanie robót	BUD.01. M2.J.1. Przygotowanie elementów zbrojenia.	35	posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru	rozdziela rodzaje dokumentacji projektowej
				odczytuje i wykorzystuje informacje zawarte w dokumentacji projektowej dotyczące przygotowania prętów zbrojeniowych i ich montażu w siatki



Nazwa modułu	Jednostka modułowa Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin	Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach modułów (ek, ew, ep.)	
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
zbrojarskich.			robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi przygotowania prętów zbrojeniowych i ich montażu w siatki i szkielety zbrojenia (ek)	i szkielety zbrojenia
				odczytuje ze specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych i norm informacje o wymaganiach dotyczących przygotowania prętów zbrojeniowych i ich montażu w siatki i szkielety zbrojenia
				stosuje wymagania zawarte w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych i normach w celu przygotowania prętów zbrojeniowych i ich montażu w siatki i szkielety zbrojenia
				odczytuje z instrukcji i katalogów informacje o zaleceniach dotyczących przygotowania prętów zbrojeniowych i ich montażu w siatki i szkielety zbrojenia
		20	stosuje zasady przedmiaru robót związanych z przygotowaniem i montażem siatek i szkieletów zbrojenia (ew)	określa zasady sporządzania przedmiaru robót
				sporządza przedmiar robót związanych z przygotowaniem i montażem siatek i szkieletów zbrojenia
				oblicza ilość materiałów potrzebnych do przygotowania i montażu siatek i szkieletów zbrojenia
		10	stosuje zasady magazynowania i transportu stali zbrojeniowej (ew)	rozdziela sposoby magazynowania stali zbrojeniowej w zależności od jej rodzaju, wymiarów i ilości
				dobiera sposób magazynowania stali zbrojeniowej w zależności od jej wymiarów i ilości
				stosuje oznakowania stali zbrojeniowej i miejsc jej składowania
				składuje stal zbrojeniową zgodnie z zasadami magazynowania
				rozdziela i dobiera środki transportu stali zbrojeniowej
				transportuje stal zbrojeniową na teren budowy zgodnie z zasadami



Nazwa modułu	Jednostka modułowa Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin	Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach modułów (ek, ew, ep.)	
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
		40	dobiera stal zbrojeniową, materiały pomocnicze, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót zbrojarskich (ew)	transportu stosowanymi w budownictwie
				rozdziela rodzaje, gatunki i klasy stali zbrojeniowej
				rozdziela rodzaje prętów zbrojeniowych w zależności od ich kształtu i funkcji
				dobiera stal zbrojeniową zgodnie z dokumentacją projektową w zależności od jej klasy, gatunku i średnicy
				rozdziela materiały pomocnicze stosowane w transporcie, układaniu i montowaniu stali zbrojeniowej
				dobiera materiały pomocnicze do transportu, układania i montowania stali zbrojeniowej
				rozdziela narzędzia i sprzęt używane do przygotowania i montażu siatek i szkieletów zbrojenia
		25	wykonuje czynności związane z czyszczeniem i prostowaniem prętów zbrojeniowych (ek)	dobiera narzędzia i sprzęt do czyszczenia, prostowania, cięcia i gięcia stali zbrojeniowej oraz do montażu stali zbrojeniowej w siatki i szkielety zbrojenia
				ocenia jakość prętów zbrojeniowych
				rozdziela rodzaje zanieczyszczeń i sposoby czyszczenia stali zbrojeniowej
				dobiera sposoby czyszczenia stali zbrojeniowej w zależności od rodzaju jej zanieczyszczenia
		40	wykonuje cięcie i gięcie prętów zbrojeniowych (ek)	czyści pręty zbrojeniowe przeznaczone do montażu
				stosuje zasady prostowania prętów zbrojeniowych
				odczytuje z dokumentacji projektowej wymiary i kształt prętów zbrojeniowych
				określa i dobiera sposoby cięcia i gięcia prętów zbrojeniowych



Nazwa modułu	Jednostka modułowa Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin	Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach modułów (ek, ew, ep.)	
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				precina ręcznie pręty zbrojeniowe przeznaczone do montażu
				precina mechanicznie pręty zbrojeniowe przeznaczone do montażu
				stosuje zasady cięcia prętów zbrojeniowych
				gnie ręcznie i mechanicznie pręty zbrojeniowe przeznaczone do montażu
				stosuje zasady gięcia prętów zbrojeniowych
		60	wykonuje czynności związane z łączeniem prętów zbrojeniowych w siatki i szkielety zbrojenia (ek)	odczytuje z dokumentacji projektowej informacje dotyczące rozmieszczenia prętów zbrojeniowych
				rozdziela sposoby łączenia prętów zbrojeniowych w siatki i szkielety
				rozmieszcza pręty zbrojeniowe zgodnie z dokumentacją projektową
				łączy pręty zbrojeniowe w siatki i szkielety zgodnie z dokumentacją projektową
				określa warunki i dobiera sposoby przedłużania prętów zbrojeniowych
				przedłuża pręty zbrojeniowe zgodnie z dokumentacją projektową i normą
				określa zasady łączenia prętów zbrojeniowych
		15	ocenia jakość wykonanych przez siebie robót zbrojarskich związanych z przygotowaniem i montażem siatek i szkieletów zbrojenia (ew)	sprawdza klasę i jakość przygotowanej stali zbrojeniowej
				wyjaśnia zasady dokonywania bieżącej kontroli jakości robót zbrojarskich związanych z przygotowaniem i montażem siatek i szkieletów zbrojenia
				kontroluje na bieżąco jakość robót związanych z montażem siatek i szkieletów zbrojenia
				ocenia zgodność przygotowanej stali zbrojeniowej z dokumentacją projektową, w tym liczbę prętów, ich średnicę i długość oraz odgięcia, haki i



Nazwa modułu	Jednostka modułowa Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin	Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach modułów (ek, ew, ep.)	
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				długość zakotwień
				ocenia zgodność wymiarów siatek i szkieletów zbrojenia z dokumentacją projektową
				ocenia zgodność sposobu łączenia prętów zbrojeniowych z dokumentacją projektową
		25	sporządza obmiar oraz kosztorys robót związanych z przygotowaniem i montażem siatek i szkieletów zbrojenia (ew)	określa zasady wykonywania obmiaru robót związanych z przygotowaniem i montażem siatek i szkieletów zbrojenia
				wykonuje obmiar robót związanych z przygotowywaniem i montażem siatek i szkieletów zbrojenia
				oblicza koszt robót związanych z przygotowywaniem i montażem siatek i szkieletów zbrojenia
	BUD.01.M.2.J.2. Transport, układanie i montaż zbrojenia w deskowaniach i formach.	20	posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi układania oraz montażu zbrojenia w deskowaniach i formach (ek)	odczytuje informacje:  dotyczące układania i montażu zbrojenia w deskowaniach i formach z dokumentacji projektowej,  wymaganiach dotyczących układania i montażu zbrojenia w deskowaniach i formach zawarte w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz normach,  o zaleceniach dotyczących układania i montażu zbrojenia w deskowaniach i formach zawarte w instrukcjach i katalogach
				interpretuje oznaczenia techniczne dotyczące układania i montażu zbrojenia w deskowaniach, i formach
		15	dokonuje przedmiaru robót związanych z transportem,	określa zasady sporządzania przedmiaru robót zbrojarskich
				sporządza przedmiar robót związanych z układaniem i montażem zbrojenia



Nazwa modułu	Jednostka modułowa Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin	Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach modułów (ek, ew, ep.)	
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
			układaniem i montażem zbrojenia w deskowaniach i formach (ew)	w deskowaniach i formach
				oblicza ilość materiałów potrzebnych do ułożenia i montażu zbrojenia w deskowaniach i formach
		10	dobiera środki transportu prętów zbrojeniowych, siatek i szkieletów zbrojenia do miejsca ułożenia (ew)	rozdziela środki transportu prętów zbrojeniowych, siatek i szkieletów zbrojenia
				dobiera środki transportu prętów zbrojeniowych na miejsce montażu
				dobiera środki transportu siatek i szkieletów zbrojenia na miejsce montażu w zależności od ich wymiarów
		10	dobiera narzędzia i sprzęt do montażu zbrojenia w deskowaniach i formach (ew)	rozpoznaje narzędzia i sprzęt stosowany do montażu zbrojenia w deskowaniach i formach
				określa zakres stosowania narzędzi i sprzętu do montażu zbrojenia w deskowaniach i formach
				dobiera narzędzia do montażu zbrojenia w deskowaniach i formach w zależności od wymiarów i położenia zbrojonego elementu
				dobiera sprzęt do montażu zbrojenia w deskowaniach i formach w zależności od wymiarów i położenia zbrojonego elementu
		20	układa pręty zbrojeniowe, siatki i szkielety zbrojenia w deskowaniach i formach (ek)	określa kolejność czynności związanych z układaniem prętów, siatek i szkieletów zbrojenia w deskowaniach i formach
				określa i stosuje zasady układania prętów zbrojeniowych oraz siatek i szkieletów zbrojenia w deskowaniach i formach
		40	wykonuje połączenia prętów zbrojeniowych, siatek i szkieletów (ek)	rozdziela sposoby łączenia prętów zbrojeniowych, siatek i szkieletów zbrojenia
				dobiera materiały do łączenia prętów zbrojeniowych, siatek i szkieletów



Nazwa modułu	Jednostka modułowa Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin	Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach modułów (ek, ew, ep.)	
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				zbrojenia
				łączy pręty zbrojeniowe, siatki i elementy szkieletów w deskowaniach i formach
				określa zasady łączenia prętów zbrojeniowych, siatek i szkieletów zbrojenia w deskowaniach i formach
		10	ocenia jakość układania i montażu zbrojenia w deskowaniach i formach (ew)	wyjaśnia zasady bieżącej kontroli jakości układania i montażu zbrojenia w deskowaniach i formach oraz kontroluje zgodność układania i montażu zbrojenia z dokumentacją projektową
				kontroluje na bieżąco jakość robót związanych z układaniem i montażem zbrojenia w deskowaniach i formach
				ocenia zgodność położenia zbrojenia w deskowaniach i formach z dokumentacją projektową
		15	sporządza obmiar oraz kosztorys robót związanych z układaniem i montażem zbrojenia w deskowaniach i formach (ew)	wyjaśnia zasady wykonywania obmiaru robót związanych z układaniem oraz montażem zbrojenia w deskowaniach i formach
				wykonuje obmiar robót związanych z układaniem i montażem zbrojenia w deskowaniach i formach
				oblicza koszt robót związanych z układaniem i montażem zbrojenia w deskowaniach i formach
Łączna liczba godzin dla M.2.		270		
BUD.01.M3. Wykonywanie robót betoniarskich.	BUD.01.M.3.J.1. Przygotowanie zapraw betonowych i mieszanek	20	posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami,	odczytuje informacje dotyczące wykonania mieszanek betonowych i zapraw budowlanych zawarte w dokumentacji projektowej
				odczytuje informacje o wymaganiach dotyczących wykonania mieszanek betonowych i zapraw budowlanych zawarte w specyfikacjach technicznych





Nazwa modułu	Jednostka modułowa Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin	Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach modułów (ek, ew, ep.)	
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
betonowych.			katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi wykonania mieszanek betonowych i zapraw budowlanych (ek)	wykonania i odbioru robót budowlanych oraz normach
				odczytuje informacje o zaleceniach dotyczących wykonania mieszanek betonowych i zapraw budowlanych zawarte w instrukcjach
		25	stosuje zasady wykonywania przedmiaru robót związanych z przygotowaniem mieszanek betonowych i zapraw budowlanych (ew)	określa zasady sporządzania przedmiaru robót betoniarskich
				sporządza przedmiar robót związanych z przygotowaniem mieszanek betonowych i zapraw budowlanych
				oblicza ilość materiałów potrzebnych do przygotowania zapraw budowlanych i mieszanek betonowych na podstawie przedmiaru robót betoniarskich
		10	stosuje zasady magazynowania składników mieszanek betonowych i zapraw budowlanych (ew)	określa zasady i miejsca magazynowania składników mieszanek betonowych
				określa zasady i miejsca magazynowania składników zapraw budowlanych
		10	dobiera środki transportu mieszanek betonowych i zapraw budowlanych (ew)	opisuje zasady transportu mieszanek betonowych i zapraw budowlanych
				dobiera środki transportu mieszanek betonowych i zapraw budowlanych na miejsce ułożenia
		60	wykonuje mieszanki betonowe i zaprawy budowlane na podstawie receptur (ek)	odczytuje z receptury informacje dotyczące ilości składników mieszanki betonowej i zapraw budowlanych
				dobiera rodzaje spoiw, kruszyw oraz domieszek i dodatków do mieszanek betonowych i zapraw budowlanych na podstawie receptur
				dobiera narzędzia i sprzęt do wykonywania mieszanek betonowych i zapraw budowlanych
				dobiera wodę zarobową do mieszanek betonowych i zapraw budowlanych na podstawie receptur





Nazwa modułu	Jednostka modułowa Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin	Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach modułów (ek, ew, ep.)	
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				określa kolejność dozowania składników mieszanek betonowych i zapraw budowlanych
				dozuje składniki mieszanek betonowych i zapraw budowlanych, na podstawie receptur
				określa czas mieszania składników mieszanek betonowych i zapraw budowlanych
				miesza składniki mieszanek betonowych i zapraw budowlanych
				określa zasady wykonywania mieszanek betonowych i zapraw budowlanych i wykonuje je, na podstawie receptur
		20	ocenia jakość wykonanych przez siebie mieszanek betonowych i zapraw budowlanych (ew)	wyjaśnia kryteria kontroli jakości wykonania mieszanek betonowych i zapraw budowlanych
				kontroluje na bieżąco konsystencję, czas wiązania i twardnienia mieszanek betonowych i zapraw budowlanych
				ocenia zgodność czasu wiązania i twardnienia mieszanek betonowych i zapraw budowlanych z dokumentacją projektową
				ocenia właściwości wykonanych mieszanek betonowych i zapraw budowlanych, m.in. konsystencję, jednorodność, urabialność
				ocenia makroskopowo jakość mieszanek betonowych i zapraw budowlanych
		25	sporządza obmiar oraz kosztorys robót związanych z wykonywaniem mieszanek betonowych i zapraw budowlanych (ew)	wyjaśnia zasady obmiaru robót związanych z wykonywaniem mieszanek betonowych i zapraw budowlanych
				wykonuje obmiar robót związanych z wykonywaniem mieszanek betonowych i zapraw budowlanych
				oblicza koszt robót związanych z wykonywaniem mieszanek betonowych



Nazwa modułu	Jednostka modułowa Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin	Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach modułów (ek, ew, ep.)	
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
	BUD.01.M.3.J.2. Wykonywanie robót związanych z betonowaniem i pielęgnacją świeżego betonu oraz z naprawą typowych elementów betonowych i żelbetowych.	10	posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi układania i zagęszczania mieszanki betonowej oraz pielęgnacji świeżego betonu (ek)	i zapraw budowlanych
				odczytuje i stosuje informacje dotyczące układania i zagęszczania mieszanki betonowej oraz pielęgnacji świeżego betonu zawarte w dokumentacji projektowej
				odczytuje i stosuje wymagania dotyczące, układania i zagęszczania mieszanki betonowej oraz pielęgnacji świeżego betonu zawarte w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych
		15	stosuje zasady wykonywania przedmiaru robót związanych z betonowaniem i pielęgnacją świeżego betonu (ew)	odczytuje i stosuje informacje o zaleceniach dotyczących układania i zagęszczania mieszanki betonowej oraz pielęgnacji świeżego betonu zawarte w instrukcjach i katalogach
				określa zasady sporządzania przedmiaru robót betoniarskich
		15	przygotowuje deskowania i formy do układania mieszanki betonowej (ew)	sporządza przedmiar robót związanych z betonowaniem i pielęgnacją świeżego betonu
				rozróżnia deskowania tradycyjne i systemowe do układania mieszanek betonowych
				rozróżnia formy do układania mieszanek betonowych
				zabezpiecza deskowania i formy przed przywieraniem betonu
				układa zbrojenie zgodnie z zasadami:
				rozmieszcza elementy formujące kanały, przepony i inne otwory
		25	układa i zagęszcza mieszankę betonową w deskowaniach i formach (ek)	dobiera narzędzia i sprzęt do układania i zagęszczania mieszanki betonowej
				określa i dobiera sposoby układania mieszanki betonowej
				określa zasady układania mieszanki betonowej w deskowaniach i formach



Nazwa modułu	Jednostka modułowa Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin	Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach modułów (ek, ew, ep.)	
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				układa mieszankę betonową o różnej konsystencji w deskowaniach i formach i o różnych kształtach z uwzględnieniem przerw roboczych
				rozdziela sposoby zagęszczania mieszanki betonowej
				dobiera metodę zagęszczania mieszanki betonowej w zależności od jej konsystencji
				dobiera narzędzia i sprzęt do zagęszczania mieszanki betonowej
				zagęszcza mieszankę betonową ręcznie i mechanicznie
		10	wykonuje czynności związane z pielęgnacją świeżego betonu (ek)	określa i dobiera sposoby pielęgnacji świeżego betonu w zależności od panujących warunków atmosferycznych i parametrów betonowanego elementu
				rozdziela metody mechaniczne i chemiczne przyspieszania dojrzewania świeżego betonu
				dobiera sposoby przyspieszania dojrzewania świeżego betonu
				zabezpiecza świeży beton przed działaniem panujących warunków atmosferycznych oraz przed uszkodzeniami mechanicznymi
		10	wykonuje czynności związane z demontażem deskowań i form (ew)	określa zasady demontażu różnych rodzajów deskowań i form
				demontuje deskowania i formy zgodnie z zasadami demontażu odpowiednimi dla danego rodzaju deskowań i form
		20	wykonuje czynności związane z naprawą typowych elementów betonowych i żelbetonowych (ek)	rozpoznaje rodzaje uszkodzeń typowych elementów betonowych i żelbetonowych
				określa sposoby zabezpieczania typowych elementów betonowych i żelbetonowych przed korozją oraz sposoby ich wzmacniania
				określa sposoby naprawy typowych elementów betonowych i żelbetonowych



Nazwa modułu	Jednostka modułowa  Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora	Liczba godzin	Efekty kształcenia wraz kryteriami weryfikacji realizowane w ramach modułów (ek, ew, ep.)	
			Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				oraz dobiera właściwe materiały, narzędzia i sprzęt do ich naprawy
				naprawia typowe elementy betonowe i żelbetowe
				zabezpiecza typowe elementy betonowe i żelbetowe przed korozją
				wykonuje prace wzmacniające konstrukcje betonowe i żelbetowe
		10	ocenia jakość wykonanych robót betoniarskich (ew)	wyjaśnia zasady bieżącej kontroli jakości wykonanych robót betoniarskich i kontroluje ich poprawność zgodnie z dokumentacją projektową
				ocenia dokładność wykonania elementów betonowych i żelbetowych i ich zgodność z dokumentacją projektową
		15	wykonuje obmiar oraz sporządza kosztorys robót związanych z układaniem i zagęszczaniem mieszanki betonowej oraz pielęgnacją świeżego betonu (ew)	wyjaśnia zasady wykonywania obmiaru robót związanych z układaniem i zagęszczaniem mieszanek betonowych oraz pielęgnacją świeżego betonu
				sporządza obmiar robót związanych z układaniem i zagęszczaniem mieszanek betonowych oraz pielęgnacją świeżego betonu
				oblicza koszt robót związanych z układaniem i zagęszczaniem mieszanek betonowych oraz pielęgnacją świeżego betonu
		Łączna liczba godzin dla M.3.		300

## 2.3. Tematy zajęć

**Tabela 7 Tematy zajęć kwalifikacyjnego kursu zawodowego**

Nazwa zajęć z modułu	Liczba godzin dydaktycznych	Uwagi o realizacji
<b>MODUŁ I BUD.01.M1.Przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych.</b>		
BUD.01.M.1.J.1 Przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.	30	
Zajęcia - Temat 1 Określenia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową.	4	zajęcia u pracodawcy, w pracowni zawodowej lub CKZ
Zajęcia - Temat 2 Zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska.	2	zajęcia u pracodawcy, w pracowni zawodowej lub CKZ
Zajęcia - Temat 3 Prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.	4	zajęcia u pracodawcy, w pracowni zawodowej lub CKZ
Zajęcia - Temat 4 Zagrożenia związane z występowaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy.	4	zajęcia u pracodawcy, w pracowni zawodowej lub CKZ
Zajęcia - Temat 5 Organizacja stanowiska pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska.	4	zajęcia u pracodawcy, w pracowni zawodowej lub CKZ
Zajęcia - Temat 6 Środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych.	4	zajęcia u pracodawcy, w pracowni zawodowej lub CKZ
Zajęcia - Temat 7 Zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska na stanowisku pracy.	2	zajęcia u pracodawcy, w pracowni zawodowej lub CKZ

Nazwa zajęć z modułu	Liczba godzin dydaktycznych	Uwagi o realizacji
Zajęcia - Temat 8 Udzielanie pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego.	6	zajęcia u pracodawcy, w pracowni zawodowej lub CKZ
BUD.01.M1.J.2. Wykonywanie przygotowawczych robót budowlanych.	90	
Zajęcia - Temat 1 Rodzaje i elementy obiektów budowlanych.	4	zajęcia u pracodawcy, w pracowni zawodowej lub CKZ
Zajęcia - Temat 2 Konstrukcje obiektów budowlanych i technologie ich wykonania.	6	zajęcia u pracodawcy, w pracowni zawodowej lub CKZ
Zajęcia - Temat 3 Rodzaje gruntów budowlanych i robót ziemnych.	6	zajęcia u pracodawcy, w pracowni zawodowej lub CKZ
Zajęcia - Temat 4 Wyroby budowlane, ich zastosowanie i zasady składowania.	8	zajęcia u pracodawcy, w pracowni zawodowej lub CKZ
Zajęcia - Temat 5 Rodzaje i elementy instalacji budowlanych.	4	zajęcia u pracodawcy, w pracowni zawodowej lub CKZ
Zajęcia - Temat 6 Przyrządy pomiarowe w robotach budowlanych.	6	zajęcia u pracodawcy, w pracowni zawodowej lub CKZ
Zajęcia - Temat 7 Elementy zagospodarowania terenu budowy.	4	zajęcia u pracodawcy, w pracowni zawodowej lub CKZ
Zajęcia - Temat 8 Środki transportu stosowane w budownictwie.	4	zajęcia u pracodawcy, w pracowni zawodowej lub CKZ
Zajęcia - Temat 9	6	zajęcia u pracodawcy, w pracowni zawodowej lub CKZ

Nazwa zajęć z modułu	Liczba godzin dydaktycznych	Uwagi o realizacji
Rodzaje rusztowań stosowanych w budownictwie i zasady ich eksploatacji.		
Zajęcia - Temat 10 Podstawowe pojęcia mechaniki i wytrzymałości materiałów w odniesieniu do konstrukcji rusztowań	6	zajęcia u pracodawcy, w pracowni zawodowej lub CKZ
Zajęcia - Temat 11 Zasady sporządzania rysunków budowlanych.	8	zajęcia u pracodawcy, w pracowni zawodowej lub CKZ
Zajęcia - Temat 12 Rodzaje i elementy dokumentacji stosowanej w budownictwie.	6	zajęcia u pracodawcy, w pracowni zawodowej lub CKZ
Zajęcia - Temat 13 Zasady wykonywania przedmiaru i obmiaru robót.	8	zajęcia u pracodawcy, w pracowni zawodowej lub CKZ
Zajęcia - Temat 14 Programy komputerowe wspomagające wykonywania zadań zawodowych.	8	zajęcia u pracodawcy, w pracowni zawodowej lub CKZ
Zajęcia - Temat 15 Normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych.	6	zajęcia u pracodawcy, w pracowni zawodowej lub CKZ
BUD.01.M1.J.3. Posługiwanie się językiem obcym zawodowym.	30	
Zajęcia - Temat 1 Słownictwo zawodowe w języku obcym umożliwiające realizację czynności zawodowych.	5	zajęcia w pracowni do nauki języka obcego
Zajęcia - Temat 2 Komunikacja i konwersacja w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych.	5	zajęcia w pracowni do nauki języka obcego
Zajęcia - Temat 3 Wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań	5	zajęcia w pracowni do nauki języka obcego

Nazwa zajęć z modułu	Liczba godzin dydaktycznych	Uwagi o realizacji
zawodowych.		
Zajęcia - Temat 4 Komunikacja ustna i pisemna w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych.	5	zajęcia w pracowni do nauki języka obcego
Zajęcia - Temat 5 Prezentacja informacji zawodowych.	5	zajęcia w pracowni do nauki języka obcego
Zajęcia - Temat 6 Korzystanie z obcojęzycznych źródeł informacji.	5	zajęcia w pracowni do nauki języka obcego
MODUŁ II BUD.01.M2. Wykonywanie robót zbrojarskich.		
BUD.01. M2.J.1. Przygotowanie elementów zbrojenia.	270	
Zajęcia - Temat 1 Stosowanie dokumentacji projektowej dotyczącej przygotowania prętów zbrojeniowych i ich montażu w siatki i szkielety zbrojenia.	35	zajęcia u pracodawcy, w pracowni zawodowej lub CKZ
Zajęcia - Temat 2 Zasady przedmiaru robót związanych z przygotowaniem i montażem siatek i szkieletów zbrojenia.	20	zajęcia u pracodawcy, w pracowni zawodowej lub CKZ
Zajęcia - Temat 3 Zasady magazynowania i transportu stali zbrojeniowej.	10	zajęcia u pracodawcy, w pracowni zawodowej lub CKZ
Zajęcia - Temat 4 Stal zbrojeniowa, materiały pomocnicze, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót zbrojarskich.	40	zajęcia u pracodawcy, w pracowni zawodowej lub CKZ
Zajęcia - Temat 5 Czyszczenie i prostowanie prętów zbrojeniowych.	25	zajęcia u pracodawcy, w pracowni zawodowej lub CKZ



Nazwa zajęć z modułu	Liczba godzin dydaktycznych	Uwagi o realizacji
Zajęcia - Temat 6 Cięcie i gięcie prętów zbrojeniowych.	40	zajęcia u pracodawcy, w pracowni zawodowej lub CKZ
Zajęcia - Temat 7 Montaż siatek i szkieletów zbrojenia.	60	zajęcia u pracodawcy, w pracowni zawodowej lub CKZ
Zajęcia - Temat 8 Ocena jakości robót zbrojarskich związanych z przygotowaniem i montażem siatek i szkieletów zbrojenia.	15	zajęcia u pracodawcy, w pracowni zawodowej lub CKZ
Zajęcia - Temat 9 Obmiar oraz kosztorys robót związanych z przygotowaniem i montażem siatek i szkieletów zbrojenia.	25	zajęcia u pracodawcy, w pracowni zawodowej lub CKZ
BUD.01.M.2.J.2. Transport, układanie i montaż zbrojenia w deskowaniach i formach.	140	
Zajęcia - Temat 1 Dokumentacja projektowa dotycząca układania oraz montażu zbrojenia w deskowaniach i formach.	20	zajęcia u pracodawcy, w pracowni zawodowej lub CKZ
Zajęcia - Temat 2 Przedmiar robót związanych z transportem, układaniem i montażem zbrojenia w deskowaniach i formach.	15	zajęcia u pracodawcy, w pracowni zawodowej lub CKZ
Zajęcia - Temat 3 Środki transportu prętów zbrojeniowych, siatek i szkieletów zbrojenia.	10	zajęcia u pracodawcy, w pracowni zawodowej lub CKZ
Zajęcia - Temat 4 Narzędzia i sprzęt do montażu zbrojenia w deskowaniach i formach.	10	zajęcia u pracodawcy, w pracowni zawodowej lub CKZ
Zajęcia - Temat 5 Montaż zbrojenia w deskowaniach i formach.	20	zajęcia u pracodawcy, w pracowni zawodowej lub CKZ
Zajęcia - Temat 6	40	zajęcia u pracodawcy, w pracowni zawodowej lub CKZ

Nazwa zajęć z modułu	Liczba godzin dydaktycznych	Uwagi o realizacji
Połączenia prętów zbrojeniowych, siatek i szkieletów.		
Zajęcia - Temat 7 Ocena jakości układania i montażu zbrojenia w deskowaniach i formach.	10	zajęcia u pracodawcy, w pracowni zawodowej lub CKZ
Zajęcia - Temat 8 Obmiar oraz kosztorys robót związanych z układaniem i montażem zbrojenia w deskowaniach i formach.	15	zajęcia u pracodawcy, w pracowni zawodowej lub CKZ
MODUŁ III BUD.01.M3. Wykonywanie robót betoniarskich.		
Nazwa zajęć z Modułu	Liczba godzin dydaktycznych	Uwagi o realizacji
BUD.01.M.3.J.1. Przygotowanie zapraw betonowych i mieszanek betonowych.	170	
Zajęcia - Temat 1 Dokumentacja projektowa dotycząca wykonania mieszanek betonowych i zapraw budowlanych.	20	zajęcia u pracodawcy, w pracowni zawodowej lub CKZ
Zajęcia - Temat 2 Przedmiar robót dotyczący przygotowania mieszanek betonowych i zapraw budowlanych.	25	zajęcia u pracodawcy, w pracowni zawodowej lub CKZ
Zajęcia - Temat 3 Magazynowanie składników mieszanek betonowych i zapraw budowlanych.	10	zajęcia u pracodawcy, w pracowni zawodowej lub CKZ
Zajęcia - Temat 4 Środki transportu mieszanek betonowych i zapraw budowlanych.	10	zajęcia u pracodawcy, w pracowni zawodowej lub CKZ
Zajęcia - Temat 5 Mieszanki betonowe i zaprawy budowlane na podstawie receptur.	60	zajęcia u pracodawcy, w pracowni zawodowej lub CKZ
Zajęcia - Temat 6 Ocena jakości wykonanych mieszanek betonowych i zapraw budowlanych.	20	zajęcia u pracodawcy, w pracowni zawodowej lub CKZ

Nazwa zajęć z modułu	Liczba godzin dydaktycznych	Uwagi o realizacji
Zajęcia - Temat 7 Obmiar oraz kosztorys robót związanych z wykonywaniem mieszanek betonowych i zapraw budowlanych.	25	zajęcia u pracodawcy, w pracowni zawodowej lub CKZ
BUD.01.M.3.J.2. Wykonywanie robót związanych z betonowaniem i pielęgnacją świeżego betonu oraz z naprawą typowych elementów betonowych i żelbetowych.	130	
Zajęcia - Temat 1 Dokumentacja projektowa dotycząca betonowania i pielęgnacji świeżego betonu oraz naprawy typowych elementów betonowych i żelbetowych.	10	zajęcia u pracodawcy, w pracowni zawodowej lub CKZ
Zajęcia - Temat 2 Przedmiar robót związanych z betonowaniem i pielęgnacją świeżego betonu.	15	zajęcia u pracodawcy, w pracowni zawodowej lub CKZ
Zajęcia - Temat 3 Deskowania i formy do układania mieszanki betonowej.	15	zajęcia u pracodawcy, w pracowni zawodowej lub CKZ
Zajęcia - Temat 4 Układanie i zagęszczanie mieszanki betonowej w deskowaniach i formach.	25	zajęcia u pracodawcy, w pracowni zawodowej lub CKZ
Zajęcia - Temat 5 Pielęgnacja świeżego betonu.	10	zajęcia u pracodawcy, w pracowni zawodowej lub CKZ
Zajęcia - Temat 6 Demontaż deskowań i form.	10	zajęcia u pracodawcy, w pracowni zawodowej lub CKZ
Zajęcia - Temat 7 Naprawa typowych elementów betonowych i żelbetowych.	20	zajęcia u pracodawcy, w pracowni zawodowej lub CKZ
Zajęcia - Temat 8 Ocena jakości wykonanych robót betoniarskich.	10	zajęcia u pracodawcy, w pracowni zawodowej lub CKZ

Nazwa zajęć z modułu	Liczba godzin dydaktycznych	Uwagi o realizacji
Zajęcia - Temat 9 Obmiar i kosztorys robót związanych z układaniem i zagęszczaniem mieszanki betonowej oraz pielęgnacją świeżego betonu.	15	zajęcia u pracodawcy, w pracowni zawodowej lub CKZ
Łączna liczba godzin zajęć	860	

Liczba godzin przypisana poszczególnym zajęciom, uwzględnia minimalną liczbę godzin przewidzianą w podstawie programowej na realizację efektów kształcenia ujętych w jednostkach efektów (przy założeniu, że kształcenie odbywa się w systemie dziennym lub stacjonarnym).

W przypadku kształcenia w systemie zaocznym liczbę godzin można obniżyć zgodnie z aktualnymi przepisami oświatowymi, do 65%.

### 3. Cele kształcenia KKZ

Osoba kończąca kwalifikacyjny kurs zawodowy w zakresie kwalifikacji BUD.01. Wykonywanie robót zbrojarskich i betoniarskich, powinna być przygotowana do wykonywania następujących zadań zawodowych:

- przygotowania i montażu zbrojenia w deskowaniu lub formie,
- wykonywania mieszanek betonowych,
- układania i zagęszczania mieszanki betonowej w deskowaniu lub formie oraz pielęgnacji świeżego betonu.

## 4. Programy poszczególnych zajęć

### 4.1. Program nauczania dla Modułu BUD.01.M1.Przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych

#### 4.1.1. Cele ogólne modułu

- Poznanie zakresu praw, obowiązków i uprawnień przysługujących pracownikom i pracodawcom w procesie świadczenia pracy zawodowej.
- Poznanie środków ochrony indywidualnej i zbiorowej oraz ich stosowania podczas wykonywania zadań zawodowych.
- Nabycie informacji o obiektach budowlanych, ich funkcji, przeznaczeniu, użytkowaniu.
- Poznanie materiałów budowlanych stosowanych w budownictwie.
- Nabycie umiejętności dobierania materiałów do robót budowlanych.

- Poznanie zasad i wdrożenie umiejętności sporządzania rysunków i szkiców budowlanych.
- Nabycie umiejętności posługiwania się dokumentacją budowlaną oraz dokumentacją techniczną niezbędną do wykonywania robót zbrojarskich i betoniarskich.
- Nabycie umiejętności korzystania z norm i specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót zbrojarskich i betoniarskich.
- Nabycie umiejętności przedmiarowania i obmiarowania robót zbrojarskich i betoniarskich.
- Nabycie niezbędnych umiejętności porozumiewania się językiem obcym podczas pracy zawodowej i rozwijanie tych umiejętności.
- Nabycie umiejętności korzystania z dokumentacji obcojęzycznej.
- Ukształtowanie i udoskonalenie metod współpracy w zespole podczas wykonywania zadań zawodowych.

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

Słuchacz/uczestnik potrafi:

- wymienić 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,
- udzielić pierwszej pomocy przedmedycznej poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia życia i zdrowia
- rozpoznać i nazwać różne obiekty budowlane,
- wyjaśnić technologie wykonania różnych obiektów budowlanych,
- rozpoznać grunty budowlane i określić ich przydatność do ziemnych robót budowlanych,
- rozpoznać i nazwać różne roboty ziemne,
- rozróżnić instalacje budowlane,
- rozpoznać elementy urządzenia placu budowy,
- wymienić właściwości materiałów i wyrobów budowlanych,
- dobrać materiały i wyroby budowlane do określonych robót budowlanych,
- rozróżnić środki transportu w budownictwie,
- rozróżnić rodzaje rusztowań i deskowań stosowanych w budownictwie,
- stosować zasady dotyczące sporządzania szkiców i rysunków budowlanych oraz rysunków technicznych,

- wykonać szkic montażowy rusztowania,
- wykonać przedmiar i obmiar robót,
- posługiwać się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym umożliwiającym realizację czynności zawodowych,
- zrozumieć proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, 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.

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

**Tabela 8 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia – Moduł 1 BUD.01.M1.Przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych**

Jednostki modułowe	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej)	Liczba godzin	Oczekiwane efekty kształcenia (uwzględniające kryteria weryfikacji)
			Słuchacz/uczestnik potrafi:
BUD.01.M.1.J.1 Przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.	Temat 1 Określenia 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> <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 Zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienić instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska</li> <li>– wymienić zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie</li> </ul>

Jednostki modułowe	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej)	Liczba godzin	Oczekiwane efekty kształcenia (uwzględniające kryteria weryfikacji)
			Słuchacz/uczestnik potrafi:
	środowiska.		ochrony pracy i ochrony środowiska
	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> <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 Zagrożenia związane z występowaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy.	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienić zagrożenia związane z występowaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy</li> <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> <li>opisać czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy</li> <li>rozpoznać stopnie zagrożenia spowodowane działaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy</li> <li>rozróżnić źródła czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy</li> </ul>

Jednostki modułowe	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej)	Liczba godzin	Oczekiwane efekty kształcenia (uwzględniające kryteria weryfikacji)
			Słuchacz/uczestnik potrafi:
			<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisać skutki oddziaływania czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy na organizm człowieka</li> <li>– opisać objawy typowych chorób zawodowych występujących w zawodzie betoniarz-zbrojarz</li> <li>– wskazać sposoby przeciwdziałania zagrożeniom dla zdrowia i życia pracownika oraz mienia i środowiska związanym z wykonywaniem zadań zawodowych</li> </ul>
	<p>Zajęcia - Temat 5</p> <p>Organizacja stanowiska pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska.</p>	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>– organizować stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</li> <li>– identyfikować wymagania wynikające z ergonomii, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące na stanowisku pracy</li> <li>– stosować zasady organizacji stanowiska pracy wynikające z ergonomii, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</li> <li>– dostosowywać stanowisko pracy do wymagań określonych w przepisach bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</li> <li>– dobierać wyposażenie i sprzęt w zależności od rodzaju stanowiska pracy zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</li> <li>– rozmieszczać materiały, narzędzia i sprzęt zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej na określonym stanowisku pracy</li> </ul>



Jednostki modułowe	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej)	Liczba godzin	Oczekiwane efekty kształcenia (uwzględniające kryteria weryfikacji)
			Słuchacz/uczestnik potrafi:
	<p>Zajęcia - Temat 6</p> <p>Środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych.</p>	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>– stosować środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych</li> <li>– wymienić środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych</li> <li>– dobierać środki ochrony indywidualnej w zależności od rodzaju wykonywanych zadań na stanowisku pracy</li> <li>– używać środków ochrony indywidualnej na stanowisku pracy zgodnie z ich przeznaczeniem</li> <li>– określać informacje przedstawiane za pomocą znaków bezpieczeństwa i sygnalizowane za pomocą alarmów, które uzupełniają środki ochrony indywidualnej i zbiorowej</li> <li>– stosować się do znaków zakazu, nakazu, ostrzegawczych, ewakuacyjnych, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych, które uzupełniają środki ochrony indywidualnej i zbiorowej</li> </ul>
	<p>Zajęcia - Temat 7</p> <p>Zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska na stanowisku pracy.</p>	2	<ul style="list-style-type: none"> <li>– stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska na stanowisku pracy</li> <li>– opisywać zasady bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące podczas wykonywania zadań zawodowych</li> <li>– opisywać zasady ochrony środowiska obowiązujące podczas wykonywania zadań zawodowych</li> <li>– określać zasady postępowania w przypadku pożaru na terenie budowy</li> <li>– rozróżniać środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania</li> <li>– stosować zasady i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące na terenie budowy</li> </ul>

Jednostki modułowe	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej)	Liczba godzin	Oczekiwane efekty kształcenia (uwzględniające kryteria weryfikacji)
			Słuchacz/uczestnik potrafi:
			<ul style="list-style-type: none"> <li>obsługiwać maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</li> </ul>
	<p>Temat 8</p> <p>Udzielanie pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego.</p>	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> <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>
		30	
BUD.01.M1.J.2. Wykonywanie przygotowawczych robót budowlanych.	<p>Temat 1</p> <p>Rodzaje i elementy obiektów budowlanych.</p>	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozpoznać rodzaje obiektów budowlanych</li> <li>wymienić i rozpoznać podstawowe elementy budynku</li> <li>rozróżnić konstrukcyjne i niekonstrukcyjne elementy budynku</li> <li>sklasyfikować obiekty budowlane</li> <li>określić funkcje elementów konstrukcyjnych i niekonstrukcyjnych budynku</li> </ul>

Jednostki modułowe	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej)	Liczba godzin	Oczekiwane efekty kształcenia (uwzględniające kryteria weryfikacji)
			Słuchacz/uczestnik potrafi:
	Temat 2 Konstrukcje obiektów budowlanych i technologie ich wykonania.	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnić konstrukcje obiektów budowlanych</li> <li>– rozpoznać technologie wznoszenia konstrukcji budowlanych</li> <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>– rozpoznać rodzaje gruntów budowlanych na podstawie ich właściwości</li> <li>– rozpoznać rodzaje wykopów</li> <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 i rozróżnić właściwości fizyczne, mechaniczne i chemiczne wyrobów budowlanych</li> <li>– rozpoznać wyroby budowlane stosowane w robotach budowlanych</li> <li>– sklasyfikować wyroby budowlane ze względu na ich zastosowanie</li> <li>– dobrać wyroby budowlane w zależności od zastosowanej technologii</li> <li>– określić zasady składowania i przechowywania wyrobów budowlanych</li> </ul>
	Temat 5	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienić rodzaje instalacji budowlanych</li> </ul>

Jednostki modułowe	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej)	Liczba godzin	Oczekiwane efekty kształcenia (uwzględniające kryteria weryfikacji)
			Słuchacz/uczestnik potrafi:
	Rodzaje i elementy instalacji budowlanych.		<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznać instalacje budowlane</li> <li>– rozpoznać elementy instalacji budowlanych</li> <li>– określić zastosowanie instalacji budowlanych</li> <li>– określić funkcje elementów instalacji budowlanych</li> </ul>
	Temat 6 Przyrządy pomiarowe w robotach budowlanych.	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienić i rozróżnić przyrządy pomiarowe stosowane w robotach budowlanych</li> <li>– wyjaśnić zastosowanie poszczególnych przyrządów pomiarowych</li> <li>– dobrać przyrządy pomiarowe do określonych robót budowlanych</li> <li>– wykonać pomiary związane z określonymi robotami budowlanymi z zastosowaniem odpowiednich przyrządów pomiarowych</li> </ul>
	Temat 7 Elementy zagospodarowania terenu budowy.	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznać i wymienić elementy zagospodarowania terenu budowy</li> <li>– określić usytuowanie poszczególnych elementów zagospodarowania terenu budowy</li> <li>– określić funkcje poszczególnych elementów zagospodarowania terenu budowy</li> </ul>
	Temat 8 Środki transportu stosowane w budownictwie.	4	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wymienić i rozpoznać środki do transportu wewnętrznego stosowane na terenie budowy</li> <li>– wymienić i rozpoznać środki transportu zewnętrznego stosowane w budownictwie</li> <li>– wymienić urządzenia do transportu pionowego i poziomego</li> <li>– sklasyfikować środki transportu stosowane w budownictwie</li> <li>– określić zasady transportu wewnętrznego na terenie budowy</li> </ul>
	Temat 9 Rodzaje rusztowań stosowanych	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznać rodzaje rusztowań stosowanych w budownictwie</li> </ul>

Jednostki modułowe	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej)	Liczba godzin	Oczekiwane efekty kształcenia (uwzględniające kryteria weryfikacji)
			Słuchacz/uczestnik potrafi:
	w budownictwie i zasady ich eksploatacji.		<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznać elementy rusztowań stosowanych w budownictwie</li> <li>– sklasyfikować rusztowania stosowane w budownictwie</li> <li>– określić zastosowanie rusztowań w budownictwie</li> <li>– opisać i zastosować zasady eksploatacji rusztowań</li> <li>– określić wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych</li> <li>– określić środki zabezpieczające stosowane przy eksploatacji rusztowań</li> </ul>
	<p>Temat 10</p> <p>Podstawowe pojęcia mechaniki i wytrzymałości materiałów w odniesieniu do konstrukcji rusztowań.</p>	6	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznać rodzaje sił wewnętrznych występujących w elementach konstrukcji rusztowania</li> <li>– omówić rodzaje sił wewnętrznych występujących w elementach konstrukcji rusztowania</li> <li>– omówić zależność nośności elementów rusztowań od czynników wewnętrznych, np. geometria, wzmocnienia, i czynników zewnętrznych, np. obciążenia</li> <li>– określić i omówić zasady ustalania dopuszczalnych obciążeń użytkowych</li> <li>– wykonać i omówić szkic zabudowy rusztowań zawierający rzuty i widoki (plan montażu)</li> <li>– wykonać szkic montażowy rusztowania</li> </ul>
	<p>Temat 11</p> <p>Zasady sporządzania rysunków budowlanych.</p>	8	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnić rodzaje rysunków budowlanych</li> <li>– zastosować zasady wykonywania rysunków technicznych</li> <li>– sporządzić szkice i proste rysunki techniczne</li> <li>– rozróżnić i zastosować oznaczenia graficzne stosowane na rysunkach</li> </ul>

Jednostki modułowe	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej)	Liczba godzin	Oczekiwane efekty kształcenia (uwzględniające kryteria weryfikacji)
			Słuchacz/uczestnik potrafi:
			budowlanych – wykonać rzuty i przekroje obiektów i elementów budowlanych
	Temat 12 Rodzaje i elementy dokumentacji stosowanej w budownictwie.	6	– rozpoznać rodzaje dokumentacji budowlanej i wymienia jej elementy – określić zawartość części opisowej dokumentacji budowlanej – określić zawartość części rysunkowej dokumentacji budowlanej – rozróżnić rysunki rzutów i przekrojów obiektów i elementów budowlanych
	Temat 13 Zasady wykonywania przedmiaru i obmiaru robót.	8	– sporządzić przedmiar robót na podstawie dokumentacji budowlanej – obliczyć ilość materiałów, narzędzi, sprzętu i robocizny na podstawie przedmiaru robót – wykonać obmiar robót i ich kosztorys – określić zasady sporządzania przedmiaru robót – określić zasady sporządzania obmiaru robót
	Temat 14 Programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych.	8	– rozpoznać programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych – wykorzystać programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych
	Temat 15 Normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych.	6	– wymienić cele normalizacji krajowej – podać definicje i cechy normy – rozróżnić oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej – skorzystać ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
		90	

Jednostki modułowe	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej)	Liczba godzin	Oczekiwane efekty kształcenia (uwzględniające kryteria weryfikacji)
			Słuchacz/uczestnik potrafi:
BUD.01.M1.J.3. Posługiwanie się językiem obcym zawodowym.	Temat 1 Słownictwo zawodowe w języku obcym umożliwiające realizację czynności zawodowych.	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznać oraz stosować 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>– świadczonych usług, w tym obsługi klienta</li> <li>– rozpoznać oraz stosować środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:</li> <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	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <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> <li>– określić główną myśl wypowiedzi lub tekstu, ewentualnie fragmentu wypowiedzi lub tekstu</li> <li>– znaleźć w wypowiedzi lub tekście określone informacje</li> </ul>

Jednostki modułowe	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej)	Liczba godzin	Oczekiwane efekty kształcenia (uwzględniające kryteria weryfikacji)
			Słuchacz/uczestnik potrafi:
			<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznać związki między poszczególnymi częściami tekstu</li> <li>– ułożyć informacje w określonym porządku</li> </ul>
	<p><b>Temat 3</b></p> <p>Wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych.</p>	5	<p>samodzielnie tworzyć krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– tworzyć krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</li> <li>– 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)</li> <li>– opisać przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi</li> <li>– przedstawić sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określić zasady)</li> <li>– wyrazić i uzasadnić swoje stanowisko</li> <li>– stosować zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze</li> <li>– stosować formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji</li> </ul>
	<p><b>Temat 4</b></p> <p>Komunikacja ustna i pisemna w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych.</p>	5	<p>uczestniczyć w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– reagować w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:</li> <li>– reagować ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</li> </ul>



Jednostki modułowe	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej)	Liczba godzin	Oczekiwane efekty kształcenia (uwzględniające kryteria weryfikacji)
			Słuchacz/uczestnik potrafi:
			<ul style="list-style-type: none"> <li>– reagować w formie protoku tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</li> <li>– rozpocząć, prowadzić i kończyć rozmowę</li> <li>– uzyskać i przekazać informacje i wyjaśnienia</li> <li>– wyrazić swoje opinie i uzasadnić je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób</li> <li>– prowadzić proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi</li> <li>– stosować zwroty i formy grzecznościowe</li> <li>– dostosować styl wypowiedzi do sytuacji</li> </ul>
	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> <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	5	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wykorzystywać strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:</li> <li>– wykorzystywać techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego</li> </ul>

Jednostki modułowe	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej)	Liczba godzin	Oczekiwane efekty kształcenia (uwzględniające kryteria weryfikacji)
			Słuchacz/uczestnik potrafi:
	źródeł informacji.		<p>nowożytnego</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– współdziałać w grupie</li> <li>– korzystać ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym</li> <li>– stosować strategie komunikacyjne i kompensacyjne</li> <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>– uprościć (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastąpić nieznane słowa innymi, wykorzystać opis, środki niewerbalne</li> </ul>
		30	
<p>Kompetencje personalne i społeczne kształtowane podczas poszczególnych jednostek metodycznych w trakcie realizacji KKZ</p> <p>Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać słuchaczom/uczestnikom KKZ warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.</p>			
Kompetencje personalne i społeczne.	Kryterium	Kształtowanie KPS	Oczekiwane efekty KPS
			Słuchacz/uczestnik potrafi:
	przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	w trakcie	<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</li> </ul>

Jednostki modułowe	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej)	Liczba godzin	Oczekiwane efekty kształcenia (uwzględniające kryteria weryfikacji)
			Słuchacz/uczestnik potrafi:
		realizacji zajęć KKZ	z wykonywanym zawodem i miejscem pracy <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	w trakcie realizacji zajęć KKZ	<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> <li>– monitorować realizację zaplanowanych działań</li> <li>– dokonać modyfikacji zaplanowanych działań</li> <li>– dokonać samooceny wykonanej pracy</li> </ul>
	ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	w trakcie realizacji zajęć KKZ	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przewidzieć skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne</li> <li>– wykazać świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</li> <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	w trakcie realizacji zajęć KKZ	<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> <li>– proponować sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</li> </ul>
	stosuje techniki radzenia sobie ze	w	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznać źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych</li> </ul>

Jednostki modułowe	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej)	Liczba godzin	Oczekiwane efekty kształcenia (uwzględniające kryteria weryfikacji)
			Słuchacz/uczestnik potrafi:
	stresem	trakcie realizacji zajęć KKZ	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wybrać techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji</li> <li>– wskazać najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej</li> <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	w trakcie realizacji zajęć KKZ	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określić zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu</li> <li>– wyznaczyć własne cele rozwoju zawodowego</li> <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	w trakcie realizacji zajęć KKZ	<ul style="list-style-type: none"> <li>– identyfikować sygnały werbalne i niewerbalne</li> <li>– stosować aktywne metody słuchania</li> <li>– prowadzić dyskusje</li> <li>– udzielić informacji zwrotnej</li> </ul>
	stosuje metody i techniki rozwiązywania	w trakcie realizacji	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisać sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</li> <li>– opisać techniki rozwiązywania problemów</li> <li>– wskazać, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu</li> </ul>

Jednostki modułowe	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej)	Liczba godzin	Oczekiwane efekty kształcenia (uwzględniające kryteria weryfikacji)
			Słuchacz/uczestnik potrafi:
		zajęć KKZ	
	współpracuje w zespole.	w trakcie realizacji zajęć KKZ	<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> <li>– angażować się w realizację wspólnych działań zespołu</li> <li>– modyfikować sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu.</li> </ul>
Łączna liczba godzin		150	

#### 4.1.4. Procedury osiągnięcia celów kształcenia

##### Metody nauczania, kontroli i oceny

Metody nauczania należy zawsze dobierać stosownie do prowadzonych zajęć. Może to być metoda przypadków, metoda tekstu przewodniego, ćwiczenia, metoda projektu edukacyjnego. Skuteczne w nauczaniu zagadnień zawodowych są również: prezentacja, pokaz z instruktążem, ćwiczenia, dyskusja dydaktyczna. W trakcie realizacji programu pomocne jest wykorzystywanie filmów dydaktycznych oraz prezentacji multimedialnych ukazujących różne obiekty budowlane, sposoby i zasady organizowania placu budowy i jego zaplecza oraz pokazujące technologie wykonywania robót budowlanych. Wykonywanie ćwiczeń należy poprzedzić szczegółowym instruktążem.

W przypadku nauki języka obcego skuteczna jest metoda ćwiczeń, metoda przypadków, metoda dramy, metody symulacyjne.

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

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

##### Formy organizacyjne pracy słuchaczy/uczestników

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

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

Nauka języka obcego powinna odbywać się w laboratorium językowym ze stanowiskami dydaktycznymi wyposażonymi w sprzęt audiowizualny. Część zajęć należy prowadzić w pracowni komputerowej z dostępem do Internetu i poczty elektronicznej. stanowisko dla nauczyciela wyposażone w komputer stacjonarny z oprogramowaniem biurowym i z dostępem do Internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym. Realizacja zajęć powinna odbywać się w warunkach, gdzie dostępny jest projektor multimedialny, telewizor, ekran projekcyjny, tablica szkolna, tablicę flipchart, słuchawki z mikrofonem, system do nauczania języków obcych.

Słuchacze/uczestnicy powinni realizować naukę na stanowiskach indywidualnych, wyposażonych w komputer stacjonarny z oprogramowaniem biurowym z dostępem do Internetu oraz słuchawki z mikrofonem.

Zajęcia należy organizować na stanowiskach spełniających wymagania przewidziane dla warsztatów szkoły/placówki lub na poligonach. Ważnym elementem edukacji jest nauka w warunkach nisko symulowanych, rzeczywistych warunkach budowy. Zajęcia prowadzone na budowie należy planować w sposób uwzględniający sezonowość wykonywania prac. Słuchacze powinni posiadać stały dostęp do pomocy i środków dydaktycznych z zakresu wykonywania robót zbrojarskich i betoniarskich.

Zajęcia w pracowni powinny 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 zbrojarskich i betoniarskich.

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

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

Obudowę dydaktyczną dobiera prowadzący zajęcia stosownie do prowadzonych zajęć i może wykorzystywać:

- zeszyty z tekstem przewodnim, zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, makiety oraz schematy, dokumentację obiektów i instalacji budowlanych, dokumentację zagospodarowania placu budowy;
- modele i rysunki konstrukcji budowlanych i ich elementów, plansze, schematy i filmy instruktażowe dotyczące robót budowlanych – w tym betoniarskich i zbrojarskich;
- normy, aprobaty techniczne i certyfikaty dotyczące jakości materiałów budowlanych, przykładowe pakiety dokumentacji projektowej, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, w tym – betoniarskich i zbrojarskich;
- filmy i prezentacje multimedialne przedstawiające: różne rodzaje rusztowań i deskowań, środków transportu, narzędzia i sprzęt używany do budowlanych, w tym – betoniarskich i zbrojarskich;

- przepisy prawne i normy dotyczące obiektów, próbki wyrobów hutniczych i łączeniowych, próbki materiałów budowlanych, aprobaty techniczne i certyfikaty jakości materiałów;
- katalogi rusztowań, katalogi deskowań;
- 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 wymaga, aby dostępne do wykorzystania były:

stanowisko do montowania prostych deskowań (jedno stanowisko dla trzech słuchaczy/uczestników) wyposażone w narzędzia i elektronarzędzia do montażu deskowań, przyrządy kontrolno-pomiarowe,

środki ochrony indywidualnej, zestaw przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska

instrukcje montażu rusztowań.

W przypadku nauki języka obcego obudowę dydaktyczną powinny stanowić :

zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, pakiety edukacyjne dla słuchaczy/uczestników,

karty samooceny, karty pracy dla słuchaczy/uczestników, zasoby internetowe, np. bezpłatne program do nauki języka,

biblioteczka wyposażona w czasopisma branżowe, katalogi, słowniki, podręczniki i czasopisma specjalistyczne w języku obcym zawodowym, filmy i prezentacje multimedialne o tematyce powiązanej z zawodem.

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

Sprawdzanie opanowania przez słuchacza/uczestnika osiągnięć edukacyjnych 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 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 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 oraz uszczegółowiane w odniesieniu do bieżących form sprawdzania i kontroli wiedzy i umiejętności.

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

W ocenie należy uwzględnić kryteria ogólne:

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

Oceniając osiągnięcia słuchaczy należy zwrócić uwagę na umiejętność korzystania z dokumentacji technicznej, katalogów, warunków technicznych wykonania i odbioru robót oraz norm dotyczących robót zbrojarskich i betoniarskich.

Zaleca się systematyczne ocenianie postępów słuchaczy oraz bieżące korygowanie wykonywanych ćwiczeń.

Sprawdzanie osiągnięć nauki języka obcego powinno być prowadzone na zasadzie obserwacji bieżących postępów, umiejętności komunikowania się werbalnego, korzystania z tekstów, informacji, instrukcji. Należy brać pod uwagę indywidualne predyspozycje językowe słuchaczy.

## **4.2. Program nauczania dla Modułu BUD.01.M2. Wykonywanie robót zbrojarskich**

### **4.2.1. Cele ogólne modułu**

- Poznanie narzędzi, elektronarzędzi oraz maszyn stosowanych podczas wykonywania robót zbrojarskich.
- Nabycie umiejętności rozpoznawania i dobierania materiałów stosowanych podczas wykonywania robót zbrojarskich.
- Poznanie wyposażenia stanowisk koniecznych do wykonywania robót zbrojarskich.
- Nabycie, kształtowanie i doskonalenie zasad pracy zespołowej podczas wykonywania robót zbrojarskich.
- Poznanie i wdrażanie zasad etycznych zachowań wpływających na prawidłowy klimat pracy, podczas współpracy z innymi pracownikami zespołu.

### **4.2.2. Cele operacyjne modułu**

Słuchacz/uczesnik potrafi:

- posługiwać się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, warunkami wykonania i odbioru robót zbrojarskich, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi wykonania robót zbrojarskich,
- dobierać materiały budowlane, narzędzia, urządzenia i sprzęt do robót zbrojarskich,
- posługiwać się narzędziami, urządzeniami i sprzętem stosowanym w robotach zbrojarskich,



- wykonywać zbrojenie podstawowych elementów konstrukcji budowlanych,
- wykonywać przedmiary i obmiary robót zbrojarskich,
- przestrzegać zasad magazynowania, składowania i transportu materiałów oraz wyrobów stosowanych w robotach zbrojarskich,
- oceniać jakość wykonywanych przez siebie robót,
- przestrzegać przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska podczas wykonywania robót zbrojarskich.

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

**Tabela 9 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia – Moduł 2 BUD.01.M2. Wykonywanie robót zbrojarskich**

Jednostki modułowe	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej)	Liczba godz.	Oczekiwane efekty kształcenia (uwzględniające kryteria weryfikacji)
			Słuchacz/uczestnik potrafi:
BUD.01. M2.J.1. Przygotowanie elementów zbrojenia.	Temat 1 Stosowanie dokumentacji projektowej dotyczącej przygotowania prętów zbrojeniowych i ich montażu w siatki i szkielety zbrojenia.	35	<ul style="list-style-type: none"> <li>– odczytać i wykorzystać informacje zawarte w dokumentacji projektowej dotyczące przygotowania prętów zbrojeniowych</li> <li>– odczytać ze specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych i norm informacje o wymaganiach dotyczących przygotowania prętów zbrojeniowych</li> <li>– odczytać z instrukcji i katalogów informacje o zaleceniach dotyczących przygotowania prętów zbrojeniowych</li> <li>– rozróżnić rodzaje dokumentacji projektowej</li> <li>– zastosować wymagania zawarte w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych i normach w celu przygotowania prętów zbrojeniowych</li> </ul>

Jednostki modułowe	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej)	Liczba godz.	Oczekiwane efekty kształcenia (uwzględniające kryteria weryfikacji)
			Słuchacz/uczestnik potrafi:
	<p>Temat 2</p> <p>Zasady przedmiaru robót związanych z przygotowaniem i montażem siatek i szkieletów zbrojenia.</p>	20	<ul style="list-style-type: none"> <li>– sporządzić przedmiar robót związanych z przygotowaniem i montażem siatek i szkieletów zbrojenia</li> <li>– obliczyć ilość materiałów potrzebnych do przygotowania i montażu siatek i szkieletów zbrojenia</li> <li>– określić zasady sporządzania przedmiaru robót</li> </ul>
	<p>Temat 3</p> <p>Zasady magazynowania i transportu stali zbrojeniowej.</p>	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnić sposoby magazynowania stali zbrojeniowej w zależności od jej rodzaju, wymiarów i ilości</li> <li>– składować stal zbrojeniową zgodnie z zasadami magazynowania</li> <li>– transportować stal zbrojeniową na teren budowy zgodnie z zasadami transportu stosowanymi w budownictwie</li> <li>– dobrać sposób magazynowania stali zbrojeniowej w zależności od jej wymiarów i ilości</li> <li>– zastosować oznakowania stali zbrojeniowej i miejsc jej składowania</li> <li>– rozróżnić i dobrać środki transportu stali zbrojeniowej</li> </ul>
	<p>Temat 4</p> <p>Stal zbrojeniowa, materiały pomocnicze, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót zbrojarskich.</p>	40	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobrać stal zbrojeniową zgodnie z dokumentacją projektową w zależności od jej klasy, gatunku i średnicy</li> <li>– dobrać materiały pomocnicze do transportu, układania i montowania stali zbrojeniowej</li> <li>– dobrać narzędzia i sprzęt do czyszczenia, prostowania, cięcia i gięcia stali zbrojeniowej oraz do montażu stali zbrojeniowej w siatki i szkielety zbrojenia</li> <li>– rozróżnić rodzaje, gatunki i klasy stali zbrojeniowej</li> <li>– rozróżnić rodzaje prętów zbrojeniowych w zależności od ich kształtu i funkcji</li> <li>– rozróżnić materiały pomocnicze stosowane w transporcie, układaniu i montowaniu stali</li> </ul>

Jednostki modułowe	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej)	Liczba godz.	Oczekiwane efekty kształcenia (uwzględniające kryteria weryfikacji)
			Śluchacz/uczestnik potrafi:
			zbrojeniowej – rozróżnić narzędzia i sprzęt używane do przygotowania i montażu siatek i szkieletów zbrojenia
	Temat 5 Czyszczenie i prostowanie prętów zbrojeniowych.	25	– czyścić pręty zbrojeniowe przeznaczone do montażu – zastosować zasady prostowania prętów zbrojeniowych – ocenić jakość prętów zbrojeniowych – rozróżnić rodzaje zanieczyszczeń i sposoby czyszczenia stali zbrojeniowej – dobrać sposoby czyszczenia stali zbrojeniowej w zależności od rodzaju jej zanieczyszczenia
	Temat 6 Cięcie i gięcie prętów zbrojeniowych.	40	– odczytać z dokumentacji projektowej wymiary i kształt prętów zbrojeniowych – przeciąć ręcznie pręty zbrojeniowe przeznaczone do montażu – przeciąć mechanicznie pręty zbrojeniowe przeznaczone do montażu – giąć ręcznie i mechanicznie pręty zbrojeniowe przeznaczone do montażu – określić i dobrać sposoby cięcia i gięcia prętów zbrojeniowych – zastosować zasady cięcia prętów zbrojeniowych – zastosować zasady gięcia prętów zbrojeniowych
	Temat 7 Montaż siatek i szkieletów zbrojenia.	60	– odczytać z dokumentacji projektowej informacje dotyczące rozmieszczenia prętów zbrojeniowych – rozmieścić pręty zbrojeniowe zgodnie z dokumentacją projektową – połączyć pręty zbrojeniowe w siatki i szkielety zgodnie z dokumentacją projektową – przedłużyć pręty zbrojeniowe zgodnie z dokumentacją projektową i normą – rozróżnić sposoby łączenia prętów zbrojeniowych w siatki i szkielety

Jednostki modułowe	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej)	Liczba godz.	Oczekiwane efekty kształcenia (uwzględniające kryteria weryfikacji)
			Słuchacz/uczestnik potrafi:
			<ul style="list-style-type: none"> <li>– określić warunki i dobrać sposoby przedłużania prętów zbrojeniowych</li> <li>– określić zasady łączenia prętów zbrojeniowych</li> </ul>
	<p>Temat 8</p> <p>Ocenia jakości robót zbrojarskich związanych z przygotowaniem i montażem siatek i szkieletów zbrojenia.</p>	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ocenić zgodność przygotowanej stali zbrojeniowej z dokumentacją projektową, w tym liczbę prętów, ich średnicę i długość oraz odgięcia, haki i długość zakotwień</li> <li>– ocenić zgodność wymiarów siatek i szkieletów zbrojenia z dokumentacją projektową</li> <li>– ocenić zgodność sposobu łączenia prętów zbrojeniowych z dokumentacją projektową</li> <li>– sprawdzić klasę i jakość przygotowanej stali zbrojeniowej</li> <li>– wyjaśnić zasady dokonywania bieżącej kontroli jakości robót zbrojarskich związanych z przygotowaniem i montażem siatek i szkieletów zbrojenia, kontroluje na bieżąco jakość robót związanych z montażem siatek i szkieletów zbrojenia</li> </ul>
	<p>Temat 9</p> <p>Obmiar oraz kosztorys robót związanych z przygotowaniem i montażem siatek i szkieletów zbrojenia.</p>	25	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wykonać obmiar robót związanych z przygotowywaniem i montażem siatek i szkieletów zbrojenia</li> <li>– obliczyć koszt robót związanych z przygotowywaniem i montażem siatek i szkieletów zbrojenia</li> <li>– określić zasady wykonywania obmiaru robót związanych z przygotowaniem i montażem siatek i szkieletów zbrojenia</li> </ul>
		270	
BUD.01.M.2.J.2. Transport, układanie i montaż zbrojenia w deskowaniach i formach.	<p>Temat 1</p> <p>Dokumentacja projektowa dotycząca układania oraz montażu zbrojenia w deskowaniach i formach.</p>	20	<ul style="list-style-type: none"> <li>– odczytać informacje: dotyczące układania i montażu zbrojenia w deskowaniach i formach z dokumentacji projektowej</li> <li>– odczytać informacje o wymaganiach dotyczących układania i montażu zbrojenia w deskowaniach i formach zawarte w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz normach</li> <li>– odczytać informacje o zaleceniach dotyczących układania i montażu zbrojenia w deskowaniach i</li> </ul>

Jednostki modułowe	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej)	Liczba godz.	Oczekiwane efekty kształcenia (uwzględniające kryteria weryfikacji)
			Śluchacz/uczestnik potrafi:
			<p>formach zawarte w instrukcjach i katalogach</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– zinterpretować oznaczenia techniczne dotyczące układania i montażu zbrojenia w deskowaniach i formach</li> </ul>
	<p>Temat 2</p> <p>Przedmiar robót związanych z transportem, układaniem i montażem zbrojenia w deskowaniach i formach.</p>	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>– sporządzić przedmiar robót związanych z układaniem i montażem zbrojenia w deskowaniach i formach</li> <li>– obliczyć ilość materiałów potrzebnych do ułożenia i montażu zbrojenia w deskowaniach i formach</li> <li>– określić zasady sporządzania przedmiaru robót zbrojarskich</li> </ul>
	<p>Temat 3</p> <p>Środki transportu prętów zbrojeniowych, siatek i szkieletów zbrojenia.</p>	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobrać środki transportu prętów zbrojeniowych na miejsce montażu</li> <li>– dobrać środki transportu siatek i szkieletów zbrojenia na miejsce montażu w zależności od ich wymiarów</li> <li>– rozróżnić środki transportu prętów zbrojeniowych, siatek i szkieletów zbrojenia</li> </ul>
	<p>Temat 4</p> <p>Narzędzia i sprzęt do montażu zbrojenia w deskowaniach i formach.</p>	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznać narzędzia i sprzęt stosowany do montażu zbrojenia w deskowaniach i formach</li> <li>– dobrać narzędzia do montażu zbrojenia w deskowaniach i formach w zależności od wymiarów i położenia zbrojonego elementu</li> <li>– dobrać sprzęt do montażu zbrojenia w deskowaniach i formach w zależności od wymiarów i położenia zbrojonego elementu</li> <li>– określić zakres stosowania narzędzi i sprzętu do montażu zbrojenia w deskowaniach i formach</li> </ul>
	<p>Temat 5</p> <p>Montaż zbrojenia w deskowaniach i formach.</p>	20	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zastosować zasady układania prętów zbrojeniowych oraz siatek i szkieletów zbrojenia w deskowaniach i formach</li> <li>– określić kolejność czynności związanych z układaniem prętów, siatek i szkieletów zbrojenia w deskowaniach i formach</li> </ul>

Jednostki modułowe	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej)	Liczba godz.	Oczekiwane efekty kształcenia (uwzględniające kryteria weryfikacji)
			Słuchacz/uczestnik potrafi:
			<ul style="list-style-type: none"> <li>– określić zasady układania prętów zbrojeniowych oraz siatek i szkieletów zbrojenia</li> <li>– w deskowaniach i formach</li> </ul>
	Temat 6 Połączenia prętów zbrojeniowych, siatek i szkieletów.	40	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobrać materiały do łączenia prętów zbrojeniowych, siatek i szkieletów zbrojenia</li> <li>– połączyć pręty zbrojeniowe, siatki i elementy szkieletów w deskowaniach i formach</li> <li>– rozróżnić sposoby łączenia prętów zbrojeniowych siatek i szkieletów zbrojenia</li> <li>– określić zasady łączenia prętów zbrojeniowych, siatek i szkieletów zbrojenia w deskowaniach i formach</li> </ul>
	Temat 7 Ocena jakości układania i montażu zbrojenia w deskowaniach i formach.	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>– kontrolować na bieżąco jakość robót związanych z układaniem i montażem zbrojenia w deskowaniach i formach</li> <li>– wyjaśnić zasady bieżącej kontroli jakości układania i montażu zbrojenia w deskowaniach i formach oraz kontrolować zgodność układania i montażu zbrojenia z dokumentacją projektową</li> <li>– ocenić zgodność położenia zbrojenia w deskowaniach i formach z dokumentacją projektową</li> </ul>
	Temat 8 Obmiar oraz kosztorys robót związanych z układaniem i montażem zbrojenia w deskowaniach i formach.	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wykonać obmiar robót związanych z układaniem i montażem zbrojenia w deskowaniach i formach</li> <li>– obliczyć koszt robót związanych z układaniem i montażem zbrojenia w deskowaniach, formach</li> <li>– wyjaśnić zasady wykonywania obmiaru robót związanych z układaniem oraz montażem zbrojenia w deskowaniach i formach</li> </ul>
		140	
Kompetencje personalne i społeczne kształtowane podczas poszczególnych jednostek metodycznych w trakcie realizacji KKZ  Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać słuchaczom/uczestnikom KKZ warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.			

Jednostki modułowe	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej)	Liczba godz.	Oczekiwane efekty kształcenia (uwzględniające kryteria weryfikacji)
			Słuchacz/uczestnik potrafi:
Kompetencje personalne i społeczne.	Kryterium	Kształtowanie KPS	Oczekiwane efekty KPS
			Słuchacz/uczestnik potrafi:
	przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	w trakcie realizacji zajęć KKZ	<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> <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	w trakcie realizacji zajęć KKZ	<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> <li>– monitorować realizację zaplanowanych działań</li> <li>– dokonać modyfikacji zaplanowanych działań</li> <li>– dokonać samooceny wykonanej pracy</li> </ul>
	ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	w trakcie realizacji zajęć KKZ	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przewidzieć skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne</li> <li>– wykazać świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</li> <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	w trakcie	<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>



Jednostki modułowe	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej)	Liczba godz.	Oczekiwane efekty kształcenia (uwzględniające kryteria weryfikacji)
			Słuchacz/uczestnik potrafi:
		realizacji zajęć KKZ	<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	w trakcie realizacji zajęć KKZ	<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> <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	w trakcie realizacji zajęć KKZ	<ul style="list-style-type: none"> <li>określić zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu</li> <li>wyznaczyć własne cele rozwoju zawodowego</li> <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	w trakcie realizacji zajęć KKZ	<ul style="list-style-type: none"> <li>identyfikować sygnały werbalne i niewerbalne</li> <li>stosować aktywne metody słuchania</li> <li>przewodzić dyskusje</li> <li>udzielić informacji zwrotnej</li> </ul>
	stosuje metody i techniki rozwiązywania	w trakcie	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisać sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</li> <li>opisać techniki rozwiązywania problemów</li> </ul>



Jednostki modułowe	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej)	Liczba godz.	Oczekiwane efekty kształcenia (uwzględniające kryteria weryfikacji)
			Słuchacz/uczestnik potrafi:
		realizacji zajęć KKZ	– wskazać, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
	współpracuje w zespole	w trakcie realizacji zajęć KKZ	<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> <li>– angażować się w realizację wspólnych działań zespołu</li> <li>– modyfikować sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu</li> </ul>
Łączna liczba godzin		410	

#### 4.2.4. Procedury osiągnięcia celów kształcenia

##### Metody nauczania, kontroli i oceny

Metody nauczania należy zawsze dobierać stosownie do prowadzonych zajęć. Może to być metoda przypadków, metoda tekstu przewodniego, ćwiczenia, metoda projektu edukacyjnego.

Należy wykorzystywać również: prezentację, pokaz z instruktażem, ćwiczenia, dyskusję dydaktyczną odnoszącą się do wykonywanych ćwiczeń. W trakcie realizacji programu pomocne jest wykorzystywanie filmów dydaktycznych oraz prezentacji multimedialnych dotyczących wykonywania robót zbrojarskich. Wykonywanie ćwiczeń należy poprzedzić szczegółowym instruktażem oraz zwróceniem uwagi na przestrzeganie zasad bezpiecznej pracy.

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

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

##### Formy organizacyjne pracy słuchaczy/uczestników

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

W zależności od rodzaju zajęć i planowanych efektów do osiągnięcia zajęcia należy prowadzić z wykorzystaniem zróżnicowanych form: indywidualnie lub grupowo w małych zespołach: 2-3 osoby. Grupy powinny liczyć do 8 osób. W przypadku wykonywania etapu odbioru robót wskazane jest, aby grupy wymieniły się stanowiskami (odbior robót wykonanych przez inne grupy – ocena koleżeńska).

Zajęcia należy organizować na stanowiskach spełniających wymagania przewidziane dla warsztatów szkoły/placówki lub na poligonach. Ważnym elementem edukacji jest nauka w warunkach nisko symulowanych, rzeczywistych warunkach budowy. Zajęcia prowadzone na budowie należy planować w sposób uwzględniający sezonowość wykonywania prac. Słuchacze powinni posiadać stały dostęp do pomocy i środków dydaktycznych z zakresu wykonywania robót zbrojarskich.

Zajęcia w pracowni powinny 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 zbrojarskich.

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

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

Obudowę dydaktyczną dobiera prowadzący zajęcia stosownie do prowadzonych zajęć i może wykorzystywać:

- zeszyty z tekstem przewodnim, zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, makiety oraz schematy, dokumentację dotyczącą zbrojenia różnych elementów budowlanych;
- modele i rysunki konstrukcji budowlanych i ich elementów, plansze, schematy i filmy instruktażowe dotyczące robót zbrojarskich;
- normy, aprobaty techniczne i certyfikaty dotyczące jakości materiałów budowlanych, przykładowe dokumentacje projektowe, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót zbrojarskich;
- filmy i prezentacje multimedialne przedstawiające narzędzia i sprzęt używany do robót zbrojarskich;
- przepisy prawne dotyczące obiektów, normy dotyczące obiektów, próbki wyrobów hutniczych i łączeniowych, próbki materiałów budowlanych, aprobaty techniczne i certyfikaty jakości materiałów;
- katalogi stali zbrojeniowej;
- 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 wymaga, aby dostępne do wykorzystania były:

- stanowiska przygotowywania stali zbrojeniowej (jedno stanowisko dla trzech słuchaczy/uczestników) wyposażone w stół zbrojarski, wciągarkę koźlową, prościarkę mechaniczną, klucze zbrojarskie, nożyce ręczne i mechaniczne do cięcia stali, giętarki ręczne i mechaniczne;
- sprzęt do transportu stali zbrojeniowej, narzędzia i elektronarzędzia do czyszczenia stali zbrojeniowej, przyrządy kontrolno-pomiarowe;
- stanowiska montażu zbrojenia (jedno stanowisko dla trzech słuchaczy/uczestników) wyposażone w stół zbrojarski, zgrzewarkę, klucze zbrojarskie, obciążki do wiązania zbrojenia, przyrządy kontrolno-pomiarowe;
- stanowiska układania zbrojenia (jedno stanowisko dla trzech słuchaczy/uczestników) wyposażone w przygotowane deskowanie elementu konstrukcyjnego, sprzęt do transportu zbrojenia i mieszanki betonowej, przyrządy kontrolno-pomiarowe;
- 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 betoniarskich i zbrojarskich.

#### **4.2.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika**

Sprawdzanie opanowania przez słuchacza/uczestnika osiągnięć edukacyjnych 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 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 oraz uszczegółowiane w odniesieniu do bieżących form sprawdzania i kontroli wiedzy i umiejętności.

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

W ocenie należy uwzględnić kryteria ogólne:

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

Oceniając osiągnięcia słuchaczy należy zwrócić uwagę na umiejętność korzystania z dokumentacji technicznej, katalogów, warunków technicznych wykonania i odbioru robót oraz norm dotyczących robót zbrojarskich.

Należy też uwzględnić sprawność fizyczną (szczególnie umiejętności pracy ręcznej), która wpływa na jakość efektu końcowego robót zbrojarskich.

### **4.3. Program nauczania dla Modułu BUD.01.M3. Wykonywanie robót betoniarskich**

#### **4.3.1. Cele ogólne modułu**

- Poznanie narzędzi, elektronarzędzi oraz maszyn stosowanych podczas wykonywania robót betoniarskich.
- Nabycie umiejętności rozpoznawania i dobierania materiałów stosowanych podczas wykonywania robót betoniarskich.
- Poznanie wyposażenia stanowisk koniecznych do wykonywania pracy w określonych technologiach dla wyznaczonych robót betoniarskich.
- Nabycie, kształtowanie i doskonalenie zasad pracy zespołowej podczas wykonywania robót betoniarskich.
- Poznanie i wdrażanie zasad etycznych zachowań wpływających na prawidłowy klimat pracy, podczas współpracy z innymi pracownikami zespołu.

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

Słuchacz/uczestnik potrafi:

- posługiwać się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, wykonania i odbioru robót betoniarskich, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi wykonania robót betoniarskich,
- dobierać materiały budowlane, narzędzia, urządzenia i sprzęt do robót betoniarskich,
- posługiwać się narzędziami, urządzeniami i sprzętem stosowanym w robotach betoniarskich,
- przygotowywać mieszankę betonową zgodnie z recepturą, układać zgodnie z technologią i zagęszczać mieszankę betonową oraz pielęgnować świeży beton zależnie od panujących warunków,
- zmontować i zdemontować proste deskowania do robót budowlanych,
- wykonywać przedmiary i obmiary robót betoniarskich,
- stosować i przestrzegać zasad magazynowania, składowania i transportu materiałów oraz wyrobów stosowanych w robotach betoniarskich,
- oceniać jakość wykonywanych przez siebie robót,
- przestrzegać przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska podczas robót betoniarskich.

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

**Tabela 10 Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia – Moduł 3 BUD.01. M3. Wykonywanie robót betoniarskich**

Jednostki modułowe	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej)	Liczba godz.	Oczekiwane efekty kształcenia (uwzględniające kryteria weryfikacji)
			Słuchacz/uczestnik potrafi:
BUD.01.M.3.J.1. Przygotowanie zapraw betonowych i mieszanek betonowych.	Temat 1  Dokumentacja projektowa dotycząca wykonania mieszanek betonowych i zapraw budowlanych.	20	<ul style="list-style-type: none"> <li>– odczytać i wykorzystać informacje zawarte w dokumentacji projektowej dotyczące przygotowania zapraw betonowych i mieszanek betonowych</li> <li>– odczytać ze specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych i norm informacje o wymaganiach dotyczących przygotowania zapraw betonowych i mieszanek betonowych</li> <li>– odczytać z instrukcji i katalogów informacje o zaleceniach dotyczących przygotowania zapraw betonowych i mieszanek betonowych</li> <li>– rozróżnić rodzaje dokumentacji projektowej</li> <li>– zastosować wymagania zawarte w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych i normach w celu przygotowania zapraw betonowych i mieszanek betonowych</li> </ul>
	Temat 2  Przedmiar robót dotyczący przygotowania mieszanek betonowych i zapraw budowlanych.	25	<ul style="list-style-type: none"> <li>– sporządzić przedmiar robót związanych z przygotowaniem mieszanek betonowych i zapraw budowlanych</li> <li>– obliczyć ilość materiałów potrzebnych do przygotowania zapraw budowlanych i mieszanek betonowych na podstawie przedmiaru robót betoniarskich</li> <li>– określić zasady sporządzania przedmiaru robót betoniarskich</li> </ul>
	Temat 3  Magazynowanie składników mieszanek betonowych i zapraw budowlanych.	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnić sposób magazynowania składników mieszanek betonowych</li> <li>– rozróżnić sposób magazynowania składników zapraw budowlanych</li> <li>– określić zasady i miejsca magazynowania składników mieszanek betonowych</li> <li>– określić zasady i miejsca magazynowania składników zapraw budowlanych</li> </ul>
	Temat 4  Środki transportu mieszanek	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobrać środki transportu mieszanki betonowej i zapraw budowlanych na miejsce ułożenia</li> </ul>

Jednostki modułowe	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej)	Liczba godz.	Oczekiwane efekty kształcenia (uwzględniające kryteria weryfikacji)
			Słuchacz/uczestnik potrafi:
	betonowych i zapraw budowlanych.		– opisać zasady transportu mieszanek betonowych i zapraw budowlanych
	Temat 5 Mieszanki betonowe i zaprawy budowlane na podstawie receptur.	60	<ul style="list-style-type: none"> <li>– odczytać z receptury informacje dotyczące ilości składników mieszanki betonowej i zapraw budowlanych</li> <li>– dobrać rodzaje spoiw, kruszyw oraz domieszek i dodatków do mieszanek betonowych i zapraw budowlanych na podstawie receptur</li> <li>– dobrać narzędzia i sprzęt do wykonywania mieszanek betonowych i zapraw budowlanych</li> <li>– dobrać wodę zarobową do mieszanek betonowych i zapraw budowlanych na podstawie receptur</li> <li>– dozować składniki mieszanek betonowych i zapraw budowlanych, na podstawie receptur</li> <li>– określić czas mieszania składników mieszanek betonowych i zapraw budowlanych</li> <li>– mieszać składniki mieszanek betonowych i zapraw budowlanych</li> <li>– określić zasady wykonywania mieszanek betonowych i zapraw budowlanych i wykonuje je, na podstawie receptur</li> <li>– określić kolejność dozowania składników mieszanek betonowych i zapraw budowlanych</li> </ul>
	Temat 6 Ocena jakości wykonanych mieszanek betonowych i zapraw budowlanych.	20	<ul style="list-style-type: none"> <li>– kontrolować na bieżąco konsystencję, czas wiązania i twardnienia mieszanek betonowych i zapraw budowlanych</li> <li>– ocenić zgodność czasu wiązania i twardnienia mieszanek betonowych i zapraw budowlanych z dokumentacją projektową</li> <li>– ocenić właściwości wykonanych mieszanek betonowych i zapraw budowlanych, m.in. konsystencję, jednorodność, urabialność</li> <li>– wyjaśnić kryteria kontroli jakości wykonania mieszanek betonowych i zapraw budowlanych</li> </ul>

Jednostki modułowe	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej)	Liczba godz.	Oczekiwane efekty kształcenia (uwzględniające kryteria weryfikacji)
			Słuchacz/uczestnik potrafi:
			– ocenić makroskopowo jakość mieszanek betonowych i zapraw budowlanych
	Temat 7 Obmiar oraz kosztorys robót związanych z wykonywaniem mieszanek betonowych i zapraw budowlanych.	25	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wykonać obmiar robót związanych z wykonywaniem mieszanek betonowych i zapraw budowlanych</li> <li>– obliczyć koszt robót związanych z wykonywaniem mieszanek betonowych i zapraw budowlanych</li> <li>– wyjaśnić zasady obmiaru robót związanych z wykonywaniem mieszanek betonowych i zapraw budowlanych</li> </ul>
		170	
BUD.01.M.3.J.2. Wykonywanie robót związanych z betonowaniem i pielęgnacją świeżego betonu oraz z naprawą typowych elementów betonowych i żelbetowych.	Temat 1 Dokumentacja projektowa dotycząca betonowania i pielęgnacji świeżego betonu oraz naprawy typowych elementów betonowych i żelbetowych.	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>– odczytać i wykorzystać informacje zawarte w dokumentacji projektowej dotyczące betonowania i pielęgnacji świeżego betonu oraz naprawy typowych elementów betonowych i żelbetowych</li> <li>– odczytać ze specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych i norm informacje o wymaganiach dotyczących betonowania i pielęgnacji świeżego betonu oraz naprawy typowych elementów betonowych i żelbetowych</li> <li>– odczytać z instrukcji i katalogów informacje o zaleceniach dotyczących betonowania i pielęgnacji świeżego betonu oraz naprawy typowych elementów betonowych i żelbetowych</li> <li>– rozróżnić rodzaje dokumentacji projektowej</li> <li>– zastosować wymagania zawarte w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych i normach dotyczące betonowania i pielęgnacji świeżego betonu oraz naprawy typowych elementów betonowych i żelbetowych</li> </ul>
	Temat 2 Przedmiar robót związanych z betonowaniem i pielęgnacją	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określić zasady sporządzania przedmiaru robót betoniarskich</li> <li>– sporządzić przedmiar robót związanych z betonowaniem i pielęgnacją świeżego betonu</li> <li>– określić zasady sporządzania przedmiaru robót betoniarskich</li> </ul>



Jednostki modułowe	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej)	Liczba godz.	Oczekiwane efekty kształcenia (uwzględniające kryteria weryfikacji)
			Słuchacz/uczestnik potrafi:
	świeżego betonu.		
	Temat 3 Deskowania i formy do układania mieszanki betonowej.	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zabezpieczyć deskowania i formy przed przywieraniem betonu</li> <li>– ułożyć zbrojenie zgodnie z zasadami</li> <li>– rozmieścić elementy formujące kanały, przepony i inne otwory</li> <li>– rozróżnić deskowania tradycyjne i systemowe do układania mieszanek betonowych</li> <li>– rozróżnić formy do układania mieszanek betonowych</li> <li>– rozmieścić elementy formujące kanały, przepony i inne otwory</li> </ul>
	Temat 4 Układanie i zagęszczanie mieszanki betonowej w deskowaniach i formach.	25	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobrać narzędzia i sprzęt do układania i zagęszczania mieszanki betonowej</li> <li>– układać mieszankę betonową o różnej konsystencji w deskowaniach i formach i o różnych kształtach z uwzględnieniem przerw roboczych</li> <li>– dobrać narzędzia i sprzęt do zagęszczania mieszanki betonowej</li> <li>– zagęszczać mieszankę betonową ręcznie i mechanicznie</li> <li>– określić i dobrać sposoby układania mieszanki betonowej</li> <li>– określić zasady układania mieszanki betonowej w deskowaniach i formach</li> <li>– rozróżnić sposoby zagęszczania mieszanki betonowej</li> <li>– dobrać metodę zagęszczania mieszanki betonowej w zależności od jej konsystencji</li> </ul>
	Temat 5 Pielęgnacja świeżego betonu.	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobrać sposób pielęgnacji świeżego betonu w zależności od panujących warunków atmosferycznych</li> <li>– dobrać sposoby przyspieszania dojrzewania świeżego betonu</li> <li>– zabezpieczyć świeży beton przed działaniem panujących warunków atmosferycznych oraz</li> </ul>



Jednostki modułowe	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej)	Liczba godz.	Oczekiwane efekty kształcenia (uwzględniające kryteria weryfikacji)
			Słuchacz/uczestnik potrafi:
			<p>przed uszkodzeniami mechanicznymi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– określić sposoby pielęgnacji świeżego betonu w zależności od panujących warunków atmosferycznych i parametrów betonowanego elementu</li> <li>– rozróżnić metody mechaniczne i chemiczne przyspieszania dojrzewania świeżego betonu</li> </ul>
	Temat 6 Demontaż deskowań i form.	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zdemontować deskowania i formy zgodnie z zasadami demontażu odpowiednimi dla danego rodzaju deskowań i form</li> <li>– określić zasady demontażu różnych rodzajów deskowań i form</li> </ul>
	Temat 7 Naprawa typowych elementów betonowych i żelbetowych.	20	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznać rodzaje uszkodzeń typowych elementów betonowych i żelbetowych</li> <li>– naprawić typowe elementy betonowe i żelbetowe</li> <li>– zabezpieczyć typowe elementy betonowe i żelbetowe przed korozją</li> <li>– określa sposoby zabezpieczania typowych elementów betonowych i żelbetowych przed korozją oraz sposoby ich wzmacniania</li> <li>– określić sposoby naprawy typowych elementów betonowych i żelbetowych oraz dobrać właściwe materiały, narzędzia i sprzęt do ich naprawy</li> <li>– wykonać prace wzmacniające konstrukcje betonowe i żelbetowe</li> </ul>
	Temat 8 Ocena jakości wykonanych robót betoniarskich.	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ocenić dokładność wykonania elementów betonowych i żelbetowych i ich zgodność z dokumentacją projektową</li> <li>– wyjaśnić zasady bieżącej kontroli jakości wykonanych robót betoniarskich i kontrolować ich poprawność zgodnie z dokumentacją projektową</li> </ul>

Jednostki modułowe	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej)	Liczba godz.	Oczekiwane efekty kształcenia (uwzględniające kryteria weryfikacji)
			Słuchacz/uczestnik potrafi:
	Temat 9 Obmiar i kosztorys robót związanych z układaniem i zagęszczaniem mieszanki betonowej oraz pielęgnacją świeżego betonu.	15	<ul style="list-style-type: none"> <li>– sporządzić obmiar robót związanych z układaniem i zagęszczaniem mieszanek betonowych oraz pielęgnacją świeżego betonu</li> <li>– obliczyć koszt robót związanych z układaniem i zagęszczaniem mieszanek betonowych oraz pielęgnacją świeżego betonu</li> <li>– wyjaśnić zasady wykonywania obmiaru robót związanych z układaniem i zagęszczaniem mieszanek betonowych oraz pielęgnacją świeżego betonu</li> </ul>
		130	
<p>Kompetencje personalne i społeczne kształtowane podczas poszczególnych jednostek metodycznych w trakcie realizacji KKZ</p> <p>Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać słuchaczom/uczestnikom KKZ warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.</p>			
Kompetencje personalne i społeczne.	Kryterium	Kształtowanie KPS	Oczekiwane efekty KPS
			Słuchacz/uczestnik potrafi:
	przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	w trakcie realizacji zajęć KKZ	<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> <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	w trakcie	<ul style="list-style-type: none"> <li>– omówić czynności realizowane w ramach czasu pracy</li> <li>– określić czas realizacji zadań</li> </ul>

Jednostki modułowe	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej)	Liczba godz.	Oczekiwane efekty kształcenia (uwzględniające kryteria weryfikacji)
			Słuchacz/uczestnik potrafi:
		realizacji zajęć KKZ	<ul style="list-style-type: none"> <li>– realizować działania w wyznaczonym czasie</li> <li>– monitorować realizację zaplanowanych działań</li> <li>– dokonać modyfikacji zaplanowanych działań</li> <li>– dokonać samooceny wykonanej pracy</li> </ul>
	ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	w trakcie realizacji zajęć KKZ	<ul style="list-style-type: none"> <li>– przewidzieć skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne</li> <li>– wykazać świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę</li> <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	w trakcie realizacji zajęć KKZ	<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> <li>– proponować sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach</li> </ul>
	stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	w trakcie realizacji zajęć KKZ	<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</li> <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	w	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określić zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu</li> </ul>

Jednostki modułowe	Tematy jednostek metodycznych (wynikają z efektów kształcenia określonych w podstawie programowej)	Liczba godz.	Oczekiwane efekty kształcenia (uwzględniające kryteria weryfikacji)
			Słuchacz/uczestnik potrafi:
		trakcie realizacji zajęć KKZ	<ul style="list-style-type: none"> <li>wyznaczyć własne cele rozwoju zawodowego</li> <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	w trakcie realizacji zajęć KKZ	<ul style="list-style-type: none"> <li>identyfikować sygnały werbalne i niewerbalne</li> <li>stosować aktywne metody słuchania</li> <li>przewodzić dyskusje</li> <li>udzielić informacji zwrotnej</li> </ul>
	stosuje metody i techniki rozwiązywania	w trakcie realizacji zajęć KKZ	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisać sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania</li> <li>opisać techniki rozwiązywania problemów</li> <li>wskazać, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu</li> </ul>
	współpracuje w zespole.	w trakcie realizacji zajęć KKZ	<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> <li>angażować się w realizację wspólnych działań zespołu</li> <li>modyfikować sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu.</li> </ul>
Łączna liczba godzin		300	

#### **4.3.4. Procedury osiągnięcia celów kształcenia**

##### **Metody nauczania, kontroli i oceny**

Metody nauczania należy zawsze dobierać stosownie do prowadzonych zajęć. Może to być metoda przypadków, metoda tekstu przewodniego, ćwiczenia, metoda projektu edukacyjnego. Skuteczne w nauczaniu zagadnień zawodowych są również: prezentacja, pokaz z instruktążem, ćwiczenia, dyskusja dydaktyczna. W trakcie realizacji programu pomocne jest wykorzystywanie filmów dydaktycznych oraz prezentacji multimedialnych dotyczących wykonywania robót betoniarskich. Wykonywanie ćwiczeń należy poprzedzić szczegółowym instruktążem i zwróceniem uwagi na przestrzeganie zasad bezpiecznej pracy.

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

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

##### **Formy organizacyjne pracy słuchaczy/uczestników**

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

W zależności od rodzaju zajęć i planowanych efektów do osiągnięcia zajęcia należy prowadzić z wykorzystaniem zróżnicowanych form: indywidualnie lub grupowo w małych zespołach: 2-3 osoby. Grupy powinny liczyć do 8 osób. W przypadku wykonywania etapu odbioru robót wskazane jest, aby grupy wymieniły się stanowiskami (odbior robót wykonanych przez inne grupy – ocena koleżeńska).

Zajęcia należy organizować na stanowiskach spełniających wymagania przewidziane dla warsztatów szkoły/placówki lub na poligonach. Ważnym elementem edukacji jest nauka w warunkach nisko symulowanych, rzeczywistych warunkach budowy. Zajęcia prowadzone na budowie należy planować w sposób uwzględniający sezonowość wykonywania prac. Słuchacze powinni posiadać stały dostęp do pomocy i środków dydaktycznych z zakresu wykonywania robót betoniarskich.

Zajęcia w pracowni powinny 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 betoniarskich.

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

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

Obudowę dydaktyczną dobiera prowadzący zajęcia stosownie do prowadzonych zajęć i może wykorzystywać:

- zeszyty z tekstem przewodnim, zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, makiety oraz schematy, dokumentację obiektów budowlanych
- modele i rysunki konstrukcji budowlanych i ich elementów, plansze, schematy i filmy instruktażowe dotyczące robót betoniarskich;

- normy, aprobaty techniczne i certyfikaty dotyczące jakości materiałów budowlanych, przykładowe dokumentacje projektowe, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót betoniarskich;
- filmy i prezentacje multimedialne przedstawiające narzędzia i sprzęt używany do robót betoniarskich;
- przepisy prawne dotyczące obiektów, normy dotyczące obiektów, próbki materiałów budowlanych, aprobaty techniczne i certyfikaty jakości materiałów budowlanych;
- 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 wymaga, aby dostępne do wykorzystania były:

- stanowiska przygotowywania mieszanki betonowej (jedno stanowisko dla trzech słuchaczy/uczestników) wyposażone w betoniarki, sprzęt i narzędzia do przygotowywania składników mieszanek betonowych;
- przyrządy do badania konsystencji mieszanek betonowych;
- stanowiska do betonowania i pielęgnacji świeżego betonu (jedno stanowisko dla trzech słuchaczy/uczestników) wyposażone w przygotowane deskowanie elementu konstrukcyjnego, przygotowane zbrojenie, sprzęt do transportu mieszanki betonowej, narzędzia i elektronarzędzia do zagęszczania mieszanki betonowej, przyrządy kontrolno-pomiarowe;
- stanowisko do montowania prostych deskowań (jedno stanowisko dla trzech słuchaczy/uczestników) wyposażone w narzędzia i elektronarzędzia do montażu deskowań, przyrządy kontrolno-pomiarowe,
- 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 betoniarskich.

#### **4.3.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza/uczestnika**

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 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 oraz uszczegółowiane w odniesieniu do bieżących form sprawdzania i kontroli wiedzy i umiejętności.

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

W ocenie należy uwzględnić kryteria ogólne:

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

Oceniając osiągnięcia słuchaczy należy zwrócić uwagę na umiejętność korzystania z dokumentacji technicznej, katalogów, warunków technicznych wykonania i odbioru robót oraz norm dotyczących robót betoniarskich.

Należy też uwzględnić sprawność fizyczną (szczególnie umiejętności pracy ręcznej), która wpływa na jakość efektu końcowego robót betoniarskich.

## 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</li> <li>– 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</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>
	odpowiednich przyrządów pomiarowych		
posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi przygotowania prętów zbrojeniowych i ich montażu w siatki i szkielety zbrojenia(ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia rodzaje dokumentacji projektowej</li> <li>– odczytuje i wykorzystuje informacje zawarte w dokumentacji projektowej dotyczące wykonania zadań zawodowych</li> <li>– odczytuje ze specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych i norm informacje o wymaganiach dotyczących wykonania zadań zawodowych</li> <li>– stosuje wymagania zawarte w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych i dotyczące wykonania zadań zawodowych odczytuje z instrukcji i katalogów informacje o zaleceniach dotyczących wykonania zadań zawodowych</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>
dobiera stal zbrojeniową, materiały pomocnicze, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót zbrojarskich (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia rodzaje, gatunki i klasy stali zbrojeniowej</li> <li>– rozróżnia rodzaje prętów zbrojeniowych w zależności od ich kształtu i funkcji</li> <li>– dobiera stal zbrojeniową zgodnie z dokumentacją projektową w zależności od jej klasy, gatunku i średnicy</li> <li>– rozróżnia materiały pomocnicze stosowane w transporcie, układaniu i montowaniu stali zbrojeniowej</li> <li>– dobiera materiały pomocnicze do transportu, układania i montowania stali zbrojeniowej</li> <li>– rozróżnia narzędzia i sprzęt używane do przygotowania i montażu siatek i szkieletów zbrojenia</li> <li>– dobiera narzędzia i sprzęt do czyszczenia, prostowania, cięcia i gięcia stali zbrojeniowej oraz do montażu stali zbrojeniowej w siatki i szkielety zbrojenia</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	– ocenia jakość prętów zbrojeniowych	– ćwiczenia	– w trakcie realizacji



<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>
z czyszczeniem i prostowaniem prętów zbrojeniowych(ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia rodzaje zanieczyszczeń i sposoby czyszczenia stali zbrojeniowej</li> <li>– dobiera sposoby czyszczenia stali zbrojeniowej w zależności od rodzaju jej zanieczyszczenia</li> <li>– czyści pręty zbrojeniowe przeznaczone do montażu</li> <li>– stosuje zasady prostowania prętów zbrojeniowych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– projekty</li> <li>– ocenianie bieżące</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– jednostki modułowej</li> <li>– po zrealizowaniu modułu</li> </ul>
wykonuje cięcie i gięcie prętów zbrojeniowych(ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– odczytuje z dokumentacji projektowej wymiary i kształt prętów zbrojeniowych</li> <li>– określa i dobiera sposoby cięcia i gięcia prętów zbrojeniowych</li> <li>– przecina ręcznie pręty zbrojeniowe przeznaczone do montażu</li> <li>– przecina mechanicznie pręty zbrojeniowe przeznaczone do montażu</li> <li>– stosuje zasady cięcia prętów zbrojeniowych</li> <li>– gnie ręcznie i mechanicznie pręty zbrojeniowe przeznaczone do montażu</li> <li>– stosuje zasady gięcia prętów zbrojeniowych</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 łączeniem prętów zbrojeniowych w siatki i szkielety zbrojenia(ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– odczytuje z dokumentacji projektowej informacje dotyczące rozmieszczenia prętów zbrojeniowych</li> <li>– rozróżnia sposoby łączenia prętów zbrojeniowych w siatki i szkielety</li> <li>– rozmieszcza pręty zbrojeniowe zgodnie z dokumentacją projektową</li> <li>– łączy pręty zbrojeniowe w siatki i szkielety zgodnie z dokumentacją projektową</li> <li>– określa warunki i dobiera sposoby przedłużania prętów zbrojeniowych</li> <li>– przedłuża pręty zbrojeniowe zgodnie z dokumentacją projektową i normą</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>
	– określa zasady łączenia prętów zbrojeniowych		
dobiera narzędzia i sprzęt do montażu zbrojenia w deskowaniach i formach(ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje narzędzia i sprzęt stosowany do montażu zbrojenia w deskowaniach i formach</li> <li>– określa zakres stosowania narzędzi i sprzętu do montażu zbrojenia w deskowaniach i formach</li> <li>– dobiera narzędzia do montażu zbrojenia w deskowaniach i formach w zależności od wymiarów i położenia zbrojonego elementu</li> <li>– dobiera sprzęt do montażu zbrojenia w deskowaniach i formach w zależności od wymiarów i położenia zbrojonego elementu</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 połączenia prętów zbrojeniowych, siatek i szkieletów (ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia sposoby łączenia prętów zbrojeniowych, siatek i szkieletów zbrojenia</li> <li>– dobiera materiały do łączenia prętów zbrojeniowych, siatek i szkieletów zbrojenia</li> <li>– łączy pręty zbrojeniowe, siatki i elementy szkieletów w deskowaniach i formach</li> <li>– określa zasady łączenia prętów zbrojeniowych, siatek i szkieletów zbrojenia w deskowaniach i formach</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 mieszanki betonowe i zaprawy budowlane na podstawie receptur(ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– odczytuje z receptury informacje dotyczące ilości składników mieszanki betonowej i zapraw budowlanych</li> <li>– dobiera rodzaje spoiw, kruszyw oraz domieszek i dodatków do mieszanek betonowych i zapraw budowlanych na podstawie receptur</li> <li>– dobiera narzędzia i sprzęt do wykonywania mieszanek betonowych i zapraw budowlanych</li> <li>– dobiera wodę zarobową do mieszanek betonowych i zapraw budowlanych na podstawie receptur</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>

Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia	Metody/techniki badania	Termin badania
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określa kolejność dozowania składników mieszanek betonowych i zapraw budowlanych</li> <li>– dozuje składniki mieszanek betonowych i zapraw budowlanych, na podstawie receptur</li> <li>– określa czas mieszania składników mieszanek betonowych i zapraw budowlanych</li> <li>– miesza składniki mieszanek betonowych i zapraw budowlanych</li> <li>– określa zasady wykonywania mieszanek betonowych i zapraw budowlanych i wykonuje je, na podstawie receptur</li> </ul>		
układa i zagęszcza mieszankę betonową w deskowaniach i formach(ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobiera narzędzia i sprzęt do układania i zagęszczania mieszanki betonowej</li> <li>– określa i dobiera sposoby układania mieszanki betonowej</li> <li>– określa zasady układania mieszanki betonowej w deskowaniach i formach</li> <li>– układa mieszankę betonową o różnej konsystencji w deskowaniach i formach i o różnych kształtach z uwzględnieniem przerw roboczych</li> <li>– rozróżnia sposoby zagęszczania mieszanki betonowej</li> <li>– dobiera metodę zagęszczania mieszanki betonowej w zależności od jej konsystencji</li> <li>– dobiera narzędzia i sprzęt do zagęszczania mieszanki betonowej</li> <li>– zagęszcza mieszankę betonową ręcznie i mechanicznie</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 pielęgnacją świeżego betonu(ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określa i dobiera sposoby pielęgnacji świeżego betonu w zależności od panujących warunków atmosferycznych i parametrów betonowanego elementu</li> <li>– rozróżnia metody mechaniczne i chemiczne przyspieszania dojrzewania świeżego betonu</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ćwiczenia</li> <li>– projekty</li> <li>– ocenianie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– w trakcie realizacji jednostki modułowej</li> <li>– po zrealizowaniu</li> </ul>

Efekt kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia	Metody/techniki badania	Termin badania
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobiera sposoby przyspieszania dojrzewania świeżego betonu</li> <li>– zabezpiecza świeży beton przed działaniem panujących warunków atmosferycznych oraz przed uszkodzeniami mechanicznymi</li> </ul>	bieżące	modułu
wykonuje czynności związane z naprawą typowych elementów betonowych i żelbetonowych(ek)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje rodzaje uszkodzeń typowych elementów betonowych i żelbetonowych</li> <li>– określa sposoby zabezpieczania typowych elementów betonowych i żelbetonowych przed korozją oraz sposoby ich wzmacniania</li> <li>– określa sposoby naprawy typowych elementów betonowych i żelbetonowych oraz dobiera właściwe materiały, narzędzia i sprzęt do ich naprawy</li> <li>– naprawia typowe elementy betonowe i żelbetowe</li> <li>– zabezpiecza typowe elementy betonowe i żelbetowe przed korozją</li> <li>– wykonuje prace wzmacniające konstrukcje betonowe i żelbetowe</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>

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

### 6.1. Wykaz literatury

- Technologia budownictwa część 1. Tłumacze: Elżbieta Hejnowicz , Henryk Mazepa , Wydawnictwo REA 2012,
- Technologia budownictwa część 2 Tłumacze: Elżbieta Hejnowicz , Henryk Mazepa , Wydawnictwo REA 2012,
- Budownictwo ogólne Tom 1. Materiały i wyroby budowlane praca zbiorowa , Wydawnictwo Arkady rok wydania: 2010, dodruk cyfrowy 2014
- Budownictwo ogólne Tom 3 Elementy budynków. Podstawy projektowania praca zbiorowa rok wydania: 2011, dodruk cyfrowy 2015
- Budownictwo ogólne Tom 4. Konstrukcje budynków praca zbiorowa Wydawnictwo Arkady rok wydania 2009  
Nowy poradnik majstra budowlanego praca zbiorowa pod redakcją Janusza Panasa Wydawnictwo Arkady rok wydania: 2012
- Rusztowania robocze i ochronne użytkowanie – odbiór – nadzór Wydawnictwo Naukowe PWN rok wydania: 2018,

- Rysunek techniczny budowlany, Wojciech Skowroński, Elżbieta Miśniakiewicz Wydawnictwo Arkady rok wydania 2019
- Rysunek techniczny budowlany; Tadeusz Maj; Wydawnictwo WSIP 2019
- Przygotowanie stali zbrojeniowej do montażu; Mirosław Kozłowski; wyd. WSIP 2018
- Montaż zbrojenia w deskowaniach; Mirosław Kozłowski; wyd. WSIP 2018
- Wykonywanie mieszanek betonowych; Mirosław Kozłowski; wyd. WSIP 2018
- Betonowanie i pielęgnacja betonu; Mirosław Kozłowski; wyd. WSIP 2018

Czasopisma branżowe:

- Miesięcznik Materiały budowlane,
- Miesięcznik Murator
- Inżynier Budownictwa

## **6.2. Środki dydaktyczne**

Środki i materiały dydaktyczne dobiera prowadzący zajęcia zgodnie z propozycją zamieszczoną w części Procedury osiągnięcia celów i dobiera je indywidualnie, stosownie do prowadzonych zajęć.

Należy wykorzystywać:

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

- przykładowy sprzęt i narzędzia do przygotowywania składników mieszanek betonowych;
- przyrządy do badania konsystencji mieszanek betonowych;
- przykładowy sprzęt do transportu mieszanki betonowej, narzędzia i elektronarzędzia do zagęszczania mieszanki betonowej, przyrządy kontrolno-pomiarowe;
- przykładowe narzędzia i elektronarzędzia do montażu deskowań, przyrządy kontrolno-pomiarowe,
- 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 betoniarskich.

## 7. Sposób i forma zaliczenia kursu

Kwalifikacyjny kurs zawodowy w zakresie kwalifikacji BUD.01. Wykonywanie robót zbrojarskich i betoniarskich trwa około 5 miesięcy ( t .j. 860 godzin).

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 oraz na podstawie uzyskanych w trakcie kursu ocen.

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

Osoba, która ukończyła kwalifikacyjny kurs zawodowy i otrzymała zaświadczenie o jego ukończeniu może przystąpić do egzaminu zawodowego potwierdzającego kwalifikację BUD.01. Wykonywanie robót zbrojarskich i betoniarskich.

## 8. Sprawdzenie kompletności i poprawności opracowanego programu zajęć

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

Lp.	Program kwalifikacyjnego kursu zawodowego/kursu umiejętności zawodowych uwzględnia	Zawartość opracowanego programu zajęć (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 pod kątem kompletności efektów kształcenia**

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
<b>BUD.01.M.1.J.1 Przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy</b>		
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	
charakteryzuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	<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  Określenia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią
rozdziela zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	<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  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	<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  Prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy
określa zagrożenia związane z występowaniem czynników	<ul style="list-style-type: none"> <li>wymienia zagrożenia związane z występowaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy</li> </ul>	Temat 4  Zagrożenia związane





Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
szkodliwych w środowisku pracy	<ul style="list-style-type: none"> <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 betoniarz-zbrojarz</li> <li>wskazuje sposoby przeciwdziałania zagrożeniom dla zdrowia i życia pracownika oraz mienia i środowiska związanym z wykonywaniem zadań zawodowych</li> </ul>	z występowaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy
organizuje stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	<ul style="list-style-type: none"> <li>identyfikuje wymagania wynikające z ergonomii, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące na stanowisku pracy</li> <li>stosuje zasady organizacji stanowiska pracy wynikające z ergonomii, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</li> <li>dostosowuje stanowisko pracy do wymagań określonych w przepisach bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</li> <li>dobiera wyposażenie i sprzęt w zależności od rodzaju stanowiska pracy zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</li> <li>rozmieszcza materiały, narzędzia i sprzęt zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej na określonym stanowisku pracy</li> </ul>	<p>Temat 5</p> <p>Organizacja stanowiska pracy do wykonywania zadań zawodowych zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>





Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	<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> <p>Środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych</p>
stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska na stanowisku pracy	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące podczas wykonywania zadań zawodowych</li> <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 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>	<p>Temat 7</p> <p>Zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych</p>
udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego;	<ul style="list-style-type: none"> <li>opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego;</li> <li>ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego;</li> <li>zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku;</li> <li>układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej</li> </ul>	<p>Temat 8</p> <p>Udzielanie pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego</p>



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>– 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>	
<b>BUD.01.M1.J.2. Wykonywanie przygotowawczych robót budowlanych</b>		
charakteryzuje rodzaje i elementy obiektów budowlanych	<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>	<p>Temat 1</p> <p>Rodzaje i elementy obiektów budowlanych</p>
charakteryzuje konstrukcje obiektów budowlanych i technologie ich wykonania	<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>	<p>Temat 2</p> <p>Konstrukcje obiektów budowlanych i technologie ich wykonania</p>
charakteryzuje rodzaje gruntów budowlanych i robót ziemnych	<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> </ul>	<p>Temat 3</p> <p>Rodzaje gruntów budowlanych i robót ziemnych.</p>



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 rodzaje wykopów</li> <li>– rozróżnia maszyny stosowane w robotach ziemnych</li> </ul>	
rozróżnia wyroby budowlane, określa ich zastosowanie i zasady składowania	<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>	Temat 4 Wyroby budowlane, ich zastosowanie i zasady składowania.
rozróżnia rodzaje i elementy instalacji budowlanych	<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>	Temat 5 Rodzaje i elementy instalacji budowlanych.
stosuje przyrządy pomiarowe w robotach budowlanych	<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>	Temat 6 Przyrządy pomiarowe w robotach budowlanych.
określa elementy zagospodarowania terenu budowy	<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>	Temat 7 Elementy zagospodarowania terenu budowy.
rozróżnia środki transportu stosowane w budownictwie	<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> </ul>	Temat 8 Środki transportu stosowane



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>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>	w budownictwie.
charakteryzuje rodzaje rusztowań stosowanych w budownictwie i przestrzega zasad ich eksploatacji	<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 Rodzaje rusztowań stosowanych w budownictwie i zasady ich eksploatacji.
charakteryzuje podstawowe pojęcia mechaniki i wytrzymałości materiałów w odniesieniu do konstrukcji rusztowań	<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 Podstawowe pojęcia mechaniki i wytrzymałości materiałów w odniesieniu do konstrukcji rusztowań.
przestrzega zasad sporządzania rysunków budowlanych	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozdziela rodzaje rysunków budowlanych</li> <li>stosuje zasady wykonywania rysunków technicznych</li> <li>rozdziela i stosuje oznaczenia graficzne stosowane na rysunkach budowlanych</li> <li>sporządza szkice i proste rysunki techniczne</li> </ul>	Temat 11 Zasady sporządzania rysunków budowlanych.



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
	– wykonuje rzuty i przekroje obiektów i elementów budowlanych	
rozdziela rodzaje i elementy dokumentacji stosowanej w budownictwie	<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>	<p>Temat 12</p> <p>Rodzaje i elementy dokumentacji stosowanej w budownictwie.</p>
stosuje zasady wykonywania przedmiaru i obmiaru robót	<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>	<p>Temat 13</p> <p>Zasady wykonywania przedmiaru i obmiaru robót.</p>
stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	<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>	<p>Temat 14</p> <p>Programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych.</p>
rozdziela normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	<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>	<p>Temat 15</p> <p>Normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych.</p>
<b>BUD.01.M1.J.3. Posługiwanie się językiem obcym zawodowym</b>		
posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem	<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</li> </ul>	<p>Temat 1</p> <p>Słownictwo zawodowe w języku obcym umożliwiające realizację</p>



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
<p>środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem,</li> <li>– z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie,</li> <li>– z dokumentacją związaną z danym zawodem,</li> <li>– z usługami świadczonymi w danym zawodzie</li> </ul>	<p>bezpieczeństwa i higieny pracy</p> <ul style="list-style-type: none"> <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 z wykonywaniem zadań zawodowych</li> <li>– świadczonych usług, w tym obsługi klienta</li> </ul>	czynności zawodowych.
<ul style="list-style-type: none"> <li>– 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</li> <li>– rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie,</li> </ul>	<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> <p>Komunikacja i konwersacja w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych.</p>



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
<p>w standardowej odmianie języka</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)</li> </ul>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</li> <li>– tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)</li> <li>– 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)</li> </ul>	<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. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)</li> <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>Temat 3</p> <p>Wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– uczestniczy w rozmowie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę</li> </ul>	<p>Temat 4</p>





Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
<p>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> <ul style="list-style-type: none"> <li>– reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</li> <li>– reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <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>	Komunikacja ustna i pisemna w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych.
<ul style="list-style-type: none"> <li>– zmienia 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>– 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</li> </ul>	Temat 5 Prezentacja informacji zawodowych.





Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
	<p>języku obcym nowożytnym</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację</li> </ul>	
<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>– stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne</li> </ul>	<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>	<p>Temat 6</p> <p>Korzystanie z obcojęzycznych źródeł informacji.</p>
<b>BUD.01. M2.J.1. Przygotowanie elementów zbrojenia</b>		
<p>posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi przygotowania prętów zbrojeniowych i ich montażu w siatki i szkielety zbrojenia</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia rodzaje dokumentacji projektowej</li> <li>– odczytuje i wykorzystuje informacje zawarte w dokumentacji projektowej dotyczące przygotowania prętów zbrojeniowych i ich montażu w siatki i szkielety zbrojenia</li> <li>– odczytuje ze specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych i norm informacje o wymaganiach dotyczących przygotowania prętów zbrojeniowych i ich montażu w siatki i szkielety zbrojenia</li> <li>– stosuje wymagania zawarte w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych i normach w celu przygotowania prętów zbrojeniowych i ich montażu w siatki</li> </ul>	<p>Temat 1</p> <p>Stosowanie dokumentacji projektowej dotyczącej przygotowania prętów zbrojeniowych i ich montażu w siatki i szkielety zbrojenia</p>



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
	i szkielety zbrojenia – odczytuje z instrukcji i katalogów informacje o zaleceniach dotyczących przygotowania prętów zbrojeniowych	
stosuje zasady przedmiaru robót związanych z przygotowaniem i montażem siatek i szkieletów zbrojenia	– określa zasady sporządzania przedmiaru robót – sporządza przedmiar robót związanych z przygotowaniem i montażem siatek i szkieletów zbrojenia – oblicza ilość materiałów potrzebnych do przygotowania i montażu siatek i szkieletów zbrojenia	Temat 2 Zasady przedmiaru robót związanych z przygotowaniem i montażem siatek i szkieletów zbrojenia
stosuje zasady magazynowania i transportu stali zbrojeniowej	– rozróżnia sposoby magazynowania stali zbrojeniowej w zależności od jej rodzaju, wymiarów i ilości – dobiera sposób magazynowania stali zbrojeniowej w zależności od jej wymiarów i ilości – stosuje oznakowania stali zbrojeniowej i miejsc jej składowania – składowuje stal zbrojeniową zgodnie z zasadami magazynowania – rozróżnia i dobiera środki transportu stali zbrojeniowej – transportuje stal zbrojeniową na teren budowy zgodnie z zasadami transportu stosowanymi w budownictwie	Temat 3 Zasady magazynowania i transportu stali zbrojeniowej
dobiera stal zbrojeniową, materiały pomocnicze, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót zbrojarskich	– rozróżnia rodzaje, gatunki i klasy stali zbrojeniowej – rozróżnia rodzaje prętów zbrojeniowych w zależności od ich kształtu i funkcji – dobiera stal zbrojeniową zgodnie z dokumentacją projektową w zależności od jej klasy, gatunku i średnicy – rozróżnia materiały pomocnicze stosowane w transporcie, układaniu i montowaniu stali zbrojeniowej – dobiera materiały pomocnicze do transportu, układania i montowania stali zbrojeniowej – rozróżnia narzędzia i sprzęt używane do przygotowania i montażu siatek i szkieletów zbrojenia	Temat 4 Stal zbrojeniowa, materiały pomocnicze, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót zbrojarskich

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>– dobiera narzędzia i sprzęt do czyszczenia, prostowania, cięcia i gięcia stali zbrojeniowej oraz do montażu stali zbrojeniowej w siatki i szkielety zbrojenia</li> </ul>	
wykonuje czynności związane z czyszczeniem i prostowaniem prętów zbrojeniowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ocenia jakość prętów zbrojeniowych</li> <li>– rozróżnia rodzaje zanieczyszczeń i sposoby czyszczenia stali zbrojeniowej</li> <li>– dobiera sposoby czyszczenia stali zbrojeniowej w zależności od rodzaju jej zanieczyszczenia</li> <li>– czyści pręty zbrojeniowe przeznaczone do montażu</li> <li>– stosuje zasady prostowania prętów zbrojeniowych</li> </ul>	<p>Temat 5</p> <p>Czyszczenie i prostowanie prętów zbrojeniowych</p>
wykonuje cięcie i gięcie prętów zbrojeniowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>– odczytuje z dokumentacji projektowej wymiary i kształt prętów zbrojeniowych</li> <li>– określa i dobiera sposoby cięcia i gięcia prętów zbrojeniowych</li> <li>– przecina ręcznie pręty zbrojeniowe przeznaczone do montażu</li> <li>– przecina mechanicznie pręty zbrojeniowe przeznaczone do montażu</li> <li>– stosuje zasady cięcia prętów zbrojeniowych</li> <li>– gnie ręcznie i mechanicznie pręty zbrojeniowe przeznaczone do montażu</li> <li>– stosuje zasady gięcia prętów zbrojeniowych</li> </ul>	<p>Temat 6</p> <p>Cięcie i gięcie prętów zbrojeniowych</p>
wykonuje czynności związane z łączeniem prętów zbrojeniowych w siatki i szkielety zbrojenia	<ul style="list-style-type: none"> <li>– odczytuje z dokumentacji projektowej informacje</li> <li>– dotyczące rozmieszczenia prętów zbrojeniowych</li> <li>– rozróżnia sposoby łączenia prętów zbrojeniowych w siatki i szkielety</li> <li>– rozmieszcza pręty zbrojeniowe zgodnie z dokumentacją projektową</li> <li>– łączy pręty zbrojeniowe w siatki i szkielety zgodnie z dokumentacją projektową</li> <li>– określa warunki i dobiera sposoby przedłużania prętów zbrojeniowych</li> <li>– przedłuża pręty zbrojeniowe zgodnie z dokumentacją projektową i normą</li> </ul>	<p>Temat 7</p> <p>Montaż siatek i szkieletów zbrojenia.</p>

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
	– określa zasady łączenia prętów zbrojeniowych	
ocenia jakość wykonanych przez siebie robót zbrojarskich związanych z przygotowaniem i montażem siatek i szkieletów zbrojenia	<ul style="list-style-type: none"> <li>– sprawdza klasę i jakość przygotowanej stali zbrojeniowej</li> <li>– wyjaśnia zasady dokonywania bieżącej kontroli jakości robót zbrojarskich związanych z przygotowaniem i montażem siatek i szkieletów zbrojenia</li> <li>– kontroluje na bieżąco jakość robót związanych z montażem siatek i szkieletów zbrojenia</li> <li>– ocenia zgodność przygotowanej stali zbrojeniowej z dokumentacją projektową, w tym liczbę prętów, ich średnicę i długość oraz odgięcia, haki i długość zakotwień</li> <li>– ocenia zgodność wymiarów siatek i szkieletów zbrojenia z dokumentacją projektową</li> <li>– ocenia zgodność sposobu łączenia prętów zbrojeniowych z dokumentacją projektową</li> </ul>	<p>Temat 8</p> <p>Ocenia jakości robót zbrojarskich związanych z przygotowaniem i montażem siatek i szkieletów zbrojenia.</p>
sporządza obmiar oraz kosztorys robót związanych z przygotowaniem i montażem siatek i szkieletów zbrojenia	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określa zasady wykonywania obmiaru robót związanych z przygotowaniem i montażem siatek i szkieletów zbrojenia</li> <li>– wykonuje obmiar robót związanych z przygotowywaniem i montażem siatek i szkieletów zbrojenia</li> <li>– oblicza koszt robót związanych z przygotowywaniem i montażem siatek i szkieletów zbrojenia</li> </ul>	<p>Temat 9</p> <p>Obmiar oraz kosztorys robót związanych z przygotowaniem i montażem siatek i szkieletów zbrojenia.</p>
<b>BUD.01.M.2.J.2.Transport, układanie i montaż zbrojenia w deskowaniach i formach.</b>		
posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi układania oraz montażu zbrojenia w deskowaniach i formach	<ul style="list-style-type: none"> <li>– odczytuje informacje:</li> <li>– dotyczące układania i montażu zbrojenia w deskowaniach i formach z dokumentacji projektowej</li> <li>– wymaganiach dotyczących układania i montażu zbrojenia w deskowaniach i formach zawarte w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz normach</li> <li>– zaleceniach dotyczących układania i montażu zbrojenia w deskowaniach i formach zawarte w instrukcjach i katalogach</li> <li>– interpretuje oznaczenia techniczne dotyczące układania i montażu zbrojenia w deskowaniach</li> </ul>	<p>Temat 1</p> <p>Dokumentacja projektowa dotycząca układania oraz montażu zbrojenia w deskowaniach i formach.</p>

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
	i formach	
dokonyuje przedmiaru robót związanych z transportem, układaniem i montażem zbrojenia w deskowaniach i formach	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określa zasady sporządzania przedmiaru robót zbrojarskich</li> <li>– sporządza przedmiar robót związanych z układaniem i montażem zbrojenia w deskowaniach i formach</li> <li>– oblicza ilość materiałów potrzebnych do ułożenia i montażu zbrojenia w deskowaniach i formach</li> </ul>	<p>Temat 2</p> <p>Przedmiar robót związanych z transportem, układaniem i montażem zbrojenia w deskowaniach i formach.</p>
dobiera środki transportu prętów zbrojeniowych, siatek i szkieletów zbrojenia do miejsca ułożenia	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia środki transportu prętów zbrojeniowych, siatek i szkieletów zbrojenia</li> <li>– dobiera środki transportu prętów zbrojeniowych na miejsce montażu</li> <li>– dobiera środki transportu siatek i szkieletów zbrojenia na miejsce montażu w zależności od ich wymiarów</li> </ul>	<p>Temat 3</p> <p>Środki transportu prętów zbrojeniowych, siatek i szkieletów zbrojenia.</p>
dobiera narzędzia i sprzęt do montażu zbrojenia w deskowaniach i formach	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje narzędzia i sprzęt stosowany do montażu zbrojenia w deskowaniach i formach</li> <li>– określa zakres stosowania narzędzi i sprzętu do montażu zbrojenia w deskowaniach i formach</li> <li>– dobiera narzędzia do montażu zbrojenia w deskowaniach i formach w zależności od wymiarów i położenia zbrojonego elementu</li> <li>– dobiera sprzęt do montażu zbrojenia w deskowaniach i formach w zależności od wymiarów i położenia zbrojonego elementu</li> </ul>	<p>Temat 4</p> <p>Narzędzia i sprzęt do montażu zbrojenia w deskowaniach i formach.</p>
układa pręty zbrojeniowe, siatki i szkielety zbrojenia w deskowaniach i formach	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określa kolejność czynności związanych z układaniem prętów, siatek i szkieletów zbrojenia w deskowaniach i formach</li> <li>– określa i stosuje zasady układania prętów zbrojeniowych oraz siatek i szkieletów zbrojenia w deskowaniach i formach</li> </ul>	<p>Temat 5</p> <p>Montaż zbrojenia w deskowaniach i formach.</p>
wykonuje połączenia prętów zbrojeniowych, siatek i szkieletów	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia sposoby łączenia prętów zbrojeniowych, siatek i szkieletów zbrojenia</li> <li>– dobiera materiały do łączenia prętów zbrojeniowych, siatek i szkieletów zbrojenia</li> <li>– łączy pręty zbrojeniowe, siatki i elementy szkieletów w deskowaniach i formach</li> </ul>	<p>Temat 6</p> <p>Połączenia prętów zbrojeniowych, siatek i szkieletów.</p>

<b>Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie</b>		<b>Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określa zasady łączenia prętów zbrojeniowych, siatek i szkieletów zbrojenia w deskowaniach i formach</li> </ul>	
ocenia jakość układania i montażu zbrojenia w deskowaniach i formach	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia zasady bieżącej kontroli jakości układania i montażu zbrojenia w deskowaniach i formach oraz kontroluje zgodność układania i montażu zbrojenia z dokumentacją projektową</li> <li>– kontroluje na bieżąco jakość robót związanych z układaniem i montażem zbrojenia w deskowaniach i formach</li> <li>– ocenia zgodność położenia zbrojenia w deskowaniach i formach z dokumentacją projektową</li> </ul>	<p>Temat 7</p> <p>Ocena jakości układania i montażu zbrojenia w deskowaniach i formach.</p>
sporządza obmiar oraz kosztorys robót związanych z układaniem i montażem zbrojenia w deskowaniach i formach	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia zasady wykonywania obmiaru robót związanych z układaniem oraz montażem zbrojenia w deskowaniach i formach</li> <li>– wykonuje obmiar robót związanych z układaniem i montażem zbrojenia w deskowaniach i formach</li> <li>– oblicza koszt robót związanych z układaniem i montażem zbrojenia w deskowaniach i formach</li> </ul>	<p>Temat 8</p> <p>Obmiar oraz kosztorys robót związanych z układaniem i montażem zbrojenia w deskowaniach i formach</p>
<b>BUD.01.M.3.J.1. Przygotowanie zapraw betonowych i mieszanek betonowych</b>		
posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi wykonania mieszanek betonowych i zapraw budowlanych	<ul style="list-style-type: none"> <li>– odczytuje informacje dotyczące wykonania mieszanek betonowych i zapraw budowlanych zawarte w dokumentacji projektowej</li> <li>– odczytuje informacje o wymaganiach dotyczących wykonania mieszanek betonowych i zapraw budowlanych zawarte w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz normach</li> <li>– odczytuje informacje o zaleceniach dotyczących wykonania mieszanek betonowych i zapraw budowlanych zawarte w instrukcjach</li> </ul>	<p>Temat 1</p> <p>Dokumentacja projektowa dotycząca wykonania mieszanek betonowych i zapraw budowlanych</p>
stosuje zasady wykonywania przedmiaru robót związanych z przygotowaniem mieszanek betonowych i zapraw budowlanych	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określa zasady sporządzania przedmiaru robót betoniarskich</li> <li>– sporządza przedmiar robót związanych z przygotowaniem mieszanek betonowych i zapraw budowlanych</li> <li>– oblicza ilość materiałów potrzebnych do przygotowania zapraw budowlanych i mieszanek</li> </ul>	<p>Temat 2</p> <p>Przedmiar robót dotyczący przygotowania mieszanek betonowych i zapraw budowlanych.</p>



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
	betonowych na podstawie przedmiaru robót betoniarskich	
Stosuje zasady magazynowania składników mieszanek betonowych i zapraw budowlanych	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określa zasady i miejsca magazynowania składników mieszanek betonowych</li> <li>– określa zasady i miejsca magazynowania składników zapraw budowlanych</li> </ul>	<p>Temat 3</p> <p>Magazynowanie składników mieszanek betonowych i zapraw budowlanych.</p>
dobiera środki transportu mieszanek betonowych i zapraw budowlanych	<ul style="list-style-type: none"> <li>– opisuje zasady transportu mieszanek betonowych i zapraw budowlanych</li> <li>– dobiera środki transportu mieszanki betonowej i zapraw budowlanych na miejsce ułożenia</li> </ul>	<p>Temat 4</p> <p>Środki transportu mieszanek betonowych i zapraw budowlanych.</p>
wykonuje mieszanki betonowe i zaprawy budowlane na podstawie receptur	<ul style="list-style-type: none"> <li>– odczytuje z receptury informacje dotyczące ilości składników mieszanki betonowej i zapraw budowlanych</li> <li>– dobiera rodzaje spoiw, kruszyw oraz domieszek i dodatków do mieszanek betonowych i zapraw budowlanych na podstawie receptur</li> <li>– dobiera narzędzia i sprzęt do wykonywania mieszanek betonowych i zapraw budowlanych</li> <li>– dobiera wodę zarobową do mieszanek betonowych i zapraw budowlanych na podstawie receptur</li> <li>– określa kolejność dozowania składników mieszanek betonowych i zapraw budowlanych</li> <li>– dozuje składniki mieszanek betonowych i zapraw budowlanych, na podstawie receptur</li> <li>– określa czas mieszania składników mieszanek betonowych i zapraw budowlanych</li> <li>– miesza składniki mieszanek betonowych i zapraw budowlanych</li> <li>– określa zasady wykonywania mieszanek betonowych i zapraw budowlanych i wykonuje je na podstawie receptur</li> </ul>	<p>Temat 5</p> <p>Mieszanki betonowe i zaprawy budowlane na podstawie receptur</p>
ocenia jakość wykonanych przez siebie mieszanek betonowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia kryteria kontroli jakości wykonania mieszanek betonowych i zapraw budowlanych</li> <li>– kontroluje na bieżąco konsystencję, czas wiązania i twardnienia mieszanek betonowych</li> </ul>	<p>Temat 6</p> <p>Ocena jakości wykonanych</p>



<b>Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie</b>		<b>Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)</b>
i zapraw budowlanych	i zapraw budowlanych <ul style="list-style-type: none"> <li>– ocenia zgodność czasu wiązania i twardnienia mieszanek betonowych i zapraw budowlanych z dokumentacją projektową</li> <li>– ocenia właściwości wykonanych mieszanek betonowych i zapraw budowlanych, m.in. konsystencję, jednorodność, urabialność</li> <li>– ocenia makroskopowo jakość mieszanek betonowych i zapraw budowlanych</li> </ul>	mieszanek betonowych i zapraw budowlanych.
sporządza obmiar oraz kosztorys robót związanych z wykonywaniem mieszanek betonowych i zapraw budowlanych	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia zasady obmiaru robót związanych z wykonywaniem mieszanek betonowych i zapraw budowlanych</li> <li>– wykonuje obmiar robót związanych z wykonywaniem mieszanek betonowych i zapraw budowlanych</li> <li>– oblicza koszt robót związanych z wykonywaniem mieszanek betonowych i zapraw budowlanych</li> </ul>	Temat 7  Obmiar oraz kosztorys robót związanych z wykonywaniem mieszanek betonowych i zapraw budowlanych.
<b>BUD.01.M.3.J.2. Wykonywanie robót związanych z betonowaniem i pielęgnacją świeżego betonu oraz z naprawą typowych elementów betonowych i żelbetowych</b>		
posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi układania i zagęszczania mieszanki betonowej oraz pielęgnacji świeżego betonu	<ul style="list-style-type: none"> <li>– odczytuje i stosuje informacje dotyczące układania i zagęszczania mieszanki betonowej oraz pielęgnacji świeżego betonu zawarte w dokumentacji projektowej</li> <li>– odczytuje i stosuje wymagania dotyczące, układania i zagęszczania mieszanki betonowej oraz pielęgnacji świeżego betonu zawarte w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych</li> <li>– odczytuje i stosuje informacje o zaleceniach dotyczących układania i zagęszczania mieszanki betonowej oraz pielęgnacji świeżego betonu zawarte w instrukcjach i katalogach</li> </ul>	Temat 1  Dokumentacja projektowa dotycząca betonowania i pielęgnacji świeżego betonu oraz naprawy typowych elementów betonowych i żelbetowych.
stosuje zasady wykonywania przedmiaru robót związanych z betonowaniem i pielęgnacją świeżego betonu	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określa zasady sporządzania przedmiaru robót betoniarskich</li> <li>– sporządza przedmiar robót związanych z betonowaniem i pielęgnacją betonu</li> </ul>	Temat 2  Przedmiar robót związanych z betonowaniem i pielęgnacją świeżego betonu.





Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
przygotowuje deskowania i formy do układania mieszanki betonowej	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozróżnia deskowania tradycyjne i systemowe do układania mieszanek betonowych</li> <li>– rozróżnia formy do układania mieszanek betonowych</li> <li>– zabezpiecza deskowania i formy przed przywieraniem betonu</li> <li>– układa zbrojenie zgodnie z zasadami</li> <li>– rozmieszcza elementy formujące kanały, przepony i inne otwory</li> </ul>	<p>Temat 3</p> <p>Deskowania i formy do układania mieszanki betonowej.</p>
układa i zagęszcza mieszankę betonową w deskowaniach i formach	<ul style="list-style-type: none"> <li>– dobiera narzędzia i sprzęt do układania i zagęszczania mieszanki betonowej</li> <li>– określa i dobiera sposoby układania mieszanki betonowej</li> <li>– określa zasady układania mieszanki betonowej w deskowaniach i formach</li> <li>– układa mieszankę betonową o różnej konsystencji w deskowaniach i formach i o różnych kształtach z uwzględnieniem przerw roboczych</li> <li>– rozróżnia sposoby zagęszczania mieszanki betonowej</li> <li>– dobiera metodę zagęszczania mieszanki betonowej w zależności od jej konsystencji</li> <li>– dobiera narzędzia i sprzęt do zagęszczania mieszanki betonowej</li> <li>– zagęszcza mieszankę betonową ręcznie i mechanicznie</li> </ul>	<p>Temat 4</p> <p>Układanie i zagęszczanie mieszanki betonowej w deskowaniach i formach.</p>
wykonuje czynności związane z pielęgnacją świeżego betonu	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określa i dobiera sposoby pielęgnacji świeżego betonu w zależności od panujących warunków atmosferycznych i parametrów betonowanego elementu</li> <li>– rozróżnia metody mechaniczne i chemiczne przyspieszania dojrzewania świeżego betonu</li> <li>– dobiera sposoby przyspieszania dojrzewania świeżego betonu</li> <li>– zabezpiecza świeży beton przed działaniem panujących warunków atmosferycznych oraz przed uszkodzeniami mechanicznymi</li> </ul>	<p>Temat 5</p> <p>Pielęgnacja świeżego betonu.</p>
wykonuje czynności związane z demontażem deskowań i form	<ul style="list-style-type: none"> <li>– określa zasady demontażu różnych rodzajów deskowań i form</li> <li>– demontuje deskowania i formy zgodnie z zasadami demontażu odpowiednimi dla danego</li> </ul>	<p>Temat 6</p> <p>Demontaż deskowań i form.</p>



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
	rodzaju deskowań i form	
wykonuje czynności związane z naprawą typowych elementów betonowych i żelbetowych	<ul style="list-style-type: none"> <li>– rozpoznaje rodzaje uszkodzeń typowych elementów betonowych i żelbetowych</li> <li>– określa sposoby zabezpieczania typowych elementów betonowych i żelbetowych przed korozją oraz sposoby ich wzmacniania</li> <li>– określa sposoby naprawy typowych elementów betonowych i żelbetowych oraz dobiera właściwe materiały, narzędzia i sprzęt do ich naprawy</li> <li>– naprawia typowe elementy betonowe i żelbetowe</li> <li>– zabezpiecza typowe elementy betonowe i żelbetowe przed korozją</li> <li>– wykonuje prace wzmacniające konstrukcje betonowe i żelbetowe</li> </ul>	<p>Temat 7</p> <p>Naprawa typowych elementów betonowych i żelbetowych.</p>
ocenia jakość wykonanych robót betoniarskich	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia zasady bieżącej kontroli jakości wykonanych robót betoniarskich i kontroluje ich poprawność zgodnie z dokumentacją projektową</li> <li>– ocenia dokładność wykonania elementów betonowych i żelbetowych i ich zgodność z dokumentacją projektową</li> </ul>	<p>Temat 8</p> <p>Ocena jakości wykonanych robót betoniarskich.</p>
wykonuje obmiar oraz sporządza kosztorys robót związanych z układaniem i zagęszczaniem mieszanki betonowej oraz pielęgnacją świeżego betonu	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wyjaśnia zasady wykonywania obmiaru robót związanych z układaniem i zagęszczaniem mieszanek betonowych oraz pielęgnacją świeżego betonu</li> <li>– sporządza obmiar robót związanych z układaniem i zagęszczaniem mieszanek betonowych oraz pielęgnacją świeżego betonu</li> <li>– oblicza koszt robót związanych z układaniem i zagęszczaniem mieszanek betonowych oraz pielęgnacją świeżego betonu</li> </ul>	<p>Temat 9</p> <p>Obmiar i kosztorys robót związanych z układaniem i zagęszczaniem mieszanki betonowej oraz pielęgnacją świeżego betonu.</p>