



PRZYKŁADOWY

PROGRAM NAUCZANIA DLA ZAWODU

TECHNIK BUDOWNICTWA 311204

O STRUKTURZE PRZEDMIOTOWEJ

TYP SZKOŁY: TECHNIKUM 5-LETNIE

RODZAJ PROGRAMU: LINIOWY



Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Autorzy: mgr inż. Lidia Staniszevska, mgr inż. Stanisława Ligęzka-Charysz, mgr inż. Adam Rudzik

Recenzenci:

Ekspert wiodący: mgr inż. Joanna Ksieniewicz

Menadżer projektu: mgr Anna Krajewska

Publikacja powstała w ramach projektu „Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy” w Programie Operacyjnym Wiedza Edukacja Rozwój.
Projekt współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego.
Publikacja jest dystrybuowana bezpłatnie.

© Copyright by Ośrodek Rozwoju Edukacji
Warszawa 2017

Ośrodek Rozwoju Edukacji
00-478 Warszawa
Al. Ujazdowskie 28
www.ore.edu.pl

SPIS TREŚCI

1. PODSTAWY PRAWNE KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO	6
2. OGÓLNE CELE I ZADANIA KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO	8
3. INFORMACJE O ZAWODZIE TECHNIK BUDOWNICTWA.....	9
POWIĄZANIA ZAWODU TECHNIK BUDOWNICTWA Z INNYMI ZAWODAMI	10
SZCZEGÓŁOWE CELE KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK BUDOWNICTWA.....	10
PRZEDMIOTY ROZSZERZONE W TECHNIKUM W ZAWODZIE TECHNIK BUDOWNICTWA.....	10
KORELACJA PROGRAMU NAUCZANIA DLA ZAWODU TECHNIK BUDOWNICTWA Z PODSTAWĄ PROGRAMOWĄ KSZTAŁCENIA OGÓLNEGO.....	11
4. PLANY NAUCZANIA DLA ZAWODU TECHNIK BUDOWNICTWA.....	12
Plan nauczania dla zawodu technik budownictwa o strukturze przedmiotowej – tabela	12
Wykaz przedmiotów i działów programowych dla zawodu technik budownictwa – tabela .	15
5. PROGRAMY NAUCZANIA DLA POSZCZEGÓLNYCH PRZEDMIOTÓW W ZAWODZIE TECHNIK BUDOWNICTWA.....	17
1. Stosowanie przepisów BHP w budownictwie	17
1.1. Regulacje prawne w zakresie ochrony pracy	17
1.2. Czynniki szkodliwe, uciążliwe i niebezpieczne stwarzające zagrożenie zawodowe podczas prowadzenia prac wykończeniowych	18
1.3. Zagrożenia wynikające z prowadzenia prac wykończeniowych.....	19
2. Kompetencje społeczne i organizacja pracy zespołów	22
2.1. Motywacja i postawy	22
2.2. Zasady i normy zachowania.....	23
2.3. Komunikacja społeczna	25
2.4. Techniki pracy w grupie	26
3. Podstawy działalności gospodarczej.....	30
3.1. Podstawy formalno-prawne działalności gospodarczej.....	30
3.2. Prowadzenie przedsiębiorstwa budowlanego.....	32
4. Język obcy zawodowy w budownictwie.....	36
5. Rysunek techniczny	40
6. Podstawy budownictwa.....	43
6.1. Charakterystyka obiektów i materiałów budowlanych.....	43
6.2. Charakterystyka pomiarów i urządzeń pomiarowych.....	45

6.3. Zagospodarowanie terenu budowy	47
7. Technologia robót konstrukcyjno-budowlanych	51
7.1. Technologia murowanych konstrukcji budowlanych	51
7.2. Technologia konstrukcji żelbetowych monolitycznych	53
7.3. Technologia montażu konstrukcji stalowych, prefabrykowanych żelbetowych, drewnianych	57
8. Dokumentacja budowlana	63
9. Podstawy konstrukcji budowlanych	65
9.1. Statyka budowli	65
9.1. Obliczenia wytrzymałościowe	66
10. Wykonywanie robót konstrukcyjno-budowlanych	68
10.1. Wykonywanie robót murowych	68
10.2. Wykonywanie konstrukcji żelbetowych monolitycznych	71
10.3. Montaż konstrukcji budowlanych – stalowych, żelbetowych prefabrykowanych, drewnianych	76
11. Organizowanie i kontrolowanie robót konstrukcyjno-budowlanych – zajęcia praktyczne	82
11.1. Zagospodarowanie terenu budowy i organizowanie robót ziemnych	82
11.2. Organizowanie robót stanu surowego	87
11.3. Utrzymanie obiektów budowlanych	91
11.4. Organizowanie robót rozbiórkowych	95
12. Kosztorysowanie robót konstrukcyjno-budowlanych	99
13. Posługiwanie się dokumentacją budowlaną	102
PRAKTYKI ZAWODOWE	106
Wykonywanie i koordynacja robót konstrukcyjno-budowlanych	106
Organizowanie, kontrolowanie i kosztorysowanie robót budowlanych	115
ZAŁĄCZNIKI	126
ZAŁĄCZNIK 1. EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA ZAWODU TECHNIK BUDOWNICTWA Z ROZPORZĄDZENIA W SPRAWIE PODSTAWY PROGRAMOWEJ KSZTAŁCENIA W ZAWODACH	126
ZAŁĄCZNIK 2. POGRUPOWANE EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA ZAWODU TECHNIK BUDOWNICTWA WYNIKAJĄCE Z PLANU NAUCZANIA	129
ZAŁĄCZNIK 3. USZCZEGÓLOWIONE EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA ZAWODU TECHNIK BUDOWNICTWA	147



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



OŚRODEK
ROZWOJU
EDUKACJI

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

WERSJA ROBOCZA PRZED RECENZJĄ

1. PODSTAWY PRAWNE KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO

Program nauczania dla zawodu TECHNIK BUDOWNICTWA opracowano zgodnie z następującymi aktami prawnymi:

- Ustawa z dnia 7 września 1991 r. o systemie oświaty (tekst jedn. Dz.U. 2016 poz. 1943 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2016 r. – Prawo oświatowe (Dz.U. 2017 poz. 59),
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2016 r. – Przepisy wprowadzające ustawę – Prawo oświatowe (Dz.U. 2017 poz. 60),
- Ustawa z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz.U. 2016 poz. 64 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 13 grudnia 2016 r. w sprawie klasyfikacji zawodów szkolnictwa zawodowego (Dz.U. 2016 poz. 2094),
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 7 lutego 2012 r. w sprawie ramowych planów nauczania w szkołach publicznych (Dz.U. 2012 poz. 204 z późn. zm.),
- Projekt rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej w sprawie podstawy programowej kształcenia w zawodach z dnia 29 grudnia 2016 r.;
- Projekt rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół z dnia 20 stycznia 2017 r.,
- Projekt rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej w sprawie klasyfikacji zawodów szkolnictwa zawodowego z dnia 22 grudnia 2016 r.;
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 14 lutego 2017 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz podstawy programowej kształcenia ogólnego dla szkoły podstawowej, w tym dla uczniów z niepełnosprawnością intelektualną w stopniu umiarkowanym lub znacznym, kształcenia ogólnego dla branżowej szkoły I stopnia, kształcenia ogólnego dla szkoły specjalnej przysposabiającej do pracy oraz kształcenia ogólnego dla szkoły policealnej (Dz.U. 2017, poz. 356);
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 7 lutego 2012 r. w sprawie podstawy programowej kształcenia w zawodach (Dz.U. 2012 poz. 184 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 15 grudnia 2010 r. w sprawie praktycznej nauki zawodu (Dz.U. 2010 nr 244 poz. 1626 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej i Sportu z dnia 31 grudnia 2002 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny w publicznych i niepublicznych szkołach i placówkach (Dz.U. 2003 nr 6 poz. 69 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 13 kwietnia 2016 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji o charakterze ogólnym – poziomy 1–4 (Dz.U. 2016 poz. 520),
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 13 kwietnia 2016 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji o charakterze zawodowym – poziomy 1–8 (Dz.U. 2016 poz. 537),

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 7 sierpnia 2014 r. w sprawie klasyfikacji zawodów i specjalności na potrzeby rynku pracy oraz zakresu jej stosowania (Dz.U. 2014 poz. 1145 (z późn. zm)),
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 8 lipca 2014 r. w sprawie dopuszczania do użytku szkolnego podręczników (Dz.U. 2014 poz. 909),
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie zasad udzielania i organizacji pomocy psychologiczno-pedagogicznej w publicznych przedszkolach, szkołach i placówkach (Dz.U. 2013 poz. 532),
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 10 czerwca 2015 r. w sprawie szczegółowych warunków i sposobu oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy w szkołach publicznych (Dz.U. 2015 poz. 843 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 27 kwietnia 2015 r. w sprawie szczegółowych warunków i sposobu przeprowadzania egzaminu potwierdzającego kwalifikacje w zawodzie (Dz.U. 2015 poz. 673),
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 27 sierpnia 2012 r. w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół (Dz.U. 2012 poz. 977 z późn. zm.).

WERSJA ROBOCZA PRZED RECYZJĄ

2. OGÓLNE CELE I ZADANIA KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO

Celem kształcenia zawodowego jest przygotowanie uczących się do życia w warunkach współczesnego świata, wykonywania pracy zawodowej i aktywnego funkcjonowania na zmieniającym się rynku pracy. Obecnie pojawiają się nowe technologie i techniki wykonywania prac budowlanych. Rozszerza się lista oczekiwań użytkowników. Zakres zadań zawodowych należy systematycznie wzbogacać o treści uwzględniające postęp techniczny i nowoczesne technologie. Oczekiwania pracodawców w stosunku do absolwenta szkoły zawodowej branży budowlanej są nierozdzielnie związane z postępem w gospodarce, zatem zakres treści dydaktycznych musi ten fakt uwzględniać.

Zadania szkoły i innych podmiotów prowadzących kształcenie zawodowe oraz sposób ich realizacji są uwarunkowane zmianami zachodzącymi w otoczeniu gospodarczo-społecznym, na które wpływają w szczególności: idea gospodarki opartej na wiedzy, globalizacja procesów gospodarczych i społecznych, rosnący udział handlu międzynarodowego, mobilność geograficzna i zawodowa, nowe techniki i technologie, a także wzrost oczekiwań pracodawców w zakresie poziomu wiedzy i umiejętności pracowników.

W procesie kształcenia zawodowego ważne jest integrowanie i korelowanie kształcenia ogólnego i zawodowego, w tym doskonalenie kompetencji kluczowych nabytych w procesie kształcenia ogólnego, z uwzględnieniem niższych etapów edukacyjnych. Odpowiedni poziom wiedzy ogólnej powiązanej z wiedzą zawodową przyczyni się do podniesienia poziomu umiejętności zawodowych absolwentów szkół kształcących w zawodach, a tym samym zapewni im możliwość sprostania wyzwaniom zmieniającego się rynku pracy.

W procesie kształcenia zawodowego są podejmowane działania wspomagające rozwój każdego uczącego się, stosownie do jego potrzeb i możliwości, ze szczególnym uwzględnieniem indywidualnych ścieżek edukacji i kariery, możliwości podnoszenia poziomu wykształcenia i kwalifikacji zawodowych oraz zapobiegania przedwczesnemu kończeniu nauki.

Elastycznemu reagowaniu systemu kształcenia zawodowego na potrzeby rynku pracy, jego otwartości na uczenie się przez całe życie oraz mobilności edukacyjnej i zawodowej absolwentów ma służyć wyodrębnienie kwalifikacji w poszczególnych zawodach wpisanych do klasyfikacji zawodów szkolnictwa zawodowego.

Opracowany program nauczania pozwoli na osiągnięcie powyższych celów ogólnych kształcenia zawodowego.

3. INFORMACJE O ZAWODZIE TECHNIK BUDOWNICTWA

Obecnie roboty budowlane obejmują ogromny zakres nowych technologii i zastosowania nowoczesnych materiałów. Rozszerza się liczba zadań zawodowych. Zakres robót staje się bardzo obszerny, więc zasadne jest, aby w programie nauczania przygotowanym do wdrożenia w 5-letnim zawodzie technik budownictwa, zadbać o realizację treści dydaktycznych zawierających nowoczesne technologie. Jest to zbieżne z oczekiwaniami rynku pracy. Potrzebne jest zapewnienie wysokiej jakości prac budowlanych, zgodnych ze standardami europejskimi.

Zawód ten z dotychczas posiadał jedną z kwalifikacji B.16. (właściwą dla monterów betoniarsko-zbrojarzy), B.18. (właściwą dla murarzy-tynkarzy) lub B.20 (właściwą dla monterów konstrukcji budowlanych). Zgodnie z opinią pracodawców i partnerów społecznych, technik budownictwa, który zdobył wykształcenie w podbudowie jednoznacznie wskazanej kwalifikacji, nie posiadał umiejętności w zakresie pozostałych i nie mógł wykonywać zadań zawodowych, których się nie uczył. Zgodnie z rekomendacją partnerów społecznych nastąpiło wykreślenie z podbudowy zawodu poszczególnych kwalifikacji B.20. „montaż konstrukcji budowlanych”, B.16. „wykonywanie robót zbrojarskich i betoniarskich” oraz B.18. „wykonywanie robót murarskich i tynkarskich” i utworzenie nowej kwalifikacji B.29. „wykonywanie robót konstrukcyjno-budowlanych”. Wykreślono też kwalifikacje B.33. „organizacja i kontrolowanie robót budowlanych” oraz B.30. „sporządzanie kosztorysów oraz wykonywanie dokumentacji przetargowej” i utworzono jedną wspólną kwalifikację B.30. „organizacja i kontrola robót budowlanych oraz sporządzanie kosztorysów”. Takie uporządkowanie kwalifikacji w zawodzie, utworzyło logiczną całość i ułatwi na etapie egzaminów zawodowych weryfikację osiągniętych efektów kształcenia.

Technik budownictwa organizuje, koordynuje i kontroluje wykonywanie robót konstrukcyjno-budowlanych przez zespoły robocze. Posługuje się dokumentacją budowlaną. Opracowuje projekty organizacji budowy. Wykonuje pomiary niezbędne do prowadzenia robót w budownictwie. Sporządza przedmiary i obmiary robót. Prowadzi dokumentację budowy. Sporządza harmonogramy robót, zatrudnienia, pracy maszyn, dostawy, zużycia i zapasów materiałów. Specjalizuje się w sporządzaniu kosztorysów robót budowlanych.

Może też wykonywać i nadzorować organizację zadań zawodowych związanych z: zagospodarowaniem terenu budowy, montażem, użytkowaniem i demontażem rusztowań stosowanych podczas wykonywania robót budowlanych, organizowaniem i koordynowaniem prac związanych z wykonywaniem robót budowlanych w obiektach budowlanych.

Ze względu na różnorodność stanowisk pracy, różne jest środowisko, w którym pracuje technik budownictwa. Praca w tym zawodzie wykonywana jest wewnątrz budynków, ale również na wolnym powietrzu. **Technik budownictwa** prawie zawsze pracuje w zespole ludzi. W czasie wykonywania pracy współpracuje ze swoimi zwierzchnikami i nadzorem technicznym. Często kontaktuje się z inwestorami obiektów budowlanych. Zdecydowana większość techników budownictwa pracuje w firmach wykonawczych.

Na terenie budowy zagrożenie stwarzają m.in. wykopy, rusztowania, części ruchome maszyn budowlanych. Występują również uciążliwości pracy związane z warunkami atmosferycznymi

(opady deszczu, śniegu, niskie i wysokie temperatury, wiatr). Dla prowadzących roboty ważna jest umiejętność nawiązywania kontaktów i bezkonfliktowego współdziałania ze współpracownikami.

POWIĄZANIA ZAWODU TECHNIK BUDOWNICTWA Z INNYMI ZAWODAMI

Brak wspólnych kwalifikacji z innymi zawodami

SZCZEGÓŁOWE CELE KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK BUDOWNICTWA

Absolwent szkoły kształcącej w zawodzie technik robót wykończeniowych w budownictwie powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

- 1) wykonywania robót konstrukcyjno-budowlanych;
- 2) koordynowania prac związanych z wykonywaniem określonych robót budowlanych;
- 3) organizowania i kontrolowania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy;
- 4) organizowania i kontrolowania robót konstrukcyjno-budowlanych stanu surowego;
- 5) organizowania i kontrolowania robót związanych z utrzymaniem obiektów budowlanych w pełnej sprawności technicznej;
- 6) sporządzania kosztorysów na roboty budowlane.

Do wykonywania zadań zawodowych jest niezbędne osiągnięcie efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie technik budownictwa:

- efekty kształcenia wspólne dla wszystkich zawodów (BHP, PDG, JOZ, KPS, OMZ);
- efekty kształcenia wspólne dla zawodów w ramach obszaru BUDOWLANEGO, stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie PKZ(BD.c), PKZ(BD.k);
- efekty kształcenia właściwe dla kwalifikacji wyodrębnionych w zawodzie: BD.29. Wykonywanie i kontrolowanie robót konstrukcyjno-budowlanych, BD.30. Organizacja i kontrola robót budowlanych oraz sporządzanie kosztorysów.

Kształcenie zgodnie z opracowanym programem nauczania pozwoli na osiągnięcie wyżej wymienionych celów kształcenia.

PRZEDMIOTY ROZSZERZONE W TECHNIKUM W ZAWODZIE TECHNIK BUDOWNICTWA

W programie nauczania dla zawodu technik budownictwa uwzględniono przedmioty ogólnokształcące: matematyka, fizyka, chemia, geografia, biologia, których nauka będzie odbywać się na poziomie rozszerzonym.

KORELACJA PROGRAMU NAUCZANIA DLA ZAWODU TECHNIK BUDOWNICTWA Z PODSTAWĄ PROGRAMOWĄ KSZTAŁCENIA OGÓLNEGO

Program nauczania dla zawodu technik budownictwa uwzględnia aktualny stan wiedzy o zawodzie ze szczególnym zwróceniem uwagi na nowe technologie i najnowsze koncepcje nauczania.

W programie nauczania dla zawodu technik budownictwa uwzględniono powiązania z kształceniem ogólnym polegające na wcześniejszym osiągnięciu efektów kształcenia w zakresie przedmiotów ogólnokształcących stanowiących podbudowę dla kształcenia w zawodzie. Dotyczy to przede wszystkim takich przedmiotów jak: matematyka, chemia, fizyka oraz podstawy przedsiębiorczości i edukacji dla bezpieczeństwa.

WERSJA ROBOCZA PRZED RECYZJĄ



4. PLANY NAUCZANIA DLA ZAWODU TECHNIK BUDOWNICTWA

W podstawie programowej kształcenia w zawodzie technik budownictwa minimalna liczba godzin na kształcenie zawodowe została określona dla efektów kształcenia i wynosi:

- 600 godzin na realizację kwalifikacji BD.29,
- 320 godzin na realizację kwalifikacji BD.30,
- 430 godzin na realizację efektów wspólnych dla wszystkich zawodów i wspólnych dla zawodów w ramach obszaru kształcenia.

Plan nauczania dla zawodu technik budownictwa o strukturze przedmiotowej – tabela

WERSJA ROBOCZA PRZED RECENZJĄ

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy

Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

TABELA W CZĘŚCI ZAWODOWEJ Z PLANU NAUCZANIA

Lp	Obowiązkowe zajęcia edukacyjne	Klasa					Liczba godzin tygodniowo w pięcioletnim okresie nauczania	Liczba godzin w pięcioletnim okresie nauczania
		I	II	III	IV	V		
Przedmioty w kształceniu zawodowym teoretycznym								
1	Stosowanie przepisów BHP w budownictwie	1					1	30
2	Kompetencje społeczne i organizacja pracy zespołów					1	1	30
3	Podstawy działalności gospodarczej			1			1	30
4	Język obcy zawodowy w budownictwie			1	1		2	60
5	Rysunek techniczny	1	1				2	60
6	Podstawy budownictwa	1	1				2	60
7	Technologia robót konstrukcyjno-budowlanych	1	3	4			8	240
8	Dokumentacja budowlana				2		2	60
9	Podstawy konstrukcji budowlanych				2	2	4	120
Łączna liczba godzin		4	5	6	5	3	23	690
Przedmioty w kształceniu zawodowym praktycznym (min. 50% godz. kształcenia zawodowego)								
1	Wykonywanie robót konstrukcyjno-budowlanych	5	5	5			15	450
2	Organizowanie i kontrolowanie robót konstrukcyjno-budowlanych - zajęcia praktyczne				2	2	4	120
3	Kosztorysowanie robót konstrukcyjno-budowlanych				2	2	4	120
4	Posługiwanie się dokumentacją budowlaną				3	2	5	150
5	PRAKTYKI ZAWODOWE**						0	0
Łączna liczba godzin		5	5	5	7	6	28	840
Łączna liczba godzin kształcenia zawodowego		9	10	11	12	9	51	1530
Tygodniowy wymiar godzin obowiązkowych zajęć edukacyjnych		33	33	35	35	32	168	5040
Godziny do dyspozycji dyrektora		3 godz. na realizację zajęć związanych z kształtowaniem kompetencji zawodowych					3	
Doradztwo zawodowe		Minimum 10 godzin w 3 letnim okresie nauczania						

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Minimalna liczba godzin kształcenia zawodowego wg PPKZ

Efekty kształcenia wspólne dla wszystkich zawodów oraz efekty kształcenia wspólne dla zawodów w ramach obszaru budowlanego stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów	430 godz.
BD.29. Wykonywanie i kontrolowanie robót konstrukcyjno-budowlanych	600 godz.
BD.30. Organizacja i kontrola robót budowlanych oraz sporządzanie kosztorysów	320 godz.

INFORMACJE DODATKOWE

- do celów obliczeniowych przyjęto 30 tygodni w ciągu jednego roku szkolnego)
- *w szkolnym planie uwzględnia się również wymiar godzin zajęć określonych w par. 4 ust. 2 rozporządzenia w sprawie ramowych planów nauczania, t.j. m.in. religii lub etyki oraz wychowania do życia w rodzinie.
- Praktyka zawodowa w wymiarze 4 tygodni realizowana w klasie III

INFORMACJE O EGZAMINIE

Egzamin potwierdzający pierwszą kwalifikację (BD.29) odbywa się pod koniec klasy III

Egzamin potwierdzający drugą kwalifikację (BD.30) odbywa się pod koniec klasy V

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Wykaz przedmiotów i działów programowych dla zawodu technik budownictwa – tabela

Nazwa przedmiotu	Nazwa działu programowego	Liczba godzin dla działu	Liczba godzin dla przedmiotu
1. Stosowanie przepisów BHP w budownictwie	1.1. Regulacje prawne w zakresie ochrony pracy.	10	30
	1.2. Czynniki szkodliwe, uciążliwe i niebezpieczne stwarzające zagrożenie zawodowe podczas prowadzenia prac wykończeniowych	10	
	1.3. Zagrożenia wynikające z prowadzenia prac wykończeniowych	10	
2. Kompetencje społeczne i organizacja pracy zespołów	2.1. Motywacja i postawy	6	30
	2.2. Zasady i normy zachowania	8	
	2.3. Komunikacja społeczna	8	
	2.4. Techniki pracy w grupie	8	
3. Podstawy działalności gospodarczej	3.1. Podstawy formalno-prawne działalności gospodarczej	10	30
	3.2. Prowadzenie przedsiębiorstwa budowlanego	20	
4. Język obcy zawodowy w budownictwie		60	60
5. Rysunek techniczny		60	60
6. Podstawy budownictwa	6.1. Charakterystyka obiektów i materiałów budowlanych	40	60
	6.2. Pomiary w budownictwie	10	
	6.3. Zagospodarowanie terenu budowy	10	
7. Technologia robót konstrukcyjno-budowlanych	7.1. Technologia murowanych konstrukcji budowlanych		
	7.2. Technologia konstrukcji żelbetowych monolitycznych		
	7.3. Technologia montażu konstrukcji stalowych, prefabrykowanych żelbetowych, drewnianych		
8. Dokumentacja budowlana		120	120
9. Podstawy konstrukcji budowlanych	9.1. Statyka budowli		120
	9.2. Obliczenia wytrzymałościowe		
10. Wykonywanie robót	10.1. Wykonywanie robót		450

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

konstrukcyjno- budowlanych	murowych		
	10.2. Wykonywanie konstrukcji żelbetowych monolitycznych		
	10.3. Montaż konstrukcji budowlanych - stalowych, żelbetowych prefabrykowanych, drewnianych		
11. Organizowanie i kontrolowanie robót konstrukcyjno-budowlanych - zajęcia praktyczne	11.1. Zagospodarowanie terenu budowy i organizowanie robót ziemnych		120
	11.2. Organizowanie robót stanu surowego		
	11.3. Utrzymanie obiektów budowlanych		
	11.4. Organizowanie robót rozbiórkowych		
12. Kosztorysowanie robót konstrukcyjno-budowlanych		120	120
13. Posługiwanie się dokumentacją budowlaną		150	150
PRAKTYKI ZAWODOWE**			

5. PROGRAMY NAUCZANIA DLA POSZCZEGÓLNYCH PRZEDMIOTÓW W ZAWODZIE TECHNIK BUDOWNICTWA

1. Stosowanie przepisów BHP w budownictwie

1.1. Regulacje prawne w zakresie ochrony pracy

Treści kształcenia	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> – Istota bezpieczeństwa i higieny pracy. – Bezpieczeństwo socjalne. – Nadzór nad warunkami pracy – Konsekwencje naruszania przepisów oraz zasad bhp – Wypadki przy pracy i choroby zawodowe 	<p>(BHP)(1)1 rozróżnić pojęcia związane z wypadkami i chorobami zawodowymi, zasadami higieny i ochrony zdrowie, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią;</p> <p>(BHP)(1)2 wyjaśnić pojęcia dotyczące prawa pracy;</p> <p>(BHP)(1)3 wyszukać w Internecie treść określonego rozporządzenia lub ustawy;</p> <p>(BHP)(1)4 wyjaśnić pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy oraz ergonomią;</p> <p>(BHP)(1)5 rozróżnić pojęcia związane z wypadkami przy pracy i chorobami zawodowymi;</p> <p>(BHP)(1)6 wyjaśnić pojęcia związane z ochroną przeciwpożarową oraz ochroną środowiska;</p> <p>(BHP)(1)7 określić procedury postępowania wypadkowego;</p> <p>(BHP)(2)1 rozróżnić zadania i uprawnienia Państwowej Inspekcji Pracy;</p> <p>(BHP)(2)2 rozróżnić zadania i uprawnienia Państwowej Inspekcji Sanitarnej;</p> <p>(BHP)(2)3 rozróżnić zadania i uprawnienia Urzędu Dozoru Technicznego;</p> <p>(BHP)(2)4 rozróżnić zadania i uprawnienia Nadzoru Budowlanego;</p> <p>(BHP)(2)5 określić zadania i uprawnienia Państwowej Straży Pożarnej;</p> <p>(BHP)(3)1 określić prawa i obowiązki pracodawcy oraz osób kierujących pracownikami w zakresie BHP i ochrony pracy;</p> <p>(BHP)(3)2 określić prawa i obowiązki pracownika w zakresie BHP;</p> <p>(BHP)(3)3 określić katalog naruszeń obowiązków wobec pracownika uzasadniających odpowiedzialność za wykroczenia przeciwko prawom pracownika;</p> <p>(BHP)(3)4 określić odpowiedzialność porządkową pracownika za nienależyte wywiązywanie się z obowiązków zawodowych oraz nieprzestrzeganie przepisów i zasad BHP;</p> <p>(BHP)(3)5 określić procedury postępowania</p>

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	powypadkowego; (BHP)(3)6 określić katalog świadczeń z tytułu wypadków przy pracy i chorób zawodowych;
--	--

1.2. Czynniki szkodliwe, uciążliwe i niebezpieczne stwarzające zagrożenie zawodowe podczas prowadzenia prac wykończeniowych

Treści kształcenia	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> – Czynniki szkodliwe dla zdrowia i niebezpieczne dla zdrowia i życia występujące w robotach wykończeniowych. – Czynniki uciążliwe występujące w procesach pracy w robotach wykończeniowych. 	<p>(BHP)(4)1 określić zagrożenia zawodowe oraz zagrożenia dla mienia i środowiska wynikające z wykonywania zadań zawodowych w robotach wykończeniowych;</p> <p>(BHP)(4)2 przewidzieć zagrożenia dla zdrowia i życia związane z wykonywaniem zadań zawodowych w robotach wykończeniowych;</p> <p>(BHP)(4)3 przewidzieć zagrożenia dla mienia i środowiska związane z prowadzeniem robót wykończeniowych;</p> <p>(BHP)(4)4 określić sposoby redukcji zagrożeń towarzyszących wykonywaniu zadań zawodowych;</p> <p>(BHP)(5)1 rozpoznać źródła niebezpiecznych, szkodliwych i uciążliwych czynników środowiska pracy występujących w robotach wykończeniowych;</p> <p>(BHP)(8)1 zidentyfikować środki ochrony indywidualnej i zbiorowej związane z wykonywanymi robotami;</p> <p>(BHP)(8)2 dobrać środki ochrony indywidualnej związane z wykonywanymi robotami;</p> <p>(BHP)(8)3 dobrać środki ochrony zbiorowej związane z wykonywanymi robotami;</p> <p>(BHP)(8)4 zidentyfikować system pomocy medycznej w stanach zagrożenia zdrowia i życia oraz sposoby powiadamiania związane z wykonywanymi robotami;</p> <p>(BHP)(8)5 dobrać środki ochrony indywidualnej do wykonywanych zadań zawodowych;</p> <p>(BHP)(8)6 dobrać środki ochrony zbiorowej do wykonywanych zadań zawodowych;</p> <p>(BHP)(9)1 określić zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące</p>

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych;
--	---

1.3. Zagrożenia wynikające z prowadzenia prac wykończeniowych

Treści kształcenia	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> – Zagrożenia związane z istnieniem hałasu, wibracji, mikroklimatu gorącego, promieniowania UVB i IR, czynników chemicznych i pyłów – Zagrożenia związane z istnieniem czynników psychofizycznych występujących w środowisku pracy w robotach wykończeniowych; 	<p>(BHP)(5)2 określić zagrożenia związane z istnieniem hałasu, wibracji, mikroklimatu gorącego, promieniowania UVB i IR, czynników chemicznych i występujących w środowisku pracy w robotach wykończeniowych;</p> <p>(BHP)(5)3 określić zagrożenia związane występowaniem czynników psychofizycznych występujących w środowisku pracy w robotach wykończeniowych;</p> <p>(BHP)(5)4 określić przyczyny powstawania wypadków, awarii i katastrof;</p> <p>(BHP)(5)5 określić przyczyny powstawania chorób zawodowych;</p> <p>(BHP)(6)1 określić skutki oddziaływania hałasu, wibracji, mikroklimatu gorącego, promieniowania UVB i IR, czynników chemicznych i pyłów;</p> <p>(BHP)(10)1 określić procedury udzielania pomocy w przypadku: zatrucia czadem i innymi substancjami niebezpiecznymi i chemicznymi;</p> <p>(BHP)(10)2 określić procedury udzielania pomocy w przypadku: porażenia prądem, utraty przytomności;</p> <p>(BHP)(10)3 określić procedury udzielania pomocy w przypadku: złamania, zranienia, zmiżdżenia, przecięcia, obcięcia;</p> <p>(BHP)(10)4 określić procedury ewakuacji pracowników;</p> <p>(BHP)(10)5 określić procedury postępowania w czasie pożaru;</p>

Planowane zadania

Proponuje się następujące zadania:

1. Korzystając z zasobów Internetu znajdujących się na stronie PIP znajdź miejscowości ze swojego województwa, które są siedzibami okręgowych inspektoratów pracy. Wyszukaj oddział znajdujący się najbliżej twojego miejsca zamieszkania i zanotuj w zeszycie, w jakich godzinach i pod jakim numerem telefonu możesz uzyskać bezpłatną poradę z prawa pracy.
2. Przyporządkuj do podanych piktogramów nazwy zagrożeń przed jakimi ostrzegają wpisując w nawiasy odpowiadające dobranym nazwom litery.
 1. (.....) Gazy, substancje ciekłe i stałe utleniające,
 2. (.....) Gazy, aerozole, substancje ciekłe i stałe łatwopalne
 3. (.....) Działanie żrące na skórę, poważne uszkodzenie oczu
 4. (.....) Działanie mutagenne na komórki rozrodcze, rakotwórczość

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy

Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

5. (.....) Toksyczność ostra (droga pokarmowa, po naniesieniu na skórę)
6. (.....) Stwarzające zagrożenie dla środowiska wodnego
7. (.....) Gazy sprężone, skroplone pod ciśnieniem



3. Weź udział w badaniu przeprowadzonym przez Ergo-Test (www.ergotest.pl), określającym, czy twoje stanowisko pracy z domowym komputerem spełnia wymogi ergonomii. W rubryce „rodzaj pracodawcy” wpisz „samozatrudnienie”, a przy pytaniu o czas spędzany przy komputerze w pracy podaj liczbę godzin, które spędzasz przy komputerze w szkole. Sformułuj pisemnie wnioski wynikające z badania.

Po godzinie pracy przy komputerze wykonaj wszystkie ćwiczenia relaksacyjne proponowane przez Ergo-Test. Zapisz w zeszycie, ile czasu ci to zajęło. Postaraj się wykonywać te ćwiczenia systematycznie po każdej godzinie pracy z komputerem. Dzięki temu wyrobisz w sobie cenny nawyk higienicznej pracy przydatny w pracy zawodowej.

4. Określ słuszność postępowania pracownika w przedstawionych sytuacjach pożaru w miejscu pracy (W – właściwa, N – niewłaściwa). Odpowiedzi zapisz w zeszycie i zwięźle je uzasadnij.

Lp	Zdarzenie	Uzasadnienie
1	Po usłyszeniu alarmu pracownik wybiegł na korytarz i zauważył biegnącego przed nim kolegę w palącym się ubraniu roboczym. Zarzucił na niego swoją marynarkę, stłumił ogień, a następnie złapał za rękę i pomógł uciec w bezpieczne miejsce.	Właściwa. Odcięcie dostępu powietrza zahamowało proces palenia, nie zostawił uszkodzonego.
2	Po zauważeniu palącego się w pomieszczeniu pojemnika ze zużytymi opakowaniami po klejach pracownik natychmiast zaczął go gasić podręcznym sprzętem gaśniczym.	
3	Po zauważeniu palącego się w pomieszczeniu sprzętu komputerowego pracownik zdjął ze ściany gaśnicę proszkową, uruchomił ją i pobiegł gasić pożar.	
4	Po zauważeniu palącego się na placu przed odlewnią pojemnika ze smołą pozostawionego przez budowlaną ekipę remontową pracownik narzucił na niego znajdujący się w pobliskim pomieszczeniu magazynowym koc gaśniczy i wezwał pomoc.	
5.	Pracownik, uciekając z palącego się pomieszczenia, poruszał się w pozycji kucznej.	

Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne

Zajęcia edukacyjne mogą być prowadzone w systemie klasowo-lekcyjnym w pracowni wyposażonej w stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu niezbędne środki dydaktyczne oraz z projektorem multimedialnym, stanowiska komputerowe (co najmniej jedno stanowisko dla dwóch uczniów),

Środki dydaktyczne

Zajęcia edukacyjne powinny być realizowane w pracowni wyposażonej w: co najmniej jedno stanowisko komputerowe z dostępem do Internetu połączone z rzutnikiem lub tablicą multimedialną oraz co najmniej jedno stanowisko komputerowe z dostępem do Internetu na trzech uczniów, środki ochrony osobistej stosowane na stanowiskach pracy podczas wykonywania robót wykończeniowych, filmy i prezentacje multimedialne do każdego działu nauczania, plakaty dotyczące zagrożeń na stanowiskach pracy podczas wykonywania robót wykończeniowych, karty bezpieczeństwa substancji niebezpiecznych.

Zalecane metody dydaktyczne

Realizacja treści programowych w tym dziale wymaga stosowania aktywizujących metod kształcenia z uwzględnieniem metody ćwiczeń, projektów, łączenia teorii z praktyką, korzystania z innych niż podręcznikowe źródła informacji. Dominującymi metodami kształcenia powinny być: metoda ćwiczeń, metoda projektów, ukierunkowane uświadomienie uczniowi znaczenia stosowania w wykonywaniu zadań zawodowych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz wyrobieniu u ucznia nawyku stosowania tych zasad.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form: indywidualnie oraz zespołowo w oddziałach klasowych w systemie klasowo-lekcyjnym.

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia

Do oceny osiągnięć edukacyjnych uczących się należy brać pod uwagę wyniki testów wielokrotnego wyboru, wykonywanych projektów i ćwiczeń, ich zgodność z założeniami i poprawność merytoryczną wykonania. Dodatkowo należy uwzględniać stosunek uczniów do wykonywania ćwiczeń, aktywność, zaangażowanie, wytrwałość w wykonywaniu ćwiczeń i efekty osiągnięte przez poszczególnych uczniów.

Formy indywidualizacji pracy uczniów

Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające:

- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia,
- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia.

Nauczyciel powinien:

- udzielać wskazówek, jak się uczyć i pomagać w trakcie uczenia,
- stosować materiały edukacyjne odwołujące się do wielu zmysłów.
- motywować uczniów do pracy,
- przygotowywać zadania o różnym stopniu trudności i złożoności.

2. Kompetencje społeczne i organizacja pracy zespołów

2.1. Motywacja i postawy

Treści kształcenia	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> – Uniwersalne zasady etyki. – Prawa i obowiązki, zasady i reguły postępowania. – Godność osoby i dobra wspólnego. – Nauka, wiedza i uczenie się jako wartości w życiu człowieka. – Etyka zawodowa pracownika i pracodawcy. – Prawo autorskie a ocena moralna plagiatu. – Cyberprzemoc czyli zagrożenia z sieci. – Podstawowe zasady i normy zachowania w różnych sytuacjach. – Twórcze rozwiązywanie problemu. – Konsekwencja a upór w dążeniu do realizacji wyznaczonych celów. – Odpowiedzialność za podejmowane działania. – Techniki twórczego rozwiązywania problemu (burza mózgów, mapa mentalna, technika 635, kapelusze de Bono, wprowadzanie przypadkowego elementu). – Zmiana jako proces. Znaczenie zmian w życiu człowieka. – Bariery a otwartość na zmiany. – Przykłady zmian w organizacji i ich wpływ na zmianę zachowań człowieka. – Siły inspirujące i hamujące wprowadzanie zmian. – Źródła zmian organizacyjnych. – Pojęcie stresu. Techniki radzenia sobie ze stresem. Analiza przypadków sytuacji stresowych na stanowisku pracy. – Metody wyeliminowania stresu w pracy zawodowej – jasność wykonywanych zadań, planowanie działań, zarządzanie czasem prywatnym i firmowym, rozumienie komunikatów, szanowanie pracy innych, wspieranie się w zespole, pozytywne motywowanie do pracy. – Oddziaływanie stresu ciągłego na organizm ludzki. – Mobilność zawodowa a podnoszenie umiejętności zawodowych. Europass. Kwalifikacyjne kursy zawodowe. Polska i europejska rama kwalifikacji. Świadomość i znaczenie uczenia się przez całe życie. – Podnoszenie wiedzy, kwalifikacji, 	<p>(KPS)(1)1 wymienić uniwersalne zasady etyki; (KPS)(1)2 wymienić prawa i obowiązki ucznia w kontekście praw człowieka; (KPS)(1)4 wyjaśnić, czym jest zasada (norma, reguła) moralna i podaje przykłady zasad (norm, reguł) moralnych; (KPS)(1)6 wyjaśnić, czym jest praca dla rozwoju społecznego ; (KPS)(1)9 wyjaśnić czym jest plagiat; (KPS)(1)10 podać przykłady właściwego i niewłaściwego wykorzystywania nowoczesnych technologii informacyjnych; (KPS)(2)1 wymienić techniki twórczego rozwiązywania problemu; (KPS)(2)2 dokonać analizy własnej kreatywności i otwartości na innowacyjność ; (KPS)(2)4 rozróżnić konsekwentne działania i upór w realizacji celu; (KPS)(2)5 dostrzec, że każdy powinien brać odpowiedzialność za swoje wybory; (KPS)(2)6 zastosować właściwą technikę twórczego myślenia przy rozwiązaniu problemu; (KPS)(5)2 wymienić swoje prawa i obowiązki oraz konsekwencje niewłaściwego posługiwania się sprzętem na stanowisku pracy związanym z kształconym zawodem; (KPS)(6)1 wyjaśnić znaczenie zmiany dla rozwoju człowieka; (KPS)(6)2 podać przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego; (KPS)(6)3 wymienić przykłady zachowań hamujących wprowadzenie zmiany; (KPS)(6)4 wskazać kilka przykładów wprowadzenia zmiany i ocenić skutki jej wprowadzenia; (KPS)(7)1 wymienić kilka technik radzenia sobie ze stresem; (KPS)(7)2 uzasadnić że można zachować dystans wobec nieaprobowanych przez siebie zachowań innych ludzi lub przeciwstawić się im; (KPS)(7)3 wskazać najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej; (KPS)(8)1 scharakteryzować zestaw umiejętności i kompetencji niezbędnych w wybranym zawodzie; (KPS)(8)2 wymienić podstawowe stadia psychospołecznego rozwoju człowieka ;</p>

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<p>umiejętności w życiu osobistym i w życiu zawodowym.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Wiedza i jej wpływ na postęp cywilizacyjny. – Planowanie własnego rozwoju. 	<p>(KPS)(8)3 wskazać przykłady podkreślające wartość wiedzy dla osiągnięcia sukcesu zawodowego i postępu cywilizacyjnego;</p> <p>(KPS)(8)4 przeanalizować własne kompetencje i planować dalszą ścieżkę rozwoju;</p>
--	---

Proponowane zadanie.

Cyberprzemoc

Uczniowie w grupach czteroosobowych lub większych przeprowadzają dyskusję na tematy związane z ich własnymi doświadczeniami z nękaniami internetowym.

- Czy osoby nękające innych mają powody do takiego zachowania?
- Czy przepisy szkoły lub uczelni wspierają ofiary i przewidują kary dla sprawców?
- Co należy zrobić w przypadku spotkania się z tego rodzaju zachowaniami wobec siebie lub innych osób?

Ćwiczenie: W grupach uczniowie zapisują na tablicy propozycję przepisów szkolnych, które zawierają opis zagrożenia oraz odpowiednią reakcję na poziomie instytucjonalnym – może się to wiązać z umowami zawieranymi ze wszystkimi członkami społeczności szkolnej, zapewniającymi odpowiedzialność za bezpieczeństwo osobiste oraz dobre samopoczucie wszystkich członków społeczności. W przypadku, gdy tego typu przepisy istnieją, można przeprowadzić dyskusję na temat ich skuteczności. Uczniowie mogą omówić źródła i charakter nękania, z jakim mieli do czynienia – podłoże rasowe, wiekowe, dotyczące orientacji seksualnej, wyznania itp.

Następnie przedstawiają rezultaty swojej dyskusji (na tablicy lub z wykorzystaniem innych, dostępnych materiałów) ilustrujące potencjalne sposoby działania/sankcje.

Jak grupa uczniów może dbać o swoje bezpieczeństwo i dlaczego powinniśmy o to zadbać? Omów siebie i innych w kontekście budowania relacji. Podczas takiej lekcji należy skorzystać z przepisów obowiązujących w Polsce

2.2. Zasady i normy zachowania

Treści kształcenia	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> – Praca i jej wartość dla człowieka. – Rola i znaczenie kultury osobistej w życiu człowieka oraz w pracy zawodowej. – Samoocena jako element kształtujący kompetencje społeczne. – Innowacyjność i kreatywność w działaniu. – Techniki organizacji czasu pracy. – Wyznaczanie celów. – Planowanie pracy zespołu. – Realizacja zadań zespołu. – Monitorowanie pracy zespołu. – Analiza i ocena podejmowanych działań. – Dojrzałość w działaniu. – Proces podejmowania decyzji. – Skutki podjętych decyzji związanych ze stanowiskiem pracy. – Analiza i znaczenie własnych zachowań oraz ich przyczyn i konsekwencji. – Odpowiedzialność prawna za 	<p>(KPS)(1)3 rozpoznać przypadki naruszania praw ucznia i praw człowieka oraz wskazać sposoby dochodzenia praw, które zostały naruszone;</p> <p>(KPS)(1)5 zaplanować dalszą edukację uwzględniając własne zainteresowania i zdolności oraz sytuację na rynku pracy;</p> <p>(KPS)(1)7 wyjaśnić na czym polega zachowanie etyczne w wybranym zawodzie;</p> <p>(KPS)(1)8 wskazać przykłady zachowań etycznych w wybranym zawodzie;</p> <p>(KPS)(1)11 okazać szacunek innym osobom oraz szacunek dla ich pracy;</p> <p>(KPS)(3)1 opisać techniki organizacji czasu pracy;</p> <p>(KPS)(3)2 określić czas realizacji zadań ;</p> <p>(KPS)(3)3 zaplanować pracę zespołu;</p> <p>(KPS)(3)4 zrealizować działania w wyznaczonym czasie;</p> <p>(KPS)(3)5 przeprowadzić monitorowanie</p>

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<p>podejmowane działania.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Odpowiedzialność finansowa, materialna za powierzony majątek, sprzęt techniczny. – Analiza przypadku/ zdarzenia wymagającego podjęcia decyzji na stanowisku pracy i brania za nią odpowiedzialności. – Wpływ pracownika na kształtowanie wizerunku firmy – Przesłębstwo przemysłowe. Pojęcie tajemnicy zawodowej. – Odpowiedzialność prawna za złamanie tajemnicy zawodowej. – Zasady nieuczciwej konkurencji i konsekwencji prawnych naruszenia tajemnicy zawodowej. – Kultura osobista w miejscu pracy 	<p>zaplanowanych działań;</p> <p>(KPS)(4)1 dokonać analizy i oceny podejmowanych działań;</p> <p>(KPS)(4)2 wykazać się dojrzałością w działaniu;</p> <p>(KPS)(4)3 przewidzieć skutki niewłaściwych działań na stanowisku pracy;</p> <p>(KPS)(5)1 wskazać obszary odpowiedzialności prawnej za podejmowane działania ;</p> <p>(KPS)(5)2 wymienić swoje prawa i obowiązki oraz konsekwencje niewłaściwego posługiwania się sprzętem na stanowisku pracy związanym z kształconym zawodem;</p> <p>(KPS)(9)1 wyjaśnić pojęcie tajemnicy zawodowej i przestępstwo przemysłowe;</p> <p>(KPS)(9)2 opisać odpowiedzialność prawną na złamanie tajemnicy zawodowej;</p> <p>(KPS)(9)3 wyjaśnić na czym polega odpowiedzialność prawną za złamanie tajemnicy zawodowej;</p> <p>(KPS)(9)4 opisać zasady nieuczciwej konkurencji;</p>
--	---

Proponowane zadanie.

Relacje międzyludzkie, rozwiązywanie problemów i podejmowanie decyzji

Osoba prowadząca prosi uczestników, aby ponownie podzielili się na grupy i przedstawia im zasady kolejnego ćwiczenia, które polega na odgrywaniu ról.

„W wyniku morskiej katastrofy lądujecie na tropikalnej wyspie na środku Pacyfiku. Wiecie, że jedyna wioska na wyspie, gdzie możecie otrzymać pomoc jest oddalona o 5 dni marszu od miejsca, w którym się znajdujecie. Dwójka z rozbitków jest ranna i nie może poruszać się o własnych siłach.

Osoby te nie biorą udziału w dyskusji.

Ze statku udało wam się uratować: 1 zapalniczkę, 2 termosy, 1 kompas, 2 kawałki płótna, 1 skrzynkę konserw mięsnych, 1 linę, drut kolczasty, kawałek sznura, 5 kamizelek ratunkowych, 1 apteczkę pierwszej pomocy, 1 radio tranzystorowe, 1 maczetę, repelent na owady, 1 latarkę elektryczną, 1 mapę wyspy, 3 skrzynki mleka w proszku, 1 raketnicę.

Biorąc pod uwagę, iż jedyną nadzieją na ratunek jest możliwie najszybsze dotarcie do wioski, zabierając ze sobą jedynie 10 przedmiotów z listy, które z przedmiotów zabralibyście?”

Następnie osoba prowadząca ponownie dyktuje uczestnikom listę przedmiotów. Ich zadaniem jest wybranie indywidualnie 10 przedmiotów, które zabraliby ze sobą oraz uporządkowanie ich od najważniejszego do najmniej istotnego (maks. 7-8 minut).

Po zakończeniu tej części zadania przez wszystkich uczestników, osoba prowadząca prosi, aby każda z grup sporządziła wspólną listę. Każdy przedmiot ma być wybrany większością głosów. Każdy musi uzasadnić innym swój indywidualny wybór. Dopuszczalna jest także zmiana zdania, w przypadku, gdy dany uczestnik uzna pomysły, argumenty i wyjaśnienia innych osób za przekonujące. Ponadto grupa powinna zdecydować, jak postąpić z dwiema rannymi osobami (około 40 minut: grupy nie muszą wiedzieć, ile czasu mają do dyspozycji; wystarczy uprzedzić uczestników na 4 minuty przed zakończeniem zadania).

Na tym etapie osoba prowadząca prosi przywódców, aby wystąpili w imieniu swojej grupy i przedstawili postanowienia plemienia (listę przedmiotów w odpowiedniej kolejności). Mają to zrobić podczas dyskusji, w której wszystkie plemiona ustalą finalną listę, która odzwierciedli decyzje wszystkich uczestników.

Na koniec należy przeprowadzić otwartą dyskusję, dotyczącą obserwacji odnośnie pracy w mniejszych grupach (zadanie 5 w porównaniu z zadaniem 6), roli przywódców oraz ich autorytetu w

plemieniu.

2.3. Komunikacja społeczna

Treści kształcenia	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> - Pojęcie asertywności. Asertywność wobec sytuacji nieaprobowanych społecznie. - Pojęcie negocjacji. Techniki negocjacyjne. - Charakterystyka postaw i zachowań człowieka przy prowadzeniu negocjacji. - Sposoby prowadzenia negocjacji. - Negocjowanie prostych umów i porozumień. - Proces porozumiewania się. - Komunikacja niewerbalna. - Aktywne słuchanie. - Dyskusja. - Wyrażanie i odbieranie krytyki. - Komunikowanie się w formie pisemnej. - Bariery skutecznej komunikacji. - Szum informacyjny. - Pojęcie konfliktu. Metody i techniki rozwiązywania konfliktów. - Role w zespole i znaczenie lidera w zespole. - Techniki poznania własnych możliwości. Metody ewaluacji własnych zachowań. Techniki poznania możliwości ludzi pracujących w zespole. 	<ul style="list-style-type: none"> (KPS)(5)3 współuczestniczyć w kształtowaniu pozytywnego wizerunku swojego środowiska; (KPS)(7)4 przedstawić różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem; (KPS)(10)1 scharakteryzować zachowania człowieka przy prowadzeniu negocjacji; (KPS)(10)2 przedstawić własny punkt postrzegania sposobu rozwiązania problemu z wykorzystaniem wiedzy z zakresu negocjacji; (KPS)(10)3 wynegocjować prostą umowę lub porozumienie; (KPS)(11)1 scharakteryzować ogólne zasady komunikacji interpersonalnej; (KPS)(11)2 prowadzić dyskusję; (KPS)(11)3 właściwie zinterpretować mowę ciała w komunikacji; (KPS)(11)4 zastosować aktywne metody słuchania; (KPS)(12)1 uzasadnić, że konflikt w grupie może wynikać z różnych przyczyn (sprzeczne interesy, inne cele); (KPS)(12)2 przedstawić sposoby rozwiązywania konfliktów oraz przeanalizować ich zalety i wady; (KPS)(13)1 wymienić cechy grup społecznych; (KPS)(13)2 opisać grupę koleżeńską i grupę nastawioną na realizację określonego zadania; (KPS)(13)3 uzasadnić, że efektywna współpraca przynosi różne korzyści; (KPS)(13)4 przedstawić różne formy współpracy w grupie; (KPS)(13)5 zaangażować się we wspólne działania realizowane przez zespół;

Proponowane zadanie.

Aktywne słuchanie

Cele ćwiczenia:

1. Ilustracja roli aktywnego słuchania
2. Zbudowanie postawy współodpowiedzialności za efektywność komunikacji ze strony odbiorcy komunikatu

Nauczyciel prosi o zgłoszenie się 7-8 ochotników. Następnie prosi ochotników by wyszli na zewnątrz,

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

sam również z nimi wychodzi. Nauczyciel informuje ochotników, że będą zapraszani do klasy pojedynczo co 1-2 minuty oraz by poczekali kilka minut. Następnie nauczyciel wraca do klasy, gdzie informuje pozostałych w klasie uczniów o celu i zasadach ćwiczenia.

Jeden z uczniów będzie miał za zadanie przekazać przygotowaną wcześniej historię (nauczyciel lub uczeń czyta ją na głos całej klasie) jak najwierniej pierwszemu ochotnikowi z grupy stojącej na zewnątrz. Ten ochotnik ma przekazać to co zapamiętał jak najwierniej kolejnemu ochotnikowi, ten kolejnemu itd. aż historia „dojdzie” do ostatniego ochotnika. Osoby słuchające nie mogą zadawać pytań, nie mogą też prosić o powtórzenie oraz nie mogą zapisywać tej historii. Zadaniem osób, które

nie biorą udziału w przekazywaniu historii jest obserwowanie komunikacji i tego co się dzieje z komunikatem przekazywanym kolejnym osobom (nauczyciel prosi je o zapisywanie zmian jakim ulega komunikat). Nauczyciel powinien poprosić osoby obserwujące by nie podpowiadały w żaden sposób osobie, która opowiada historię.

Po tym jak historia dociera do ostatniego ochotnika ten opowiada ją, tak jak zapamiętał całej klasie.

A następnie nauczyciel przechodzi do omówienia, podczas którego powinien, analizując wraz z uczniami co się stało z komunikatem, pokazać, że często, mimo dobrych intencji (nikt nie chciał celowo zniekształcać komunikatu) nasz komunikat zostaje zniekształcony. Na tablicy uczniowie wypisują przeszkody i bariery w przekazywaniu komunikatu, co powoduje, że komunikat został zmieniony.

2.4. Techniki pracy w grupie

Treści kształcenia	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> – Struktura i mechanizmy funkcjonowania małych grup – Współpraca i przywództwo w grupie – Tworzenie i funkcjonowanie małych zespołów – Planowanie zadań. – Przydział zadań dla osób w zespole. – Podejmowanie decyzji o sposobie realizacji zadań – Przydzielone zadania członkom poszczególnym członkom grupy, zespołu. – Monitorowanie pracy zespołu – Metody poznania zespołu. – Sposoby wybierania osób do zadań wykonywanych w zespole. – Skutki źle podjętych decyzji przy wyborze osób do przydzielonych zadań? – Budowanie idei wzajemnej pomocy, – Omówienie procesu grupowego, – Budowanie samodzielności i autonomiczności jednostki i grupy, – Uczenie się w oparciu o osobiste doświadczenie, – Metody i techniki pracy grupowej. 	<p>(KPS)(5)3 współuczestniczyć w kształtowaniu pozytywnego wizerunku swojego środowiska;</p> <p>(OMZ)(1)1 opisać strukturę grupy;</p> <p>(OMZ)(1)2 wskazać cechy przywództwa;</p> <p>(OMZ)(1)3 podać przykład dobrej współpracy w grupie;</p> <p>(OMZ)(1)4 zaplanować działania zespołu;</p> <p>(OMZ)(1)5 przypisać poszczególne zadania członkom zespołu, zgodnie z przyjętą rolą;</p> <p>(OMZ)(2)1 utworzyć zespół;</p> <p>(OMZ)(2)2 rozpoznać role poszczególnych członków zespołu;</p> <p>(OMZ)(2)3 przydzielić właściwie zadania członkom zespołu;</p> <p>(OMZ)(2)4 przewidzieć skutki niewłaściwego doboru osób do zadań;</p> <p>(OMZ)(3)1 sformułować zasady wzajemnej pomocy;</p> <p>(OMZ)(3)2 opisać proces grupowy;</p> <p>(OMZ)(3)3 pokierować pracą zespołu z uwzględnieniem indywidualności jednostki i grupy ;</p> <p>(OMZ)(3)4 przeprowadzić monitorowanie pracy zespołu;</p> <p>(OMZ)(4)1 wykorzystać doświadczenia grupowe do</p>

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<ul style="list-style-type: none"> - Udzielanie i przyjmowanie informacji zwrotnej, sposoby i techniki - Podstawowe bariery w osiągnięciu pożądanego efektywności pracy grupy - Samoocena, jako element rozwoju osobistego i organizacji - Znaczenie postępu technicznego i innowacyjności produkcji - Podnoszenie jakości pracy. - Znaczenie normalizacji w produkcji, w swojej branży zawodowej. - Podnoszenie jakości i bezpieczeństwa warunków pracy. - Modernizacja, reorganizacja miejsca pracy. - Podstawowe zasady motywacji - Informacja zwrotna dla członków grupy, lidera grupy podczas wykonywania przydzielonych zadań, podczas procesu technologicznego produkcji. - Normy i wartości demokratyczne leżące u podstaw aktywności społecznej na poziomie małej grupy, - Techniki i sposoby komunikowania się w zespole. - Zasady delegowania uprawnień w małym zespole. - Konflikty i mobbing w pracy 	<p>rozwiązania problemu;</p> <p>(OMZ)(4)2 zastosować wybrane metody i techniki pracy grupowej;</p> <p>(OMZ)(4)3 udzielić informacji zwrotnej;</p> <p>(OMZ)(4)4 wyjaśnić podstawowe bariery w osiągnięciu pożądanego efektywności pracy zespołu;</p> <p>(OMZ)(4)5 dokonać samooceny pod kątem rozwoju osobowego i rozwoju organizacji;</p> <p>(OMZ)(5)1 wskazać wpływ postępu technicznego na doskonalenie jakości produkcji;</p> <p>(OMZ)(5)2 wyjaśnić znaczenie normalizacji w swej branży zawodowej;</p> <p>(OMZ)(5)3 zastosować zasady bezpieczeństwa na stanowisku pracy;</p> <p>(OMZ)(5)4 dokonać prostych modernizacji stanowiska pracy;</p> <p>(OMZ)(6)1 opisać podstawowe zasady motywacji do pracy;</p> <p>(OMZ)(6)2 udzielić motywującej informacji zwrotnej członkom zespołu;</p> <p>(OMZ)(7)1 wymienić normy i wartości stosowane w demokracji do organizacji pracy małej grupy;</p> <p>(OMZ)(7)2 zastosować właściwe techniki komunikowania się w zespole;</p> <p>(OMZ)(7)3 zastosować zasady delegowania uprawnień;</p> <p>(OMZ)(7)4 wyjaśnić czym jest mobbing;</p>
---	--

Proponowane zadanie.

Wyznaczanie celów - praktyka (10-15min)

Cel ćwiczenia: Praktyczna nauka wyznaczania długofalowych celów osobistych i edukacyjno-zawodowych

Nauczyciel prosi uczniów by zapisali na kartce 3 własne, długofalowe (wyznaczone na minimum 2 lata) cele edukacyjno -zawodowe i 3 cele osobiste; zgodnie z zasadami, które zostały określone w poprzednim ćwiczeniu. Należy podkreślić, że te cele są tylko do ich wiadomości i nie będą proszeni by o nich opowiadać innym (choć jeśli będą chcieli zrobić będą mieli taką możliwość). Jednocześnie jeśli mają jakieś pytania lub wątpliwości mogą poprosić nauczyciela by do nich podszedł. Mogą też opowiedzieć o swoich celach w parach (do czego nauczyciel powinien zachęcać, również po to, by sprawdzić czy są one wyznaczone zgodnie z zasadami), ale tylko jeśli chcą.

Od celu do planu działania (25 min)

Cele ćwiczenia:

1. Ilustracja związków pomiędzy celem długofalowym a celami operacyjnymi poleceniami i planem działania
 2. Praktyczna nauka tworzenia planów działania w odniesieniu do wyznaczonych długofalowych celów
- To ćwiczenie składa się z dwóch etapów.

Etap 1: Nauczyciel rozpoczyna ćwiczenie od następującego wprowadzenia: „Wyobraźcie sobie, że Waszym celem jest odbycie rocznej podróży dookoła świata za 15 lat. Jakie mniejsze podcele muszą być zrealizowane, by udało osiągnąć cel główny za 15 lat?

Następnie nauczyciel prowadzi burzę mózgów, której celem jest:

1. określenie celów operacyjnych (z przykładami jeszcze mniejszych celów - tak by pokazać określony

sposób myślenia przy „rozbijaniu” celów długofalowych na podcele)

2. stworzenie szkicu planu działania

W podsumowaniu tej części nauczyciel powinien podkreślić znaczenie „rozbicia” celu głównego na podcele (zarówno dla naszej motywacji jak i efektywności).

Etap 2: Nauczyciel prosi uczniów by wybrali jeden ze swoich celów wyznaczonych w ćwiczeniu samodzielnie lub w parach (w zależności od preferencji uczniów) wypisali odpowiednie podcele i stworzyli plan działania. Nauczyciel powinien zachęcić do zadawania pytań jeśli pojawią się wątpliwości.

Uwaga: Poszczególni uczniowie mogą potrzebować różnej ilości czasu do wykonania tego zadania (w zależności od celu, cech indywidualnych danego ucznia itp.). Dlatego może się zdarzyć, że niektórym uczniom może zabraknąć czasu. Nauczyciel powinien podkreślić, że ich praca w czasie tych zajęć to dopiero początek oraz zachęcić do jej kontynuowania po zajęciach (również w odniesieniu do innych celów długofalowych).

Podsumowanie i pytania uczniów (5-10min)

Warunki osiągania efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, formy organizacyjne

Kompetencje społeczne można uznać za spójny, funkcjonalny, wykorzystywany w praktyce oraz uwarunkowany osobowościowo zestaw wiedzy, doświadczenia, zdolności, umiejętności społecznych. Zestaw ten umożliwia jednostce podejmowanie i rozwijanie twórczych relacji i związków z innymi osobami, aktywne współuczestniczenie w życiu różnych grup społecznych, zadowolające pełnienie różnych ról społecznych oraz efektywne wspólne pokonywanie pojawiających się problemów (J. Borkowski, Podstawy psychologii społecznej).

Kompetencje społeczne i organizacja pracy zespołu powinny być realizowane w formie warsztatowej. Należy podkreślić, że kompetencje społeczne uczeń nabywa również w szkole podstawowej, a szczególnie w klasie VIII na lekcjach wiedzy o społeczeństwie, treści powinny być nadbudowywane i dostosowane do zróżnicowanego poziomu uczniów. W trakcie zajęć poza prezentowaniem informacji, powinno dochodzić do dyskusji i refleksji nad wartościami, podejściem i opiniami, które podlegają indywidualnym wyborom. Wszystkie te działania korzystają z metod aktywizujących ucznia w procesie dydaktycznym.

Poprzez zwiększanie repertuaru umiejętności komunikacji interpersonalnej, możemy zwiększyć ogólną skuteczność ucznia oraz jego satysfakcję z nauki i/lub pracy.

Zalecane metody dydaktyczne

Projekt, prezentacja, burza mózgów, techniki twórczego myślenia, przygotowanie ilustracji z opisami, przeprowadzenie pokazu, odegranie scenek, praca na diagramach, schematach, tworzenie mapy mentalnej, nagranie reklamy informacyjnej, przeprowadzenie gry dydaktycznej, minisymulacja dyskusje oraz wykonywanie różnego rodzaju zadań wraz z rówieśnikami w celu zapewnienia uczniom możliwości rozwoju umiejętności swobodnego wyrażania własnych poglądów, zrozumienia świata, w którym żyją, wypracowania odpowiedniego poczucia własnej wartości, zrozumienia i akceptowania innych, pracy w zespole oraz doświadczenia satysfakcji płynących z bezpośredniej komunikacji werbalnej. grupowa burza mózgów, dyskusja moderowana przez nauczyciela,

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone z podziałem na prace w grupach i indywidualną pracę uczniów oraz pracę w parach, a następnie prezentacja efektów pracy na forum klasy. Zajęcia mogą odbywać się

również poza klasą szkolną w zależności od realizowanego tematu. Zaleca się, aby część zajęć przeprowadzić w zakładzie pracy, urzędzie publicznym i w prywatnej firmie

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia

Sprawdzenie efektów kształcenia proponuje się przeprowadzić poprzez ocenę zrealizowanych zadań w ramach ćwiczeń i projektów, ze szczególnym uwzględnieniem umiejętności dotyczących powiązania każdego działania z treściami. Można oceniać następujące aspekty: wykonanie zadania, umiejętność pracy w grupie i słuchania innych, poziom zaangażowania, szacunek wobec siebie i innych, umiejętność prowadzenia dyskusji, wyjaśniania, dostrzegania powiązań, uzasadniania swoich opinii, wnioskowania, parafrazowania, opisywania, raportowania, przewidywania, itp.

Oceny są wyrażone stopniami, zgodnie przepisami prawa, ale powinny zawierać opis zarówno umiejętności społecznych, jak i wiedzy.

W procesie oceniania osiągnięć edukacyjnych uczniów należy uwzględnić wyniki wszystkich metod sprawdzania efektów kształcenia zastosowanych przez nauczyciela oraz ocenę za wykonane ćwiczenia. Zaleca się systematyczne ocenianie postępów ucznia oraz bieżące korygowanie wykonywanych ćwiczeń.

Formy indywidualizacji pracy uczniów

Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające:

- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia,
- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia.

Nauczyciel powinien:

- motywować uczniów do pracy,
- dostosowywać stopień trudności planowanych ćwiczeń do możliwości uczniów,
- uwzględniać zainteresowania uczniów,
- przygotowywać zadania o różnym stopniu trudności i złożoności,
- zachęcać uczniów do korzystania z różnych źródeł informacji zawodowej.

3. Podstawy działalności gospodarczej

3.1. Podstawy formalno-prawne działalności gospodarczej

Treści kształcenia	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> – Podstawy działalności gospodarczej w budownictwie. – Zasady planowania określonej działalności w budownictwie. – Formy organizacyjno-prawne działalności przedsiębiorstwa budowlanego. – Formy pozyskiwania kapitału. – Rejestrowanie firmy budowlanej. – Dokumentacja dotycząca podejmowania działalności gospodarczej. – Opodatkowanie działalności gospodarczej w budownictwie. – Wydajność pracy. – Systemy wynagrodzeń pracowników. – Obowiązki pracodawcy dotyczące ubezpieczeń społecznych. – Ubezpieczenia gospodarcze. – Etyka w biznesie. – Obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy i ppoż. 	<p>(PDG)(1)1 rozróżnić pojęcia z obszaru funkcjonowania gospodarki rynkowej;</p> <p>(PDG)(1)2 zdefiniować pojęcia: małe, średnie, duże przedsiębiorstwo;</p> <p>(PDG)(2)1 zidentyfikować przepisy prawa pracy, przepisy o ochronie danych osobowych i prawa autorskiego;</p> <p>(PDG)(2)2 zidentyfikować przepisy prawa podatkowego;</p> <p>(PDG)(2)3 przeprowadzić analizę przepisów prawa pracy, przepisów o ochronie danych osobowych oraz przepisów prawa podatkowego i prawa autorskiego;</p> <p>(PDG)(2)4 określić konsekwencje wynikające z nieprzestrzegania przepisów o ochronie danych osobowych oraz przepisów prawa podatkowego i prawa autorskiego;</p> <p>(PDG)(3)1 zidentyfikować przepisy dotyczące prowadzenia działalności gospodarczej;</p> <p>(PDG)(3)2 przeprowadzić analizę przepisów dotyczących prowadzenia działalności gospodarczej;</p> <p>(PDG)(3)3 ustalić konsekwencje wynikające z nieprzestrzegania przepisów z zakresu prowadzenia działalności gospodarczej;</p> <p>(PDG)(3)4 korzystać z przepisów dotyczących prowadzenia działalności gospodarczej w branży budowlanej;</p> <p>(PDG)(7)1 wybrać właściwą formę organizacyjno-prawną planowanej działalności gospodarczej;</p> <p>(PDG)(7)2 sporządzić dokumenty niezbędne do uruchomienia i prowadzenia działalności gospodarczej;</p> <p>(PDG)(7)3 wybrać formę opodatkowania działalności gospodarczej;</p> <p>(PDG)(7)4 sporządzić biznesplan dla wybranej działalności budowlanej.;</p> <p>(KPS)(1)11 okazać szacunek innym osobom oraz szacunek dla ich pracy;</p> <p>(KPS)(1)12 zastosować zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w swoim środowisku;</p> <p>(KPS)(2)6 zastosować właściwą technikę twórczego myślenia przy rozwiązaniu problemu;</p> <p>(KPS)(3)3 zaplanować pracę zespołu;</p> <p>(KPS)(3)4 zrealizować działania w wyznaczonym czasie;</p> <p>(KPS)(3)5 przeprowadzić monitorowanie zaplanowanych działań;</p>

	<p>(KPS)(3)6 dokonać modyfikacji zaplanowanych działań; (KPS)(4)1 dokonać analizy i oceny podejmowanych działań; (KPS)(4)2 wykazać się dojrzałością w działaniu; (KPS)(4)3 przewidzieć skutki niewłaściwych działań na stanowisku pracy; (KPS)(7)3 wskazać najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej; (KPS)(10)2 przedstawić własny punkt postrzegania sposobu rozwiązania problemu z wykorzystaniem wiedzy z zakresu negocjacji; (KPS)(11)2 prowadzić dyskusję; (KPS)(11)3 właściwie zinterpretować mowę ciała w komunikacji; (KPS)(11)4 zastosować aktywne metody słuchania; (KPS)(13)5 zaangażować się we wspólne działania realizowane przez zespół; (KPS)(13)6 zastosować podstawowe sposoby podejmowania wspólnych decyzji;</p>
--	---

Planowane zadania

1. Opracowania procedury postępowania przy zakładaniu własnej działalności gospodarczej.

Zadanie powinno być wykonywane w grupach pod kierunkiem wybranego lidera. Grupy powinny zaprezentować swoje opracowania w formie prezentacji np. multimedialnej. Po prezentacji, powinna być przeprowadzona dyskusja pod kierunkiem eksperta (nauczyciela lub eksperta zewnętrznego) w celu zweryfikowania przedstawionych propozycji i ustalenia wspólnej procedury. Na podstawie opracowanej procedury grupa uczniów opracuje poradnik „Krok po kroku – zakładam własną działalność gospodarczą w branży budowlanej”.

2. Opracowanie projektu własnej działalności gospodarczej w branży budowlanej.

Efektom zadania powinny być projekty opracowane przez uczniów zawierające: projekt planowanej działalności gospodarczej w branży budowlanej, wypełnione dokumenty niezbędne do jej założenia.

Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne

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

Środki dydaktyczne

W sali dydaktycznej powinny się znajdować: czasopisma branżowe, katalogi branżowe, filmy i prezentacje multimedialne. Zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, pakiety edukacyjne dla uczniów, karty samooceny, karty pracy dla uczniów. Komputer z dostępem do internetu. Urządzenia multimedialne.

Zalecane metody dydaktyczne

Dominującą metodą będą ćwiczenia oraz dyskusja. Uczniowie będą otrzymywać zróżnicowane pomoce dydaktyczne do ćwiczenia umiejętności prowadzących do posługiwania się językiem obcym w kształceniu zawodowym. Ćwiczenia będą poprzedzane pokazem z objaśnieniem.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być realizowane przez uczniów lub w formie pracy w grupach. Grupy 2-3 osobowe.

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia

Oceny osiągnięć edukacyjnych uczniów należy dokonać przez ocenę wykonanego projektu. Ocena powinna obejmować poszczególne etapy i efekt końcowy. Kryteria oceny: poprawność merytoryczna wykonania ćwiczenia, zaangażowanie w pracę grupy. Proponowana metoda sprawdzania efektów kształcenia: sprawdzian pisemny

W procesie oceniania osiągnięć edukacyjnych uczniów należy uwzględnić wyniki wszystkich metod sprawdzania efektów kształcenia zastosowanych przez nauczyciela oraz ocenę za wykonane ćwiczenia. Zaleca się systematyczne ocenianie postępów ucznia oraz bieżące korygowanie wykonywanych ćwiczeń.

Formy indywidualizacji pracy uczniów

Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające:

- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia,
- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia.

Nauczyciel powinien:

- motywować uczniów do pracy,
- dostosowywać stopień trudności planowanych ćwiczeń do możliwości uczniów,
- uwzględniać zainteresowania uczniów,
- przygotowywać zadania o różnym stopniu trudności i złożoności,
- zachęcać uczniów do korzystania z różnych źródeł informacji zawodowej.

3.2. Prowadzenie przedsiębiorstwa budowlanego

Treści kształcenia	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> – Przedsiębiorstwa i instytucje w branży budowlanej. – Badanie potrzeb rynku branży budowlanej. – Działania w małej firmie budowlanej. – Źródła przychodów i kosztów w firmie budowlanej. – Zasady współpracy przedsiębiorstwa budowlanego z otoczeniem. – Prace biurowe w przedsiębiorstwie budowlanym. – Marketing w branży budowlanej. 	<p>(PDG)(4)1 wymienić przedsiębiorstwa i instytucje występujące w branży budowlanej i powiązania między nimi;</p> <p>(PDG)(4)2 zidentyfikować przedsiębiorstwa budowlane;</p> <p>(PDG)(4)3 określić powiązania przedsiębiorstwa budowlanego z otoczeniem;</p> <p>(PDG)(5)1 dokonać analizy działalności budowlanej na rynku,;</p> <p>(PDG)(5)2 dokonać analizy czynników kształtujących popyt na roboty budowlane;</p> <p>(PDG)(5)3 porównać działania prowadzone przez przedsiębiorstwa konkurencyjne w branży budowlanej;</p> <p>(PDG)(6)1 zidentyfikować możliwości współpracy z innymi przedsiębiorcami w branży budowlanej;</p> <p>(PDG)(6)2 zorganizować współpracę z innymi firmami budowlanymi;</p> <p>(PDG)(6)3 ustalić zakres i zasady współpracy z przedsiębiorstwami budowlanymi;</p>

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy

Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	<p>(PDG)(6)4 zaplanować wspólne przedsięwzięcia dotyczące robót w branży budowlanej;</p> <p>(PDG)(8)1 zorganizować stanowisko pracy biurowej z zastosowaniem zasad ergonomii;</p> <p>(PDG)(8)2 rozróżnić ogólne zasady formułowania i formatowania pism;</p> <p>(PDG)(8)3 sporządzić pisma związane z prowadzeniem działalności gospodarczej;</p> <p>(PDG)(8)4 wykonać czynności związane z przyjmowaniem korespondencji w różnej formie;</p> <p>(PDG)(8)5 wykonać prace biurowe zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy;</p> <p>(PDG)(9)1 obsłużyć biurowe urządzenia techniczne;</p> <p>(PDG)(9)2 zastosować programy komputerowe wspomagające prowadzenie działalności gospodarczej;</p> <p>(PDG)(9)3 obsłużyć urządzenia biurowe potrzebne do wykonywania zadań zawodowych w działalności budowlanej;</p> <p>(PDG)(10)1 rozróżnić elementy marketingu;</p> <p>(PDG)(10)2 dobrać działania marketingowe do prowadzonej działalności gospodarczej;</p> <p>(PDG)(11)1 zidentyfikować składniki kosztów i przychodów w działalności gospodarczej;</p> <p>(PDG)(11)2 określić wpływ kosztów i przychodów na wynik finansowy;</p> <p>(PDG)(11)3 wskazać możliwości optymalizowania kosztów prowadzonej działalności gospodarczej.;</p> <p>(PDG)(12)1 stosować znormalizowane oznaczenia i symbole;</p> <p>(PDG)(12)2 Zapewnić wymaganą jakość wytwarzanych wyrobów;</p> <p>(PDG)(13)1 zoptymalizować koszty prowadzonej działalności gospodarczej;</p> <p>(PDG)(13)2 zoptymalizować przychody prowadzonej działalności gospodarczej.;</p> <p>(KPS)(1)11 okazać szacunek innym osobom oraz szacunek dla ich pracy;</p> <p>(KPS)(1)12 zastosować zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w swoim środowisku;</p> <p>(KPS)(2)6 zastosować właściwą technikę twórczego myślenia przy rozwiązaniu problemu;</p> <p>(KPS)(3)3 zaplanować pracę zespołu;</p> <p>(KPS)(3)4 zrealizować działania w wyznaczonym czasie;</p> <p>(KPS)(3)5 przeprowadzić monitorowanie zaplanowanych działań;</p> <p>(KPS)(3)6 dokonać modyfikacji zaplanowanych</p>
--	--

	<p>działań; (KPS)(4)1 dokonać analizy i oceny podejmowanych działań; (KPS)(4)2 wykazać się dojrzałością w działaniu; (KPS)(4)3 przewidzieć skutki niewłaściwych działań na stanowisku pracy; (KPS)(7)3 wskazać najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej; (KPS)(10)2 przedstawić własny punkt postrzegania sposobu rozwiązania problemu z wykorzystaniem wiedzy z zakresu negocjacji; (KPS)(11)2 prowadzić dyskusję; (KPS)(11)3 właściwie zinterpretować mowę ciała w komunikacji; (KPS)(11)4 zastosować aktywne metody słuchania; (KPS)(13)5 zaangażować się we wspólne działania realizowane przez zespół; (KPS)(13)6 zastosować podstawowe sposoby podejmowania wspólnych decyzji;</p>
--	---

Planowane zadania

Wykonanie projektu „Prowadzę własną firmę budowlaną”.

Opis zadania:

I etap -pierwszym działaniem będzie przygotowanie opisu (konspektu) projektu, w którym określisz szczegółowe cele projektu, konieczne do podjęcia działania, lub pytania, na które należy poszukiwać odpowiedzi, czas wykonania projektu, ustalone z nauczycielem terminy konsultacji oraz kryteria, zakres i terminy oceny.

II etap - opracowanie szczegółowego planu działania zawierającego następujące informacje: zadanie do wykonania, osoba odpowiedzialna za wykonanie zadania, termin wykonania zadania oraz ewentualne koszty.

III etap - podejmowanie systematycznych działań projektowych:

- zbieranie i gromadzenie informacji potrzebnych do rozstrzygnięcia postawionych w projekcie problemów,
- selekcja i analiza zgromadzonych informacji,
- wnioskowanie ukierunkowane na wybór optymalnego rozwiązania,
- wykonanie projektu.

Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne

Dział programowy „Prowadzenie przedsiębiorstwa budowlanego” wymaga stosowania aktywizujących metod kształcenia, zaplanowane do osiągnięcia efekty kształcenia przygotowują ucznia do funkcjonowania na rynku pracy jako przedsiębiorcy. Powinny być kształtowane umiejętności przestrzegania przepisów prawa obowiązującego w działalności gospodarczej, współpracy z innymi przedsiębiorstwami w branży. Należy także kształtować postawę samodzielności w podejmowaniu decyzji, odpowiedzialności za siebie i innych. Oceny osiągnięć edukacyjnych uczniów należy dokonać przez ocenę wykonanego projektu.

Środki dydaktyczne

W pracowni w której prowadzone będą zajęcia edukacyjne powinny się znajdować: zbiory przepisów prawa w zakresie działalności gospodarczej i prawa pracy, filmy i prezentacje multimedialne dotyczące marketingu.

Komputer z dostępem do Internetu (1 stanowisko dla dwóch uczniów). Urządzenia multimedialne. Zestawy ćwiczeń, pakiety edukacyjne dla uczniów.

Zalecane metody dydaktyczne

W dziale tym szczególnie zaleca się stosowanie metody projektu, która sprzyja rozwijaniu kompetencji personalnych i społecznych, samodzielnemu rozwiązywaniu problemów oraz rozpoznaniu wybranej tematyki w pogłębiony sposób.

W procesie nauczania-uczenia się jest wskazane stosowanie następujących metod dydaktycznych: aktywizujących metod kształcenia, ze szczególnym uwzględnieniem metody ćwiczeń, dyskusji dydaktycznej. Zalecane metody sprzyjają rozwijaniu kompetencji personalnych i społecznych uczniów. Metodami wspomagającymi powinien być wykład informacyjny lub problemowy.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być realizowane przez uczniów w formie pracy w grupach. Grupy 2- 3 osobowe. Zajęcia należy prowadzić w oddziałach klasowych w systemie klasowo-lekcyjnym.

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia

Oceny osiągnięć edukacyjnych uczniów należy dokonać przez ocenę wykonanego projektu. Ocena powinna obejmować poszczególne etapy i efekt końcowy. Kryteria oceny: poprawność merytoryczna, zaangażowanie, samodzielność wykonania przydzielonych zadań w ramach grupy. Proponowana metoda sprawdzania efektów kształcenia: sprawdzian pisemny.

Formy indywidualizacji pracy uczniów

Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające:

- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia,
- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia.

Nauczyciel powinien:

- motywować uczniów do pracy,
- dostosowywać stopień trudności planowanych ćwiczeń do możliwości uczniów,
- uwzględniać zainteresowania uczniów,
- przygotowywać zadania o różnym stopniu trudności i złożoności,
- zachęcać uczniów do korzystania z różnych źródeł informacji zawodowej.

4. Język obcy zawodowy w budownictwie

Treści kształcenia	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> – Słownictwo związane z wykonywaniem zadań zawodowych, szczególnie dotyczące organizacji pracy. – Słownictwo związane z wykonywaniem zadań zawodowych, szczególnie dotyczące nazewnictwa materiałów budowlanych. – Rozmowa zawodowa. – Zastosowanie zwrotów grzecznościowych. – Wydawanie poleceń. – Negocjowanie warunków umowy. – Porozumienie o współpracy. – Organizacja stanowiska pracy. – Korespondencja służbowa w języku obcym. – Informacje na towarach budowlanych i metkach. – Źródła informacji o materiałach budowlanych. – Wiedza o robotach budowlanych w zasobach internetowych. – Czytanie ofert pracy. – Czytanie ofert szkoleniowych. 	<p>(JOZ)(1)1 posłużyć się kontekstem w zrozumieniu wypowiedzi z użyciem specjalistycznego słownictwa stosowanego w działalności budowlanej;</p> <p>(JOZ)(1)2 zabrać głos w dyskusji na temat wysłuchanego tekstu;</p> <p>(JOZ)(1)3 przeczytać i przetłumaczyć korespondencję otrzymywaną za pomocą poczty elektronicznej;</p> <p>(JOZ)(2)1 określić w języku obcym czynności związane z zadaniami zawodowymi;</p> <p>(JOZ)(2)2 zaplanować rozmowę z inwestorem w języku obcym zawodowym;</p> <p>(JOZ)(2)3 przeprowadzić rozmowę z inwestorem w języku obcym zawodowym;</p> <p>(JOZ)(2)4 zastosować zwroty grzecznościowe w rozmowach z inwestorem;</p> <p>(JOZ)(2)5 posłużyć się językiem obcym w zakresie wspomagającym wykonywanie zadań zawodowych;</p> <p>(JOZ)(2)6 zinterpretować typowe pytania stawiane przez inwestorów w języku obcym;</p> <p>(JOZ)(2)7 wydać polecenia współpracownikom w języku obcym dotyczące realizacji prac w zawodzie;</p> <p>(JOZ)(3)1 przetłumaczyć na język obcy z zachowaniem podstawowych zasad gramatyki i ortografii, teksty zawodowe napisane w języku polskim;</p> <p>(JOZ)(3)2 sporządzić notatkę na temat wysłuchanego tekstu;</p> <p>(JOZ)(3)3 przeczytać i przetłumaczyć obcojęzyczną korespondencję dotyczącą robót budowlanych;</p> <p>(JOZ)(3)4 przeczytać i przetłumaczyć obcojęzyczne instrukcje dotyczące zasad obsługi urządzeń stosowanych w budownictwie;</p> <p>(JOZ)(3)5 zredagować notatkę w języku obcym z tekstu zawodowego słuchanego i czytanego;</p> <p>(JOZ)(3)6 odczytać i dokonać analizy informacji o robotach budowlanych w języku obcym;</p> <p>(JOZ)(3)7 odczytać informacje zamieszczone na wyrobach budowlanych w języku obcym;</p> <p>(JOZ)(4)1 porozumieć się z uczestnikami procesu pracy wykorzystując słownictwo zawodowe;</p> <p>(JOZ)(4)2 przekazać w języku obcym informacje dotyczące wykonywanych prac;</p> <p>(JOZ)(4)3 przeczytać i przetłumaczyć obcojęzyczne instrukcje dotyczące stosowanych w budownictwie urządzeń;</p> <p>(JOZ)(4)4 dokonać analizy informacji</p>

	<p>zamieszczonych na wyrobach budowlanych w języku obcym; (JOZ)(4)5 słuchać wypowiedzi w języku obcym współpracowników zgodnie z zasadami aktywnego słuchania; (JOZ)(4)6 porozumiewać się z zespołem współpracowników w języku obcym; (JOZ)(5)1 skorzystać z obcojęzycznych zasobów Internetu związanych z tematyką zawodową; (JOZ)(5)2 dokonać analizy informacji zawartych na materiałach budowlanych w języku obcym; (JOZ)(5)3 wyszukać w różnych źródłach informacje budowlane; (JOZ)(5)4 skorzystać z obcojęzycznych portali internetowych przy wyszukiwaniu ofert szkoleniowych; (JOZ)(5)5 przetłumaczyć oferty szkoleniowe dla branży budowlanej; (KPS)(6)1 wyjaśnić znaczenie zmiany dla rozwoju człowieka; (KPS)(6)3 wymienić przykłady zachowań hamujących wprowadzenie zmiany; (KPS)(7)3 wskazać najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej; (KPS)(8)4 przeanalizować własne kompetencje i planować dalszą ścieżkę rozwoju; (KPS)(11)2 prowadzić dyskusję; (KPS)(11)3 właściwie zinterpretować mowę ciała w komunikacji; (KPS)(11)4 zastosować aktywne metody słuchania;</p>
--	--

Planowane zadania

1. Rozmowa z pracodawcą.

Wspólnie z kolegą zainscenizujcie scenkę przedstawiającą rozmowę z pracodawcą prowadzoną podczas pierwszego spotkania przy poszukiwaniu pracy. Zadanie powinni obserwować pozostali uczniowie, aby po jego zakończeniu wspólnie ocenić efekt.

W celu wykonania zadania uczniowie powinni;

- zastosować zwroty grzecznościowe powitania, podziękowania, pożegnania,
- powiedzieć o swojej motywacji do podjęcia pracy w poszukiwanym zawodzie,
- wymienić swoje zainteresowania i określić dyspozycyjność do wykonywania pracy.

2. Wykonanie tłumaczenia ustnego i pisemnego opisu właściwości materiału budowlanego, wybranego z katalogu materiałów budowlanych.

W celu wykonania zadania uczniowie powinni;

- wybrać z katalogu jeden z materiałów budowlanych stosowanych w robotach wykończeniowych,
- dokonać tłumaczenia pisemnego,

- dokonać tłumaczenia ustnego, prezentując jednocześnie efekt wykonanego zadania,
- ocenić jakość wykonanej pracy i wskazać obszary trudności podczas wykonywania zadania.

Zadania przeznaczone są do indywidualnego i zespołowego wykonania przez uczniów.

Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne

Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w sali do nauki języka obcego wyposażonej w zestaw interaktywny, komputer z dostępem do Internetu, drukarkę. Pracownia powinna być umożliwiać naukę na indywidualnych stanowiskach do nauki języków obcych.

Środki dydaktyczne

W pracowni, w której prowadzone będą zajęcia edukacyjne, powinny się znajdować obcojęzyczne: czasopisma branżowe, katalogi elementów, budynków i budowli, filmy i prezentacje multimedialne dotyczące budownictwa. Niezbędne są zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, pakiety edukacyjne dla uczniów, karty samooceny, karty pracy dla uczniów. W pracowni powinny być dostępne słowniki, katalogi materiałów budowlanych w języku polskim i obcym, a także instrukcje stosowania materiałów budowlanych. Komputer z dostępem do Internetu (1 stanowisko dla dwóch uczniów). Urządzenia multimedialne.

Zalecane metody dydaktyczne

Dominującą metodą powinny być ćwiczenia, dyskusja i gry symulacyjne. Uczniowie powinni otrzymywać zróżnicowane pomoce dydaktyczne do ćwiczenia umiejętności prowadzących do posługiwania się językiem obcym w kształceniu zawodowym. Nauczyciel powinien wydawać polecenia i objaśniać sposób wykonania zadań, posługując się jak najczęściej językiem obcym i obserwować stopień zrozumienia poleceń. Ćwiczenia należy poprzedzić pokazem z objaśnieniem.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone w grupach do 15 osób. Dominującą formą organizacyjną pracy uczniów jest praca indywidualna i w grupach dwuosobowych.

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia

Sprawdzanie efektów kształcenia może być przeprowadzone na podstawie prezentacji. W ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne: zawartość merytoryczną prezentacji i dokumentacji, sposób prezentacji (układ, czytelność, poprawność gramatyczna), opracowanie pisemne prezentacji i oferty oraz załączników w języku obcym. Pod uwagę należy również brać wkład pracy, zaangażowanie i indywidualne predyspozycje językowe uczniów.

Formy indywidualizacji pracy uczniów

Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające:

- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia,
- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia.

Nauczyciel powinien:

- motywować uczniów do pracy,



Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

- dostosowywać stopień trudności planowanych ćwiczeń do możliwości uczniów,
- uwzględniać zainteresowania uczniów,
- przygotowywać zadania o różnym stopniu trudności i złożoności,
- zachęcać uczniów do korzystania z różnych źródeł informacji zawodowej.

WERSJA ROBOCZA PRZED RECENZJĄ

5. Rysunek techniczny

Treści kształcenia	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> – Materiały, sprzęt i przybory kreślarskie. – Rodzaje linii w rysunku technicznym. – Pismo techniczne – Skala w rysunku budowlanym. – Oznaczenia graficzne na rysunkach budowlanych. – Zasady wymiarowania. – Rodzaje dokumentacji budowlanej. – Elementy dokumentacji budowlanej. – Zasady wykonywania rzutów i przekrojów poziomych i pionowych. – Rzuty, przekroje i rozwinięcia brył. – Rysunek odręczny. – Szkice detali budowlanych. – Rysunki robocze. – Programy komputerowe w rysunku budowlanym. – Planowanie wykończenia wnętrza za pomocą programów komputerowych. 	<p>PKZ(BD.c)(5)1 dobrać materiały i przyrządy do sporządzania rysunku;</p> <p>PKZ(BD.c)(5)2 zastosować zasady pisma technicznego;</p> <p>PKZ(BD.c)(5)3 zastosować zasady rysunku technicznego;</p> <p>PKZ(BD.c)(5)4 zastosować techniki kreślenia;</p> <p>PKZ(BD.c)(6)1 wykonać rzuty aksonometryczne i prostokątne brył oraz detali budowlanych;</p> <p>PKZ(BD.c)(6)2 wykonać rysunki rozwinięć i przekrojów brył;</p> <p>PKZ(BD.c)(6)3 wykonać szkice szczegółów elementów budowlanych;</p> <p>PKZ(BD.c)(7)1 rozróżnić rodzaje dokumentacji budowlanej;</p> <p>PKZ(BD.c)(7)2 rozróżnić elementy składowe dokumentacji budowlanej;</p> <p>PKZ(BD.c)(14)1 zastosować narzędzia programów komputerowych do sporządzania rysunków technicznych wspomagających wykonywanie zadań zawodowych;</p> <p>PKZ(BD.c)(14)2 wykreślić obiekt małej architektury;</p> <p>PKZ(BD.c)(14)3 przeanalizować koncepcję zastosowania materiałów budowlanych w pomieszczeniach obiektów budowlanych;</p> <p>(KPS)(1)11 okazać szacunek innym osobom oraz szacunek dla ich pracy;</p> <p>(KPS)(1)12 zastosować zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w swoim środowisku;</p> <p>(KPS)(2)6 zastosować właściwą technikę twórczego myślenia przy rozwiązywaniu problemu;</p> <p>(KPS)(3)3 zaplanować pracę zespołu;</p> <p>(KPS)(3)4 zrealizować działania w wyznaczonym czasie;</p> <p>(KPS)(3)5 przeprowadzić monitorowanie zaplanowanych działań;</p> <p>(KPS)(3)6 dokonać modyfikacji zaplanowanych działań;</p> <p>(KPS)(4)1 dokonać analizy i oceny podejmowanych działań;</p> <p>(KPS)(4)2 wykazać się dojrzałością w działaniu;</p> <p>(KPS)(4)3 przewidzieć skutki niewłaściwych działań na stanowisku pracy;</p>

	<p>(KPS)(5)3 współuczestniczyć w kształtowaniu pozytywnego wizerunku swojego środowiska; (KPS)(7)3 wskazać najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej; (KPS)(10)2 przedstawić własny punkt postrzegania sposobu rozwiązania problemu z wykorzystaniem wiedzy z zakresu negocjacji; (KPS)(11)1 scharakteryzować ogólne zasady komunikacji interpersonalnej; (KPS)(11)2 prowadzić dyskusję; (KPS)(11)3 właściwie zinterpretować mowę ciała w komunikacji; (KPS)(11)4 zastosować aktywne metody słuchania; (KPS)(13)5 zaangażować się we wspólne działania realizowane przez zespół; (KPS)(13)6 zastosować podstawowe sposoby podejmowania wspólnych decyzji;</p>
--	---

Planowane zadania

Wykonywanie rzutów prostokątnych.

1. Wykonaj rzuty na trzy płaszczyzny, bryły przygotowanej przez nauczyciela przestrzegając zasad rzutowania i rysunku technicznego. Wykorzystaj do wykonania zadania papier o formacie A-4. Zadanie wykonaj indywidualnie, a następnie zaprezentuj efekty swojej pracy.

Zadanie przeznaczone jest do indywidualnego wykonania przez uczniów.

W celu wykonania zadania uczniowie powinni:

- przeanalizować ustawienie bryły,
- wykonać rysunki rzutów na płaszczyznach rzutni, stosując zasady rysunku technicznego,
- zaprezentować efekt wykonanego zadania,
- w prezentacji uzasadnić rozwiązanie zadania oraz rodzaje i grubości zastosowanych linii,
- dokonać oceny poprawności rysunków

2. Wykonaj przekrój rzut oraz przekrój pionowy przez prostokątną stopę fundamentową żelbetową, wraz z fragmentem ściany murowanej (lub inny element budowlany zadany przez nauczyciela). Przekrój wykonaj na zadanych poziomach. Przestrzegaj zasad rysunku technicznego i oznaczeń materiałów budowlanych.

Zadanie przeznaczone jest do indywidualnego wykonania przez uczniów.

W celu wykonania zadania uczniowie powinni:

- przeanalizować kształty geometryczne zadanych elementów,
- przeanalizować miejsca wykonania przekrojów,
- sporządzić rysunki rzutów i przekroju, stosując zasady rysunku technicznego,
- zaprezentować efekt wykonanego zadania,
- w prezentacji uzasadnić rozwiązanie zadania oraz rodzaje i grubości zastosowanych linii,
- dokonać oceny poprawności rysunków.

Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne

Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w pracowni rysunku technicznego. W pracowni, w której prowadzone będą zajęcia edukacyjne powinny się znajdować: stanowiska rysunkowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia) umożliwiające wykonywanie rysunków odręcznych pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej. Szkoła powinna posiadać pracownię dokumentacji technicznej, wyposażoną w: stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do Internetu, z drukarką ze skanerem, z projektorem multimedialnym z wizualizerem, z pakietem programów biurowych, oprogramowaniem umożliwiającym odtwarzanie plików audiowizualnych i tworzenie prostej grafiki oraz z oprogramowaniem do wykonywania rysunków technicznych.

Do dyspozycji powinny być stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w oprogramowanie do wykonywania rysunków technicznych

Środki dydaktyczne

- instrukcje do ćwiczeń,
- normy dotyczące zasad wykonywania rysunków,
- przykładowe dokumentacje projektowe.

Zalecane metody dydaktyczne

W procesie nauczania-uczenia się jest wskazane stosowanie następujących metod dydaktycznych: aktywizujących metod kształcenia, ze szczególnym uwzględnieniem metody ćwiczeń. Zalecane metody sprzyjają rozwijaniu kompetencji personalnych i społecznych uczniów. Metodami wspomagającymi powinien być wykład informacyjny lub problemowy.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form: indywidualnie oraz zespołowo. Zajęcia należy prowadzić w grupach.

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia

W procesie oceniania osiągnięć edukacyjnych uczniów należy uwzględnić wyniki wszystkich metod sprawdzania efektów kształcenia zastosowanych przez nauczyciela oraz ocenę za wykonane ćwiczenia. Zaleca się systematyczne ocenianie postępów ucznia oraz bieżące korygowanie wykonywanych ćwiczeń.

Oceniając osiągnięcia uczniów należy zwrócić uwagę na umiejętność korzystania z dokumentacji technicznej, katalogów oraz norm dotyczących rysunku technicznego, a także na poprawność wykonywania szkiców oraz rysunków.

Formy indywidualizacji pracy uczniów

Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające:

- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia,
- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia.

Nauczyciel powinien:

- motywować uczniów do pracy,
- dostosowywać stopień trudności planowanych ćwiczeń do możliwości uczniów,
- uwzględniać zainteresowania uczniów,
- przygotowywać zadania o różnym stopniu trudności i złożoności,
- zachęcać uczniów do korzystania z różnych źródeł informacji zawodowej.

6. Podstawy budownictwa

6.1. Charakterystyka obiektów i materiałów budowlanych

Treści kształcenia	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
<ul style="list-style-type: none"> – Rodzaje obiektów budowlanych. – Konstrukcje obiektów budowlanych. – Elementy obiektów budowlanych. – Technologie wykonania obiektów budowlanych. – Instalacje budowlane. – Materiały stosowane w budownictwie z uwzględnieniem nowoczesnych technologii 	<p>PKZ(BD.c)(1)1 rozróżnić i dokonać klasyfikacji obiektów budowlanych;</p> <p>PKZ(BD.c)(1)2 określić kryteria podziału obiektów budowlanych;</p> <p>PKZ(BD.c)(1)3 rozpoznać elementy obiektów budowlanych;</p> <p>PKZ(BD.c)(1)4 rozpoznać elementy konstrukcyjne obiektów budowlanych;</p> <p>PKZ(BD.c)(2)1 rozróżnić konstrukcje obiektów budowlanych;</p> <p>PKZ(BD.c)(2)2 scharakteryzować technologie wykonania konstrukcji budowlanych;</p> <p>PKZ(BD.c)(2)3 dobrać technologie wykonania do wybranych konstrukcji obiektu budowlanego;</p> <p>PKZ(BD.c)(3)1 rozróżnić rodzaje instalacji budowlanych;</p> <p>PKZ(BD.c)(3)2 wymienić elementy instalacji budowlanych;</p> <p>PKZ(BD.c)(4)1 rozróżnić materiały budowlane;</p> <p>PKZ(BD.c)(4)2 określić zastosowanie materiałów budowlanych w obiektach;</p> <p>PKZ(BD.k)(5)1 opisać właściwości fizyczne i fizykochemiczne, mechaniczne, chemiczne i biologiczne materiałów budowlanych;</p> <p>PKZ(BD.k)(5)2 scharakteryzować właściwości fizyczne i fizykochemiczne właściwości materiałów budowlanych;</p> <p>PKZ(BD.k)(5)3 scharakteryzować właściwości mechaniczne materiałów budowlanych;</p> <p>PKZ(BD.k)(5)4 scharakteryzować właściwości chemiczne i biologiczne materiałów budowlanych;</p> <p>PKZ(BD.k)(6)1 opisać rodzaje elementów budowlanych (elementy konstrukcyjne i niekonstrukcyjne);</p> <p>PKZ(BD.k)(6)2 scharakteryzować rodzaje elementów budowlanych (elementy konstrukcyjne i niekonstrukcyjne);</p> <p>PKZ(BD.k)(6)3 rozróżnić i scharakteryzować rodzaje fundamentów;</p> <p>PKZ(BD.k)(6)4 rozróżnić i scharakteryzować rodzaje stropów;</p> <p>PKZ(BD.k)(6)5 rozróżnić i scharakteryzować rodzaje ścian;</p> <p>PKZ(BD.k)(6)6 rozróżnić i scharakteryzować rodzaje schodów;</p>

	<p>PKZ(BD.k)(6)7 rozróżnić i scharakteryzować rodzaje dachów i stropodachów; PKZ(BD.k)(8)1 nazwać rodzaj izolacji budowlanej stosowanej w robotach konstrukcyjno-budowlanych; PKZ(BD.k)(8)2 rozróżnić izolację termiczną, akustyczną, przeciwdrganiową, przeciwwilgociową i przeciwwodną; PKZ(BD.k)(8)3 wyjaśnić stosowanie izolacji budowlanej w robotach konstrukcyjno-budowlanych; PKZ(BD.k)(8)4 dobrać rodzaj izolacji w zależności od funkcji izolacji w robotach konstrukcyjno-budowlanych; (KPS)(6)1 wyjaśnić znaczenie zmiany dla rozwoju człowieka; (KPS)(6)2 podać przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego; (KPS)(8)3 wskazać przykłady podkreślające wartość wiedzy dla osiągnięcia sukcesu zawodowego i postępu cywilizacyjnego; (KPS)(11)4 zastosować aktywne metody słuchania; (KPS)(13)5 zaangażować się we wspólne działania realizowane przez zespół;</p>
--	--

Planowane zadania

1. Klasyfikowanie obiektów budowlanych według określonych kryteriów.

Na podstawie zbioru fotografii przedstawiających różnorodne obiekty budowlane, dokonaj ich klasyfikacji. Przyporządkuj każdy obiekt do danej grupy. Następnie zapisz na karcie pracy charakterystyczne cechy obiektów, w oparciu o które wykonałeś zadanie.

Ćwiczenie wykonaj indywidualnie.

W celu wykonania ćwiczenia uczniowie powinni:

- przeanalizować otrzymane fotografie obiektów.
- wskazać istotne cechy, według których przyporządkują je do określonej grupy,
- zapisać efekty pracy na karcie pracy (lub na planszy),
- zaprezentować efekt wykonanego zadania.

2. Rozpoznawanie materiałów budowlanych.

Przygotujcie na kilku stanowiskach zestawy materiałów budowlanych pozyskanych w najbliższym składzie materiałów budowlanych. Następnie utwórzcie zespoły dwuosobowe, w których będziecie wykonywali kolejny element zadania. Wspólnie z kolegą rozpoznajcie i nazwijcie materiały budowlane przygotowane na losowo wskazanym stanowisku w pracowni.

W celu wykonania ćwiczenia uczniowie powinni:

- przygotować zestawy różnorodnych materiałów budowlanych na stanowiskach,
- dobrać się w pary;
- wylosować stanowisko, na którym znajdują się przygotowane zestawy materiałów budowlanych,
- zidentyfikować wspólnie materiały budowlane i nazwać je,
- zaprezentować efekt wykonanego ćwiczenia.

Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne

Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w pracowni budowlanej wyposażonej w próbki materiałów budowlanych.

Środki dydaktyczne

- próbki materiałów i wyrobów budowlanych,
- modele i rysunki konstrukcji budowlanych i ich elementów,
- filmy i prezentacje multimedialne o tematyce budowlanej.

Zalecane metody dydaktyczne

W procesie nauczania-uczenia się jest wskazane stosowanie następujących metod dydaktycznych: aktywizujących metod kształcenia, ze szczególnym uwzględnieniem metody ćwiczeń, dyskusji dydaktycznej. Zalecane metody sprzyjają rozwijaniu kompetencji personalnych i społecznych uczniów. Metodami wspomagającymi powinien być wykład informacyjny lub problemowy.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form: indywidualnie oraz zespołowo. Zajęcia należy prowadzić w oddziałach klasowych w systemie klasowo-lekcyjnym.

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia

W procesie oceniania osiągnięć edukacyjnych uczniów należy uwzględnić wyniki wszystkich metod sprawdzania efektów kształcenia zastosowanych przez nauczyciela oraz ocenę za wykonanie ćwiczenia. Zaleca się systematyczne ocenianie postępów ucznia oraz bieżące korygowanie wykonywanych ćwiczeń.

Oceniając osiągnięcia uczniów należy zwrócić uwagę na umiejętność korzystania z dokumentacji technicznej, katalogów oraz norm, a także na poprawność wykonywania szkiców oraz rysunków.

Formy indywidualizacji pracy uczniów

Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające:

- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia,
- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia.

Nauczyciel powinien:

- motywować uczniów do pracy,
- dostosowywać stopień trudności planowanych ćwiczeń do możliwości uczniów,
- uwzględniać zainteresowania uczniów,
- przygotowywać zadania o różnym stopniu trudności i złożoności,
- zachęcać uczniów do korzystania z różnych źródeł informacji zawodowej.

6.2. Charakterystyka pomiarów i urządzeń pomiarowych

Treści kształcenia	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
--------------------	---

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<ul style="list-style-type: none"> - Przyrządy pomiarowe i kontrolne w robotach budowlanych. - Pomiary liniowe i kątowe w budownictwie. - Wyznaczania i kontrolowania kierunku pionowego, poziomego oraz określonych spadków - Badania wytrzymałościowe w budownictwie. - Pomiary konsystencji zapraw i betonów - Dokładności pomiarowe w budownictwie 	<p>PKZ(BD.c)(8)1 dobrać przyrządy do określonych prac pomiarowych; PKZ(BD.c)(8)2 omówić zasady obsługi urządzeń pomiarowych; PKZ(BD.c)(8)3 określić zastosowanie poszczególnych przyrządów pomiarowych; PKZ(BD.c)(9)1 określić metody dokonywania prac pomiarowych w terenie; PKZ(BD.c)(9)2 określić poprawność wykonywanych prac pomiarowych; (KPS)(1)11 okazać szacunek innym osobom oraz szacunek dla ich pracy; (KPS)(1)12 zastosować zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w swoim środowisku; (KPS)(2)6 zastosować właściwą technikę twórczego myślenia przy rozwiązaniu problemu; (KPS)(3)3 zaplanować pracę zespołu; (KPS)(3)4 zrealizować działania w wyznaczonym czasie; (KPS)(3)5 przeprowadzić monitorowanie zaplanowanych działań; (KPS)(3)6 dokonać modyfikacji zaplanowanych działań; (KPS)(4)1 dokonać analizy i oceny podejmowanych działań; (KPS)(4)2 wykazać się dojrzałością w działaniu; (KPS)(4)3 przewidzieć skutki niewłaściwych działań na stanowisku pracy; (KPS)(11)2 prowadzić dyskusję; (KPS)(11)4 zastosować aktywne metody słuchania; (KPS)(13)5 zaangażować się we wspólne działania realizowane przez zespół; (KPS)(13)6 zastosować podstawowe sposoby podejmowania wspólnych decyzji;</p>
--	--

Planowane zadania

Dobieranie przyrządów pomiarowych i kontrolnych w robotach budowlanych.

Zadanie wykonujecie w grupie. Otrzymaliście instrukcję do wykonania ćwiczenia, która zawiera: określenie rodzaju pomiarów, wykaz przyrządów pomiarowych i kontrolnych. Po wykonaniu ćwiczenia każda grupa przedstawia swoje rozwiązania. Następnym etapem jest dyskusja nad przedstawionymi rozwiązaniami.

Wykonywanie pomiarów liniowych.

Zadanie wykonujesz w grupie trzyosobowej. Waszym zadaniem jest dokonanie pomiarów w pomieszczeniu, które wyznaczył wam nauczyciel. Pomiary obejmują: długość, szerokość i wysokość pomieszczenia, wymiary okien i drzwi. Swoje pomiary zapiszcie w tabelce wykonanej przez siebie.

Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne

Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w pracowni budowlanej wyposażonej w urządzenia multimedialne.

Środki dydaktyczne

- przyrządy pomiarowe,
- normy,
- filmy dydaktyczne i prezentacje multimedialne dotyczące pomiarów w budownictwie.
- zestawy ćwiczeń.

Zalecane metody dydaktyczne

W procesie nauczania-uczenia się jest wskazane stosowanie następujących metod dydaktycznych: aktywizujących metod kształcenia, ze szczególnym uwzględnieniem metody ćwiczeń, dyskusji dydaktycznej. Zalecane metody sprzyjają rozwijaniu kompetencji personalnych i społecznych uczniów. Metodami wspomagającymi powinien być wykład informacyjny lub problemowy.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form: indywidualnie oraz zespołowo. Zajęcia należy prowadzić w oddziałach klasowych w systemie klasowo-lekcyjnym.

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia

W procesie oceniania osiągnięć edukacyjnych uczniów należy uwzględnić wyniki wszystkich metod sprawdzania efektów kształcenia zastosowanych przez nauczyciela oraz ocenę za wykonane ćwiczenia. Zaleca się systematyczne ocenianie postępów ucznia oraz bieżące korygowanie wykonywanych ćwiczeń.

Oceniając osiągnięcia uczniów należy zwrócić uwagę na umiejętność korzystania z dokumentacji technicznej, katalogów oraz norm dotyczących rysunku technicznego, a także na poprawność wykonywania szkiców oraz rysunków.

Formy indywidualizacji pracy uczniów

Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające:

- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia,
- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia.

Nauczyciel powinien:

- motywować uczniów do pracy,
- dostosowywać stopień trudności planowanych ćwiczeń do możliwości uczniów,
- uwzględniać zainteresowania uczniów,
- przygotowywać zadania o różnym stopniu trudności i złożoności,
- zachęcać uczniów do korzystania z różnych źródeł informacji zawodowej.

6.3. Zagospodarowanie terenu budowy

Treści kształcenia	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
--------------------	---

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<ul style="list-style-type: none"> – Elementy zagospodarowania terenu budowy. – Rodzaje mediów; – Położenie tymczasowych budynków socjalnych i administracyjnych; – Magazynowanie materiałów budowlanych z uwzględnieniem rozmieszczenia materiałów niebezpiecznych i łatwopalnych; – Rozmieszczenie sprzętu, urządzeń ppoż. i dróg ewakuacyjnych zgodnie z przepisami; – Oznakowanie terenu budowy; – Środki transportu wewnętrznego i zewnętrznego, pionowego i poziomego stosowanego w budownictwie; – Transport materiałów budowlanych. – Zasady zabezpieczania materiałów budowlanych podczas transportu; – Zasady składowania materiałów budowlanych; – Rodzaje rusztowań budowlanych; – Elementy składowe rusztowania; – Zasady użytkowania rusztowań zgodnie z przepisami BHP; 	<p>PKZ(BD.c)(10)1 rozróżnić elementy zagospodarowania terenu budowy; PKZ(BD.c)(10)2 wyjaśnić rozmieszczenie elementów zagospodarowania terenu budowy; PKZ(BD.c)(10)3 zidentyfikować elementy zagospodarowania terenu budowy; PKZ(BD.c)(11)1 rozpoznać środki transportu wewnętrznego i zewnętrznego stosowanego w budownictwie; PKZ(BD.c)(11)2 rozpoznać środki transportu pionowego i poziomego stosowanego w budownictwie; PKZ(BD.c)(12)1 wyjaśnić zastosowanie środka transportu do przewozu materiałów budowlanych; PKZ(BD.c)(12)2 opisać zasady transportu materiałów budowlanych; PKZ(BD.c)(12)3 opisać zasady składowania materiałów budowlanych; PKZ(BD.c)(13)1 wymienić rodzaje rusztowań; PKZ(BD.c)(13)2 rozróżnić elementy rusztowania; PKZ(BD.c)(13)3 wymienić zasady użytkowania rusztowań; PKZ(BD.c)(13)4 wyjaśnić zasady użytkowania rusztowania; (KPS)(1)11 okazać szacunek innym osobom oraz szacunek dla ich pracy; (KPS)(1)12 zastosować zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w swoim środowisku; (KPS)(2)6 zastosować właściwą technikę twórczego myślenia przy rozwiązaniu problemu; (KPS)(3)3 zaplanować pracę zespołu; (KPS)(3)4 zrealizować działania w wyznaczonym czasie; (KPS)(3)5 przeprowadzić monitorowanie zaplanowanych działań; (KPS)(3)6 dokonać modyfikacji zaplanowanych działań; (KPS)(4)1 dokonać analizy i oceny podejmowanych działań; (KPS)(4)2 wykazać się dojrzałością w działaniu; (KPS)(4)3 przewidzieć skutki niewłaściwych działań na stanowisku pracy; (KPS)(5)1 wskazać obszary odpowiedzialności prawnej za podejmowane działania ; (KPS)(5)2 wymienić swoje prawa i obowiązki oraz konsekwencje niewłaściwego posługiwania się sprzętem na stanowisku pracy związanym z kształconym zawodem;</p>
---	--

Planowane zadania

1. Dobieranie środków transportu materiałów budowlanych na terenie budowy.

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Na podstawie otrzymanego od nauczyciela wykazu materiałów budowlanych, który określa rodzaj i ilość materiału na terenie budowy, dobierz środek transportu do zadanych warunków. W treści zadania wskazano na gdzie dany materiał należy przetransportować(np. parter, piętro). Zadanie należy wykonać indywidualnie.

W celu wykonania zadania uczniowie powinni:

- przeanalizować wykaz materiałów,
- zaplanować sposób transportu materiałów,
- dobrać środki transportu do wyszczególnionych materiałów,
- zaprezentować swój pomysł na wykonanie zadania,
- dokonać oceny efektu pracy.

2. Składowanie materiałów budowlanych.

Otrzymałeś wykaz materiałów budowlanych oraz schemat rozmieszczenia składowisk i magazynów na terenie budowy. Wykonaj projekt składowania materiałów do odpowiednich miejsc składowania i zaplanuj sposób ich składowania. Podczas wykonywania ćwiczenia korzystaj z instrukcji do jego wykonania.

W celu wykonania zadania uczniowie powinni:

- przeanalizować wykaz materiałów,
- przeanalizować wykaz stanowisk składowania i magazynów,
- zaplanować przyporządkowanie materiałów, sporządzając wstępny projekt,
- przeanalizować warunki składowania i magazynowania materiałów,
- przyporządkować materiały do składowisk i magazynów
- zaprezentować swój projekt w grupie,
- dokonać oceny efektu pracy.

3. Określanie warunków magazynowania/składowania materiałów budowlanych.

Otrzymałeś wykaz materiałów budowlanych (3 rodzaje materiałów budowlanych np. papa, cement w workach, płyty gipsowo - kartonowe), które składa się w charakterystyczny sposób, nie powodujący ich uszkodzenia lub zmiany właściwości. Twoim zadaniem jest zaproponowanie warunków magazynowania/ składowania tych materiałów. Zadanie możesz wykonać w postaci planszy.

W celu wykonania zadania uczeń powinien;

- przeanalizować różnorodne warunki i sposoby składowania materiałów budowlanych,
- przyporządkować sposób składowania/magazynowania do określonego materiału,
- wykonać graficzny schemat na planszy i zapisać parametry, które istotne są podczas składowania/ magazynowania materiałów wyszczególnionych w wykazie.
- zaprezentować zadanie na forum grupy,
- ocenić poprawność wykonanego zadania.

Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne

Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w pracowni budowlanej wyposażonej w urządzenia multimedialne.

Środki dydaktyczne

- plansze ze schematami terenu budowy, składowisk materiałów budowlanych,
- filmy dydaktyczne,
- prezentacje multimedialne,
- zestawy ćwiczeń.

Zalecane metody dydaktyczne

W procesie nauczania-uczenia się jest wskazane stosowanie następujących metod dydaktycznych: aktywizujących metod kształcenia, ze szczególnym uwzględnieniem metody ćwiczeń, dyskusji dydaktycznej. Zalecane metody sprzyjają rozwijaniu kompetencji personalnych i społecznych uczniów. Metodami wspomagającymi powinien być wykład informacyjny lub problemowy.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form: indywidualnie oraz zespołowo. Zajęcia należy prowadzić w oddziałach klasowych w systemie klasowo-lekcyjnym.

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia

W procesie oceniania osiągnięć edukacyjnych uczniów należy uwzględnić wyniki wszystkich metod sprawdzania efektów kształcenia zastosowanych przez nauczyciela oraz ocenę za wykonane ćwiczenia. Zaleca się systematyczne ocenianie postępów ucznia oraz bieżące korygowanie wykonywanych ćwiczeń.

Oceniając osiągnięcia uczniów należy zwrócić uwagę na umiejętność korzystania z dokumentacji technicznej, katalogów oraz norm dotyczących rysunku technicznego, a także na poprawność wykonywania szkiców oraz rysunków.

Formy indywidualizacji pracy uczniów

Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające:

- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia,
- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia.

Nauczyciel powinien:

- motywować uczniów do pracy,
- dostosowywać stopień trudności planowanych ćwiczeń do możliwości uczniów,
- uwzględniać zainteresowania uczniów,
- przygotowywać zadania o różnym stopniu trudności i złożoności,
- zachęcać uczniów do korzystania z różnych źródeł informacji zawodowej.

7. Technologia robót konstrukcyjno-budowlanych

7.1. Technologia murowanych konstrukcji budowlanych

Treści kształcenia	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
<p>Zasady wykonywania robót murarskich</p> <ul style="list-style-type: none"> – zakres robót murarskich, – zasady budowy murów, – warunki wykonywania konstrukcji murowanych. <p>Rodzaje konstrukcji murowanych</p> <ul style="list-style-type: none"> – fundamenty murowane, – ściany murowane, – słupy i filary – inne konstrukcje murowane <p>Narzędzia i sprzęt murarski</p> <p>Zaprawy murarskie</p> <ul style="list-style-type: none"> – rodzaje zapraw murarskich – składniki zapraw murarskich – właściwości zapraw murarskich – zastosowanie zapraw; – zaprawy murarskie w nowych technologiach. <p>Materiały do wykonywania murowanych konstrukcji budowlanych</p> <ul style="list-style-type: none"> – asortyment materiałów do wykonywania konstrukcji murowanych, – zastosowanie materiałów tradycyjnych i nowoczesnych technologiach, <p>Wiązania cegieł w murze</p> <ul style="list-style-type: none"> – rodzaje wiązań, – rozpoznawanie wiązań – wiązania w różnorodnych konstrukcjach murowanych <p>Prace remontowe i rozbiórkowe konstrukcji murowych</p> <ul style="list-style-type: none"> – narzędzia i sprzęt do prac remontowych i rozbiórkowych, – materiały do prac remontowych i rozbiórkowych, – prowadzenie prac kontrolowanie prowadzonych prac 	<p>PKZ(BD.k)(10)3 wyjaśnić zasady wykonywania robót murarskich;</p> <p>BD.29.1(1)2 rozróżnić specyfikacje, normy, katalogi, instrukcje wykonywania zapraw murarskich;</p> <p>BD.29.1(1)5 rozróżnić instrukcje do wykonania zapraw murarskich;</p> <p>BD.29.1(2)1 zdefiniować rodzaje murowanych konstrukcji budowlanych;</p> <p>BD.29.1(2)2 zidentyfikować rodzaje murowanych konstrukcje budowlane;</p> <p>BD.29.1(2)3 dobrać rodzaj murowanej konstrukcji budowlanej;</p> <p>BD.29.1(2)4 wyjaśnić zasady wykonywania murowanych konstrukcji budowlanych;</p> <p>BD.29.1(3)1 rozróżnić zaprawy murarskie;</p> <p>BD.29.1(3)2 scharakteryzować właściwości zapraw murarskich;</p> <p>BD.29.1(3)3 rozróżnić właściwości różnorodnych zapraw murarskich;</p> <p>BD.29.1(3)4 określić warunki wykonania różnorodnych zapraw murarskich;</p> <p>BD.29.1(3)5 określić zastosowanie zapraw murarskich;</p> <p>BD.29.1(4)1 zidentyfikować różne wiązania cegieł w murach;</p> <p>BD.29.1(4)2 nazwać wiązania cegieł w murach;</p> <p>BD.29.1(4)3 scharakteryzować wiązania cegieł w murach;</p> <p>BD.29.1(4)4 dobrać sposoby wiązania cegieł w murach;</p> <p>BD.29.1(5)1 rozróżnić materiały do wykonywania murowanych konstrukcji budowlanych;</p> <p>BD.29.1(5)2 rozróżnić materiały do remontów i rozbiórek murowanych konstrukcji budowlanych ;</p> <p>BD.29.1(5)3 rozróżnić narzędzia i sprzęt do wykonywania murowanych konstrukcji budowlanych ;</p> <p>BD.29.1(5)4 rozróżnić narzędzia i sprzęt do wykonywania remontów i rozbiórek murowanych konstrukcji budowlanych ;</p> <p>BD.29.1(5)5 dobrać materiały do wykonywania murowanych konstrukcji budowlanych;</p> <p>BD.29.1(5)6 dobrać materiały do remontów i rozbiórek murowanych konstrukcji budowlanych ;</p>

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	<p>BD.29.1(5)7 dobrać narzędzia i sprzęt do wykonywania murowanych konstrukcji budowlanych ;</p> <p>BD.29.1(6)1 rozróżnić murowane konstrukcje budowlane ;</p> <p>BD.29.1(6)2 określić zakres robót związanych z wykonywaniem murowanych konstrukcji budowlanych;</p> <p>BD.29.1(6)3 określić zakres robót związanych z remontami murowanych konstrukcji budowlanych;</p> <p>BD.29.1(6)4 określić zakres robót rozbiórkowych konstrukcji murowanych;</p> <p>BD.29.1(6)5 określić warunki wykonania różnorodnych murowanych konstrukcji budowlanych;</p> <p>BD.29.1(6)6 określić warunki wykonywania remontów murowanych konstrukcji budowlanych;</p> <p>BD.29.1(6)7 określić warunki wykonywania rozbiórek murowanych konstrukcji budowlanych;</p> <p>BD.29.1(6)8 zaplanować przebieg prac remontowych;</p> <p>BD.29.1(6)9 zaplanować przebieg prac rozbiórkowych;</p> <p>BD.29.1(7)1 zaplanować kontrolę robót związanych z przygotowaniem zapraw murarskich ;</p> <p>BD.29.1(7)2 zaplanować kontrolę robót związanych z wykonywaniem murowanych konstrukcji budowlanych;</p> <p>BD.29.1(7)3 zaplanować kontrolę robót związanych z wykonywaniem remontów murowanych konstrukcji budowlanych;</p> <p>BD.29.1(7)4 zaplanować kontrolę robót związanych z wykonywaniem rozbiórek murowanych konstrukcji budowlanych;</p> <p>(KPS)(1)11 okazać szacunek innym osobom oraz szacunek dla ich pracy;</p> <p>(KPS)(1)12 zastosować zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w swoim środowisku;</p> <p>(KPS)(2)6 zastosować właściwą technikę twórczego myślenia przy rozwiązaniu problemu;</p> <p>(KPS)(3)4 zrealizować działania w wyznaczonym czasie;</p> <p>(KPS)(3)5 przeprowadzić monitorowanie zaplanowanych działań;</p> <p>(KPS)(3)6 dokonać modyfikacji zaplanowanych działań;</p> <p>(KPS)(4)1 dokonać analizy i oceny podejmowanych działań;</p> <p>(KPS)(4)3 przewidzieć skutki niewłaściwych działań na stanowisku pracy;</p>
--	---

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	<p>(KPS)(5)2 wymienić swoje prawa i obowiązki oraz konsekwencje niewłaściwego posługiwania się sprzętem na stanowisku pracy związanym z kształconym zawodem;</p> <p>(KPS)(6)1 wyjaśnić znaczenie zmiany dla rozwoju człowieka;</p> <p>(KPS)(6)2 podać przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego;</p> <p>(KPS)(6)4 wskazać kilka przykładów wprowadzenia zmiany i ocenić skutki jej wprowadzenia;</p> <p>(KPS)(8)3 wskazać przykłady podkreślające wartość wiedzy dla osiągnięcia sukcesu zawodowego i postępu cywilizacyjnego;</p> <p>(KPS)(11)2 prowadzić dyskusję;</p> <p>(KPS)(11)4 zastosować aktywne metody słuchania;</p>
--	---

7.2. Technologia konstrukcji żelbetowych monolitycznych

Treści kształcenia	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
<p>Ogólne wiadomości o robotach zbrojarskich i betoniarskich</p> <ul style="list-style-type: none"> – przepisy regulujące technologiczne warunki wykonywania prac zbrojarskich i betoniarskich <p>Roboty zbrojarskie</p> <ul style="list-style-type: none"> – materiały do robót zbrojarskich, – narzędzia do robót zbrojarskich, – przygotowanie stali zbrojeniowej do wykonywania zbrojenia, – wykonywanie zbrojenia, – zasady rozmieszczania prętów zbrojenia i układania zbrojenia w formach, – zasady kontroli poprawnego wykonywania prac. – nowoczesne technologie w robotach zbrojarskich (zastosowanie nowoczesnych zakotwień). <p>Roboty betoniarskie</p> <ul style="list-style-type: none"> – materiały do robót betoniarskich, – narzędzia i sprzęt do robót betoniarskich, – receptury mieszanek betonowych, 	<p>PKZ(BD.k)(10)4 wyjaśnić zasady wykonywania robót zbrojarskich;</p> <p>PKZ(BD.k)(10)5 wyjaśnić zasady wykonywania robót betoniarskich;</p> <p>BD.29.2(1)1 rozróżnić dokumentację projektową do wykonania robót zbrojarskich i betoniarskich;</p> <p>BD.29.2(1)2 rozróżnić specyfikacje, normy, katalogi, instrukcje dotyczące wykonywania robót zbrojarskich i betoniarskich;</p> <p>BD.29.2(1)3 dobrać specyfikacje techniczne w zakresie robót betoniarskich;</p> <p>BD.29.2(1)4 dobrać specyfikacje techniczne w zakresie robót zbrojarskich;</p> <p>BD.29.2(1)5 dobrać normy dotyczące wykonywania robót zbrojarskich;</p> <p>BD.29.2(1)6 dobrać normy do wykonywania robót betoniarskich;</p> <p>BD.29.2(1)7 dobrać katalogi i instrukcje dotyczące wykonywania form i deskowań;</p> <p>BD.29.2(1)8 dobrać instrukcje dotyczące wykonywania robót zbrojarskich;</p> <p>BD.29.2(1)9 dobrać instrukcje dotyczące wykonywania robót betoniarskich;</p> <p>BD.29.2(2)1 zidentyfikować klasy i gatunki stali zbrojeniowej zgodnie z normą;</p> <p>BD.29.2(2)2 zidentyfikować profile zewnętrzne</p>

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy

Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<ul style="list-style-type: none"> - składniki do różnorodnych mieszanek betonowych, - składniki mieszanek betonowych nadające mieszanom i betonom specjalne właściwości, - sposoby odmierzania składników do mieszanek, - metody wykonywania mieszanek, - zasady układania mieszanek w formach, - sposoby i zasady zagęszczania mieszanek betonowych, - urządzenia do zagęszczania mieszanek, - sposoby i zasady pielęgnowania świeżego betonu, - przyczyny i skutki błędów popełnianych podczas prac betoniarskich, - dbałość o jakość wykonywanych prac betoniarskich, - nowoczesne technologie w robotach betoniarskich (zastosowanie nowych technologii i składników o specjalnych właściwościach). 	<p>prętów zbrojeniowych ; BD.29.2(2)3 określić zastosowanie prętów zbrojeniowych w elementach betonowych; BD.29.2(2)4 określić zastosowanie prętów zbrojeniowych w elementach żelbetowych; BD.29.2(2)5 określić zastosowanie prętów zbrojeniowych ze względu funkcję zbrojenia w różnych strefach elementów zbrojonych; BD.29.2(2)6 określić zastosowanie prętów zbrojeniowych ze względu na profil zewnętrzny prętów; BD.29.2(2)7 wyjaśnić zasady współpracy prętów zbrojeniowych z betonem ze względu na profil zewnętrzny prętów; BD.29.2(3)1 rozróżnić materiały do wykonywania form i deskowań konstrukcji żelbetowych monolitycznych; BD.29.2(3)2 rozróżnić materiały do robót zbrojarskich konstrukcji żelbetowych monolitycznych; BD.29.2(3)3 rozróżnić materiały do robót betoniarskich konstrukcji żelbetowych monolitycznych; BD.29.2(3)4 rozróżnić narzędzia i sprzęt do wykonywania form i deskowań konstrukcji żelbetowych monolitycznych; BD.29.2(3)5 rozróżnić narzędzia i sprzęt do robót zbrojarskich konstrukcji żelbetowych monolitycznych; BD.29.2(3)6 rozróżnić narzędzia i sprzęt do robót betoniarskich konstrukcji żelbetowych monolitycznych; BD.29.2(3)7 dobrać materiały do wykonywania form i deskowań konstrukcji żelbetowych monolitycznych; BD.29.2(3)8 dobrać narzędzia i sprzęt do wykonywania form i deskowań konstrukcji żelbetowych monolitycznych; BD.29.2(3)9 dobrać materiały do wykonywania robót zbrojarskich, konstrukcji żelbetowych monolitycznych; BD.29.2(3)10 dobrać materiały do wykonywania robót betoniarskich konstrukcji żelbetowych monolitycznych; BD.29.2(4)1 rozróżnić środki do transportu prętów, siatek, szkieletów zbrojeniowych przeznaczonych do konstrukcji żelbetowych monolitycznych; BD.29.2(4)2 rozróżnić środki do transportu form i deskowań przeznaczonych do konstrukcji żelbetowych monolitycznych; BD.29.2(4)3 rozróżnić środki do transportu mieszanek betonowych przeznaczonych do konstrukcji żelbetowych monolitycznych; BD.29.2(4)4 dobrać środki do transportu prętów, siatek, szkieletów zbrojeniowych przeznaczonych do konstrukcji żelbetowych monolitycznych;</p>
<p>Formy i deskowania do wykonywania konstrukcji żelbetowych monolitycznych</p> <ul style="list-style-type: none"> - materiały do przygotowania form i wykonywania deskowań, - nowoczesne deskowania systemowe, - indywidualne deskowania do szczególnych żelbetowych konstrukcji monolitycznych, - narzędzia i sprzęt do montażu form, - narzędzia i sprzęt do wykonywania deskowań, - zasady przygotowania powierzchni deskowań i form przed rozpoczęciem betonowania, - wpływ dokładności wykonania deskowań na jakość elementów i konstrukcji żelbetowych monolitycznych, 	<p>Formy i deskowania do wykonywania konstrukcji żelbetowych monolitycznych</p>
<p>Transport w robotach zbrojarskich i betoniarskich</p> <ul style="list-style-type: none"> - środki do transportu zbrojenia, - środki do transportu mieszanek betonowych, - zasady doboru środków transportu do mieszanek betonowych i zbrojenia, - transport materiałów w szczególnych przypadkach, - dobór środków do transportu form i 	<p>Transport w robotach zbrojarskich i betoniarskich</p>

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<p>deskowań, – nowoczesne środki i sposoby transportu materiałów.</p> <p>Wady wykonawcze i uszkodzenia eksploatacyjne monolitycznych konstrukcji żelbetowych.</p> <p>– przyczyny wad i uszkodzeń, – wpływ rodzaju i rozmiaru uszkodzeń na eksploatację monolitycznych konstrukcji żelbetowych, sposoby i możliwości naprawy uszkodzeń</p>	<p>BD.29.2(4)5 dobrać środki do transportu form i deskowań przeznaczonych do konstrukcji żelbetowych monolitycznych; BD.29.2(4)6 dobrać środki do transportu mieszanek betonowych przeznaczonych do konstrukcji żelbetowych monolitycznych; BD.29.2(5)3 scharakteryzować metody czyszczenia prętów zbrojeniowych; BD.29.2(5)4 dobrać metody czyszczenia prętów zbrojeniowych; BD.29.2(5)6 scharakteryzować sposoby przecinania prętów zbrojeniowych; BD.29.2(5)7 dobrać sposoby przecinania prętów zbrojeniowych; BD.29.2(5)9 ustalić sposoby gięcia prętów zbrojeniowych; BD.29.2(5)11 scharakteryzować sposoby łączenia prętów zbrojeniowych; BD.29.2(5)12 dobrać materiały pomocnicze do łączenia prętów; BD.29.2(7)1 rozróżnić mieszanki betonowe; BD.29.2(7)2 scharakteryzować własności różnorodnych mieszanek betonowych; BD.29.2(7)3 rozróżnić własności różnorodnych mieszanek betonowych; BD.29.2(7)4 określić warunki wykonania różnorodnych mieszanek betonowych; BD.29.2(7)5 dobrać składniki do wykonania mieszanek betonowych zgodnie z recepturą; BD.29.2(7)7 skorzystać z metod przybliżonych ustalania składu mieszanek betonowych; BD.29.2(7)8 określić zastosowanie różnorodnych mieszanek betonowych; BD.29.2(8)1 rozróżnić sposoby układania mieszanek betonowych; BD.29.2(8)2 rozróżnić sposoby zagęszczania mieszanek betonowych; BD.29.2(8)3 scharakteryzować sposoby układania mieszanek betonowych; BD.29.2(8)4 scharakteryzować sposoby zagęszczania mieszanek betonowych; BD.29.2(9)6 określić ewentualne usterki i błędy w przygotowaniu form i deskowań; BD.29.2(9)7 ocenić jakość wykonanych deskowań i form do ułożenia zbrojenia; BD.29.2(10)1 zastosować normy, instrukcje i przepisy odnoszące się do jakości wykonania prętów, siatek i szkieletów zbrojeniowych przygotowanych do montażu; BD.29.2(10)5 określić ewentualne usterki i błędy w przygotowaniu zbrojenia; BD.29.2(11)1 rozróżnić metody zagęszczania mieszanki betonowej;</p>
---	--

	<p>BD.29.2(11)2 dobrać metody do zagęszczania mieszanek betonowych o różnych konsystencjach; BD.29.2(11)5 rozróżnić metody pielęgnowania mieszanki betonowej w zależności od warunków zewnętrznych; BD.29.2(11)6 scharakteryzować metody pielęgnowania mieszanki betonowej w zależności od warunków zewnętrznych; BD.29.2(11)7 dobrać metody pielęgnowania świeżego betonu; BD.29.2(11)9 wyjaśnić zasady obróbki cieplnej mieszanek betonowych; BD.29.2(11)10 wyjaśnić metody przyspieszania dojrzewania betonu; BD.29.2(11)11 dobrać metody pielęgnowania świeżego betonu w zależności od rodzaju betonu; BD.29.2(12)1 zastosować normy, instrukcje i przepisy odnoszące się do jakości wykonania różnorodnych mieszanek betonowych; BD.29.2(13)1 przeanalizować przyczyny uszkodzeń monolitycznych konstrukcji żelbetonowych; BD.29.2(13)2 określić rodzaje i rozmiar uszkodzeń monolitycznych konstrukcji żelbetonowych; BD.29.2(13)3 dobrać sposoby naprawy uszkodzeń monolitycznych konstrukcji żelbetonowych; (KPS)(1)11 okazać szacunek innym osobom oraz szacunek dla ich pracy; (KPS)(1)12 zastosować zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w swoim środowisku; (KPS)(2)6 zastosować właściwą technikę twórczego myślenia przy rozwiązaniu problemu; (KPS)(3)4 zrealizować działania w wyznaczonym czasie; (KPS)(3)5 przeprowadzić monitorowanie zaplanowanych działań; (KPS)(3)6 dokonać modyfikacji zaplanowanych działań; (KPS)(4)1 dokonać analizy i oceny podejmowanych działań; (KPS)(4)3 przewidzieć skutki niewłaściwych działań na stanowisku pracy; (KPS)(5)2 wymienić swoje prawa i obowiązki oraz konsekwencje niewłaściwego posługiwania się sprzętem na stanowisku pracy związanym z kształconym zawodem; (KPS)(6)1 wyjaśnić znaczenie zmiany dla rozwoju człowieka; (KPS)(6)2 podać przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego; (KPS)(6)4 wskazać kilka przykładów wprowadzenia zmiany i ocenić skutki jej wprowadzenia; (KPS)(8)3 wskazać przykłady podkreślające wartość</p>
--	--

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy

Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	wiedzy dla osiągnięcia sukcesu zawodowego i postępu cywilizacyjnego; (KPS)(11)2 prowadzić dyskusję; (KPS)(11)4 zastosować aktywne metody słuchania;
--	---

7.3. Technologia montażu konstrukcji stalowych, prefabrykowanych żelbetowych, drewnianych

Treści kształcenia	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
<p>Ogólne zasady prowadzenia robót montażowych</p> <ul style="list-style-type: none"> – ogólne warunki prowadzenia bezpiecznego i poprawnego montażu <p>Materiały, narzędzia, sprzęt i transport do montażu prefabrykowanych konstrukcji stalowych</p> <ul style="list-style-type: none"> – dokumentacja do robót montażowych, – elementy prefabrykowanych konstrukcji stalowych do montażu na budowie, – rodzaje połączeń montażowych, – materiały do montażu prefabrykowanych konstrukcji stalowych, – narzędzia i sprzęt do montażu prefabrykowanych konstrukcji stalowych – technologie montażu prefabrykowanych konstrukcji stalowych, – transport elementów prefabrykowanych konstrukcji stalowych do miejsca montażu, – rodzaje i sposoby wykonywania połączeń montażowych prefabrykowanych konstrukcji stalowych, – zabezpieczenia antykorozyjne i ogniochronne konstrukcji stalowych <p>Materiały, narzędzia, sprzęt i transport do montażu prefabrykowanych konstrukcji drewnianych</p> <ul style="list-style-type: none"> – dokumentacja do robót montażowych, – elementy prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych do montażu na budowie, – rodzaje połączeń montażowych, – materiały do montażu prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych, 	<p>PKZ(BD.k)(10)6 wyjaśnić zasady wykonywania robót związanych z montażem konstrukcji stalowych, prefabrykowanych żelbetowych, drewnianych; BD.29.3(1)1 przeanalizować dokumentację projektową do montażu konstrukcji stalowych; BD.29.3(1)2 przeanalizować dokumentację projektową do montażu prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych; BD.29.3(1)3 przeanalizować dokumentację projektową do montażu prefabrykowanych konstrukcji drewnianych; BD.29.3(1)4 rozróżnić specyfikacje, normy, katalogi, instrukcje dotyczące montażu konstrukcji stalowych; BD.29.3(1)5 rozróżnić specyfikacje, normy, katalogi, instrukcje dotyczące montażu prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych; BD.29.3(1)6 rozróżnić specyfikacje, normy, katalogi, instrukcje dotyczące montażu prefabrykowanych konstrukcji drewnianych; BD.29.3(1)7 dobrać specyfikacje techniczne do montażu konstrukcji stalowych; BD.29.3(1)8 dobrać specyfikacje techniczne do montażu prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych; BD.29.3(1)9 dobrać specyfikacje techniczne do montażu prefabrykowanych konstrukcji drewnianych; BD.29.3(1)10 dobrać normy, katalogi, instrukcje do montażu konstrukcji stalowych; BD.29.3(1)11 dobrać normy, katalogi, instrukcje do montażu prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych; BD.29.3(1)12 dobrać normy, katalogi, instrukcje do montażu prefabrykowanych konstrukcji drewnianych; BD.29.3(2)1 zidentyfikować konstrukcje stalowe ; BD.29.3(2)2 rozróżnić elementy konstrukcji stalowych ; BD.29.3(2)3 scharakteryzować materiały, z których wykonano konstrukcje stalowe;</p>

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<ul style="list-style-type: none"> - narzędzia i sprzęt do montażu prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych - technologie montażu prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych, - transport elementów prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych do miejsca montażu, - rodzaje i sposoby wykonywania połączeń montażowych prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych, - roboty towarzyszące przy montażu prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych, <p>Materiały, narzędzia, sprzęt i transport do montażu prefabrykowanych konstrukcji drewnianych</p> <ul style="list-style-type: none"> - dokumentacja do robót montażowych, - elementy prefabrykowanych konstrukcji drewnianych do montażu na budowie, - rodzaje połączeń montażowych, - materiały do montażu prefabrykowanych konstrukcji drewnianych, - narzędzia i sprzęt do montażu prefabrykowanych konstrukcji drewnianych, - technologie montażu prefabrykowanych konstrukcji drewnianych, - transport elementów prefabrykowanych konstrukcji drewnianych do miejsca montażu, - rodzaje i sposoby wykonywania połączeń montażowych prefabrykowanych konstrukcji drewnianych, <p>Technologia montażu prefabrykowanych elementów konstrukcji budowlanych</p> <ul style="list-style-type: none"> - planowanie przebiegu montażu prefabrykowanych elementów konstrukcji budowlanych, - przygotowanie elementów prefabrykowanych konstrukcji budowlanych do montażu, - fazy montażu prefabrykowanych elementów konstrukcji budowlanych, - metody montażu prefabrykowanych elementów konstrukcji budowlanych, - wykonywanie montażu prefabrykowanych elementów konstrukcji budowlanych, - kontrola przeprowadzonego montażu - narzędzia i sprzęt pomiarowy do kontroli 	<p>BD.29.3(2)4 określić rodzaje połączeń elementów konstrukcji stalowych;</p> <p>BD.29.3(2)5 zidentyfikować prefabrykowane konstrukcje żelbetowe ;</p> <p>BD.29.3(2)6 rozróżnić elementy prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych;</p> <p>BD.29.3(2)7 scharakteryzować materiały, z których wykonano prefabrykowane konstrukcje żelbetowe;</p> <p>BD.29.3(2)8 określić funkcję prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych w budynkach lub budowlach;</p> <p>BD.29.3(2)9 zidentyfikować prefabrykowane konstrukcje drewniane ;</p> <p>BD.29.3(2)10 scharakteryzować materiały, z których wykonano prefabrykowane konstrukcje drewniane;</p> <p>BD.29.3(2)11 określić funkcję prefabrykowanych konstrukcji drewnianych w budynkach lub budowlach;</p> <p>BD.29.3(2)12 określić rodzaje połączeń elementów konstrukcji drewnianych;</p> <p>BD.29.3(3)1 rozróżnić materiały do montażu elementów konstrukcji stalowych ;</p> <p>BD.29.3(3)2 rozróżnić materiały do montażu prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych;</p> <p>BD.29.3(3)3 rozróżnić materiały do montażu prefabrykowanych konstrukcji drewnianych;</p> <p>BD.29.3(3)4 rozróżnić narzędzia i sprzęt do montażu elementów konstrukcji stalowych ;</p> <p>BD.29.3(3)5 rozróżnić narzędzia i sprzęt do montażu prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych ;</p> <p>BD.29.3(3)6 rozróżnić narzędzia i sprzęt do montażu prefabrykowanych konstrukcji drewnianych ;</p> <p>BD.29.3(3)7 dobrać materiały do montażu elementów konstrukcji stalowych ;</p> <p>BD.29.3(3)8 dobrać materiały do montażu prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych;</p> <p>BD.29.3(3)9 dobrać materiały do montażu prefabrykowanych konstrukcji drewnianych;</p> <p>BD.29.3(3)10 dobrać narzędzia i sprzęt do montażu elementów konstrukcji stalowych ;</p> <p>BD.29.3(3)11 dobrać narzędzia i sprzęt do montażu prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych ;</p> <p>BD.29.3(3)12 dobrać narzędzia i sprzęt do montażu prefabrykowanych konstrukcji drewnianych ;</p> <p>BD.29.3(4)1 rozróżnić technologie montażu konstrukcji stalowych;</p> <p>BD.29.3(4)2 rozróżnić technologie montażu prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych;</p> <p>BD.29.3(4)3 rozróżnić technologie montażu prefabrykowanych konstrukcji drewnianych;</p> <p>BD.29.3(4)7 przeanalizować sposoby transportu</p>
--	--

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<p>montażu prefabrykowanych elementów konstrukcji budowlanych,</p> <p>– prowadzeni montażu z wykorzystaniem nowoczesnych technologii.</p> <p>Demontaż prefabrykowanych konstrukcji budowlanych Remonty prefabrykowanych konstrukcji budowlanych</p> <p>– demontaż prefabrykowanych konstrukcji stalowych,</p> <p>– demontaż prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych,</p> <p>– demontaż prefabrykowanych konstrukcji drewnianych,</p> <p>– remonty prefabrykowanych konstrukcji stalowych,</p> <p>– remonty prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych,</p> <p>– remonty prefabrykowanych konstrukcji drewnianych,</p> <p>Kontrola robót montażowych, remontowych i demontażu prefabrykowanych konstrukcji budowlanych</p>	<p>konstrukcji stalowych;</p> <p>BD.29.3(4)8 przeanalizować sposoby transportu prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych;</p> <p>BD.29.3(4)9 przeanalizować sposoby transportu prefabrykowanych konstrukcji drewnianych;</p> <p>BD.29.3(4)10 dobrać sposoby transportu konstrukcji stalowych;</p> <p>BD.29.3(4)11 dobrać sposoby transportu prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych;</p> <p>BD.29.3(4)12 dobrać sposoby transportu prefabrykowanych konstrukcji drewnianych;</p> <p>BD.29.3(5)1 określić rodzaje połączeń elementów konstrukcji stalowych;</p> <p>BD.29.3(5)2 określić rodzaje połączeń elementów prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych;</p> <p>BD.29.3(5)3 określić rodzaje połączeń elementów prefabrykowanych konstrukcji drewnianych;</p> <p>BD.29.3(5)4 określić sposoby wykonywania połączeń w odniesieniu do obowiązujących norm dla konstrukcji stalowych;</p> <p>BD.29.3(5)5 określić sposoby wykonywania połączeń w odniesieniu do obowiązujących norm dla prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych;</p> <p>BD.29.3(5)6 określić sposoby wykonywania połączeń w odniesieniu do obowiązujących norm dla prefabrykowanych konstrukcji drewnianych;</p> <p>BD.29.3(5)7 przeanalizować poprawność dobranych metod wykonywania połączeń;</p> <p>BD.29.3(6)1 przeanalizować kolejność czynności związanych z przygotowaniem do montażu elementów konstrukcji budowlanych;</p> <p>BD.29.3(6)2 zaplanować kolejność czynności związanych z przygotowaniem do montażu elementów konstrukcji budowlanych;</p> <p>BD.29.3(6)3 zaplanować rodzaj wstępnego mocowania i zabezpieczenia elementów konstrukcji budowlanych przed utratą stateczności;</p> <p>BD.29.3(6)4 zaplanować sposób i rodzaj wstępnych mocowań zabezpieczających przed utratą stateczności elementów podczas montażu;</p> <p>BD.29.3(6)5 dobrać elementy pomocnicze do wykonania wstępnych mocowań zabezpieczających przed utratą stateczności elementów podczas montażu;</p> <p>BD.29.3(6)6 zaplanować skład i dobrać brygadę montażową do wykonania wstępnych mocowań;</p> <p>BD.29.3(7)1 rozróżnić rodzaje połączeń elementów konstrukcji budowlanych;</p> <p>BD.29.3(7)2 rozróżnić metody wykonywania</p>
--	--

	<p>połączeń elementów konstrukcji budowlanych; BD.29.3(7)3 dobrać rodzaje i metody połączeń elementów konstrukcji budowlanych; BD.29.3(7)4 dobrać materiały pomocnicze do wykonywania połączeń elementów konstrukcji budowlanych; BD.29.3(7)5 dobrać brygady robocze do wykonywania połączeń elementów konstrukcji budowlanych; BD.29.3(8)1 określić kryteria kontroli wykonanych połączeń elementów konstrukcji stalowych w oparciu o aktualne normy; BD.29.3(8)2 określić kryteria kontroli wykonanych połączeń elementów prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych w oparciu o aktualne normy; BD.29.3(8)3 określić kryteria kontroli wykonanych połączeń elementów prefabrykowanych konstrukcji drewnianych w oparciu o aktualne normy; BD.29.3(9)1 rozróżnić sposoby zabezpieczenia montowanej konstrukcji przed utratą stateczności ; BD.29.3(9)2 dobrać kryteria kontroli zabezpieczenia montowanej konstrukcji przed utratą stateczności w oparciu o warunki techniczne wykonania i odbioru robót; BD.29.3(10)1 rozróżnić sposoby mocowania wstępnego elementów konstrukcji; BD.29.3(10)2 przeanalizować i dobrać sposoby mocowania wstępnego elementów konstrukcji; BD.29.3(11)2 dobrać sprzęt pomiarowy do kontroli pionowego ustawienia elementów; BD.29.3(11)4 dobrać sprzęt pomiarowy do kontroli poziomego ułożenia ustawienia elementów; BD.29.3(12)1 wyjaśnić zasady demontażu konstrukcji; BD.29.3(12)2 rozróżnić technologie demontażu konstrukcji stalowych; BD.29.3(12)3 rozróżnić technologie demontażu prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych; BD.29.3(12)4 rozróżnić technologie demontażu konstrukcji drewnianych; BD.29.3(12)5 przeanalizować technologie demontażu konstrukcji stalowych zalecone w projekcie; BD.29.3(12)6 przeanalizować technologie demontażu prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych zalecone w projekcie; BD.29.3(12)7 przeanalizować technologie demontażu konstrukcji drewnianych zalecone w projekcie; BD.29.3(13)1 zaplanować zakres robót związanych z remontami i demontażem konstrukcji budowlanych;</p>
--	--



Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy

Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	<p>BD.29.3(13)2 zaplanować sposób prowadzenia robót związanych z remontami i demontażem konstrukcji budowlanych;</p> <p>BD.29.3(13)3 zaplanować wykorzystanie narzędzi, sprzętu i maszyn do robót związanych z remontami i demontażem konstrukcji budowlanych;</p> <p>BD.29.3(14)1 przeanalizować przebieg i postęp robót związanych z montażem konstrukcji stalowych;</p> <p>BD.29.3(14)2 przeanalizować przebieg i postęp robót związanych z montażem prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych;</p> <p>BD.29.3(14)3 przeanalizować przebieg i postęp robót związanych z montażem konstrukcji drewnianych;</p> <p>BD.29.3(15)1 zaplanować czas i zakres kontroli prac związanych z remontami i demontażem konstrukcji stalowych ;</p> <p>BD.29.3(15)2 zaplanować czas i zakres kontroli prac związanych z remontami i demontażem konstrukcji żelbetowych ;</p> <p>BD.29.3(15)3 zaplanować czas i zakres kontroli prac związanych z remontami i demontażem konstrukcji drewnianych ;</p> <p>BD.29.3(16)1 dobrać zalecane w projekcie technologie wykonania robót zbrojarskich związanych z montażem typowych prefabrykowanych elementów żelbetowych;</p> <p>BD.29.3(16)2 dobrać zalecane w projekcie technologie wykonania robót betoniarskich związanych z montażem typowych prefabrykowanych elementów żelbetowych;</p> <p>BD.29.3(16)3 dobrać zalecane w projekcie technologie wykonania robót ciesielskich związanych z montażem typowych prefabrykowanych elementów żelbetowych;</p> <p>BD.29.3(17)1 rozróżnić metody zabezpieczenia elementów konstrukcji drewnianych przed szkodliwymi czynnikami zewnętrznymi;</p> <p>BD.29.3(17)2 przeanalizować metody zabezpieczenia elementów konstrukcji drewnianych przed szkodliwymi czynnikami zewnętrznymi;</p> <p>BD.29.3(17)3 dobrać metody zabezpieczenia elementów konstrukcji drewnianych przed szkodliwymi czynnikami zewnętrznymi;</p> <p>BD.29.3(18)1 rozróżnić technologie wykonywania antykorozyjnych i ogniochronnych zabezpieczeń elementów konstrukcji stalowych;</p> <p>BD.29.3(18)2 dobrać technologie wykonania zabezpieczeń antykorozyjnych konstrukcji stalowych zgodnie z projektem;</p>
--	--



Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	<p>BD.29.3(18)4 dobrać technologie wykonania zabezpieczeń ogniochronnych elementów konstrukcji stalowych zgodnie z projektem;</p> <p>(KPS)(1)11 okazać szacunek innym osobom oraz szacunek dla ich pracy;</p> <p>(KPS)(1)12 zastosować zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w swoim środowisku;</p> <p>(KPS)(2)6 zastosować właściwą technikę twórczego myślenia przy rozwiązywaniu problemu;</p> <p>(KPS)(3)4 zrealizować działania w wyznaczonym czasie;</p> <p>(KPS)(3)5 przeprowadzić monitorowanie zaplanowanych działań;</p> <p>(KPS)(3)6 dokonać modyfikacji zaplanowanych działań;</p> <p>(KPS)(4)1 dokonać analizy i oceny podejmowanych działań;</p> <p>(KPS)(4)3 przewidzieć skutki niewłaściwych działań na stanowisku pracy;</p> <p>(KPS)(5)2 wymienić swoje prawa i obowiązki oraz konsekwencje niewłaściwego posługiwania się sprzętem na stanowisku pracy związanym z kształconym zawodem;</p> <p>(KPS)(6)1 wyjaśnić znaczenie zmiany dla rozwoju człowieka;</p> <p>(KPS)(6)2 podać przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego;</p> <p>(KPS)(6)4 wskazać kilka przykładów wprowadzenia zmiany i ocenić skutki jej wprowadzenia;</p> <p>(KPS)(8)3 wskazać przykłady podkreślające wartość wiedzy dla osiągnięcia sukcesu zawodowego i postępu cywilizacyjnego;</p> <p>(KPS)(11)2 prowadzić dyskusję;</p> <p>(KPS)(11)4 zastosować aktywne metody słuchania;</p>
--	---

8. Dokumentacja budowlana

Treści kształcenia	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
<p>Przepisy prawa budowlanego - podstawą dokumentacji budowlanej;</p> <p>Ustawa Prawo budowlane;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Warunki uzyskiwania pozwolenia na budowę - Warunki uzyskiwania pozwolenia na przeprowadzenie remontu - Warunki uzyskiwania pozwolenia na rozbiórkę obiektów budowlanych <p>Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych;</p> <p>Aprobaty, atesty, świadectwa stosowane podczas różnorodnych prac budowlanych;</p> <p>Części składowe dokumentacji budowlanej:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Projekt architektoniczno-budowlany - Dokumentacja w zakresie zagospodarowania terenu budowy - Projekt konstrukcyjny - Projekty instalacji - Rysunki detali i szczegółów - Zestawienia i wykazy materiałów - Kosztorys - Opis techniczny do projektu <p>Dokumentacja robót budowlanych:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dziennik budowy - Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia - Harmonogramy - Książka obmiarów <p>Książka obiektu budowlanego</p> <p>Dokumentacja robót remontowych</p> <p>Programy komputerowe do wspomaganie sporządzania dokumentacji budowlanej</p>	<p>PKZ(BD.k)(16)1 określić zasady dokumentowania robót budowlanych;</p> <p>PKZ(BD.k)(16)3 przestrzegać przepisów prawa budowlanego dotyczące zasad dokumentowania robót budowlanych;</p> <p>PKZ(BD.k)(17)1 wyjaśnić warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ;</p> <p>PKZ(BD.k)(17)2 określić prawa i obowiązki uczestników procesu budowlanego;</p> <p>PKZ(BD.k)(17)3 zastosować przepisy prawa dotyczące organizacji robót budowlanych;</p> <p>BD.29.1(1)1 rozróżnić dokumentację projektową do wykonania murowanych konstrukcji budowlanych;</p> <p>BD.29.3(1)1 przeanalizować dokumentację projektową do montażu konstrukcji stalowych;</p> <p>BD.29.3(1)2 przeanalizować dokumentację projektową do montażu prefabrykowanych konstrukcji żelbetonowych;</p> <p>BD.29.3(1)3 przeanalizować dokumentację projektową do montażu prefabrykowanych konstrukcji drewnianych;</p> <p>PKZ(BD.k)(9)1 objaśnić zasady wykonywania pomiarów i szkiców inwentaryzacyjnych;</p> <p>PKZ(BD.k)(18)13 rozpoznać programy komputerowe dla budownictwa;</p> <p>BD.30.1(2)2 objaśnić zasady zagospodarowania terenu budowy;</p> <p>BD.30.3(3)1 wyjaśnić zasady sporządzania pomiarów i szkiców inwentaryzacyjnych;</p> <p>BD.30.3(4)1 wyjaśnić zasady prowadzenia książki obiektu budowlanego;</p> <p>BD.30.4(3)1 wyjaśnić zasady sporządzania wniosków o pozwolenie na rozbiórkę obiektów budowlanych;</p> <p>(KPS)(1)11 okazać szacunek innym osobom oraz szacunek dla ich pracy;</p> <p>(KPS)(1)12 zastosować zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w swoim środowisku;</p> <p>(KPS)(2)6 zastosować właściwą technikę twórczego myślenia przy rozwiązaniu problemu;</p> <p>(KPS)(3)4 zrealizować działania w wyznaczonym czasie;</p> <p>(KPS)(3)5 przeprowadzić monitorowanie zaplanowanych działań;</p> <p>(KPS)(3)6 dokonać modyfikacji zaplanowanych działań;</p>



Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	<p>(KPS)(4)1 dokonać analizy i oceny podejmowanych działań;</p> <p>(KPS)(4)3 przewidzieć skutki niewłaściwych działań na stanowisku pracy;</p> <p>(KPS)(5)2 wymienić swoje prawa i obowiązki oraz konsekwencje niewłaściwego posługiwania się sprzętem na stanowisku pracy związanym z kształconym zawodem;</p> <p>(KPS)(6)1 wyjaśnić znaczenie zmiany dla rozwoju człowieka;</p> <p>(KPS)(6)2 podać przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego;</p> <p>(KPS)(6)4 wskazać kilka przykładów wprowadzenia zmiany i ocenić skutki jej wprowadzenia;</p> <p>(KPS)(8)3 wskazać przykłady podkreślające wartość wiedzy dla osiągnięcia sukcesu zawodowego i postępu cywilizacyjnego;</p> <p>(KPS)(11)2 prowadzić dyskusję;</p> <p>(KPS)(11)4 zastosować aktywne metody słuchania;</p>
--	--

WERSJA ROBOCZA PRZED REWIZJĄ

9. Podstawy konstrukcji budowlanych

9.1. Statyka budowli

Treści kształcenia	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
<p>Rodzaje obciążeń oddziałujących na elementy konstrukcyjne obiektów budowlanych;</p> <p>Wpływ obciążeń na konstrukcyjne elementy obiektów budowlanych;</p> <p>Obciążenia oddziałujące na elementy konstrukcyjne obiektów budowlanych;</p> <p>Zestawienie obciążeń oddziałujących na elementy konstrukcyjne obiektów budowlanych;</p> <p>Układy sił działających na elementy konstrukcyjne obiektów budowlanych;</p> <p>Rodzaje podpór w układach konstrukcyjnych</p> <p>Statyczna wyznaczalność i geometryczna niezmienność;</p> <p>Układ współrzędnych;</p> <p>Równowaga układu sił działających na konstrukcyjne elementy obiektów budowlanych;</p> <p>Belki statycznie wyznaczalne – momenty zginające i siły poprzeczne</p> <p>Zasady sporządzania wykresów momentów zginających i sił poprzecznych w układach statycznie wyznaczalnych;</p> <p>Zależności zachodzące między siłami wewnętrznymi a obciążeniem zewnętrznym w belkach statycznie wyznaczalnych;</p> <p>Rodzaje i kształtowanie kratownic</p> <p>Obciążenia kratownic;</p> <p>Warunek wewnętrznej statycznej wyznaczalności;</p>	<p>PKZ(BD.k)(1)1 rozróżnić układy sił działających na elementy konstrukcyjne obiektów budowlanych;</p> <p>PKZ(BD.k)(1)2 scharakteryzować rodzaje obciążeń oddziałujących na elementy konstrukcyjne obiektów budowlanych;</p> <p>PKZ(BD.k)(1)3 scharakteryzować wpływ obciążeń na konstrukcyjne elementy obiektów budowlanych;</p> <p>PKZ(BD.k)(1)4 obliczyć zestawienie obciążeń oddziałujących na elementy konstrukcyjne obiektów budowlanych;</p> <p>PKZ(BD.k)(2)1 rozróżnić układy sił działających na elementy konstrukcyjne obiektów budowlanych;</p> <p>PKZ(BD.k)(2)2 określić równowagę układu sił działających na konstrukcyjne elementy obiektów budowlanych;</p> <p>PKZ(BD.k)(2)3 sporządzić wykresy momentów zginających i sił poprzecznych w układach statycznie wyznaczalnych;</p> <p>PKZ(BD.k)(2)4 wyznaczyć siły w prętach kratownicy;</p> <p>PKZ(BD.k)(7)1 rozróżnić elementy budowli pod względem pracy statycznej;</p> <p>PKZ(BD.k)(7)3 porównać układy konstrukcyjne budowli z uwzględnieniem rodzajów podpór;</p> <p>(KPS)(1)11 okazać szacunek innym osobom oraz szacunek dla ich pracy;</p> <p>(KPS)(1)12 zastosować zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w swoim środowisku;</p> <p>(KPS)(2)6 zastosować właściwą technikę twórczego myślenia przy rozwiązaniu problemu;</p> <p>(KPS)(3)4 zrealizować działania w wyznaczonym czasie;</p> <p>(KPS)(3)5 przeprowadzić monitorowanie zaplanowanych działań;</p> <p>(KPS)(3)6 dokonać modyfikacji zaplanowanych działań;</p> <p>(KPS)(4)1 dokonać analizy i oceny podejmowanych działań;</p> <p>(KPS)(4)3 przewidzieć skutki niewłaściwych działań na stanowisku pracy;</p> <p>(KPS)(5)2 wymienić swoje prawa i obowiązki oraz konsekwencje niewłaściwego posługiwania się sprzętem na stanowisku pracy związanym z</p>

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<p>Wyznaczanie sił wewnętrznych w prętach kratownicy;</p>	<p>kształconym zawodem; (KPS)(6)1 wyjaśnić znaczenie zmiany dla rozwoju człowieka; (KPS)(6)2 podać przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego; (KPS)(6)4 wskazać kilka przykładów wprowadzenia zmiany i ocenić skutki jej wprowadzenia; (KPS)(8)3 wskazać przykłady podkreślające wartość wiedzy dla osiągnięcia sukcesu zawodowego i postępu cywilizacyjnego; (KPS)(11)2 prowadzić dyskusję; (KPS)(11)4 zastosować aktywne metody słuchania;</p>
---	--

9.1. Obliczenia wytrzymałościowe

Treści kształcenia	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
<p>Zadania i cele wytrzymałości materiałów; Stan naprężenia; Stan odkształcenia; Prawo HOOKE'A; Wytrzymałość materiałów; Ogólne zasady wymiarowania konstrukcji; Geometria figur płaskich; Rozciąganie i ściskanie osiowe; Ścinanie czyste; Skręcanie prętów; Zginanie proste prętów; Obliczanie połączeń nitowanych i spawanych; Obliczanie połączeń na śruby;</p>	<p>PKZ(BD.k)(3)1 określić zasady wymiarowania elementów konstrukcji drewnianych; PKZ(BD.k)(3)2 określić zasady wymiarowania elementów konstrukcji murowych; PKZ(BD.k)(3)3 określić zasady wymiarowania elementów konstrukcji stalowych; PKZ(BD.k)(3)4 określić zasady wymiarowania elementów konstrukcji żelbetowych; PKZ(BD.k)(3)5 zastosować zasady wymiarowania elementów konstrukcji drewnianych; PKZ(BD.k)(3)6 zastosować zasady wymiarowania elementów konstrukcji murowych; PKZ(BD.k)(3)7 zastosować zasady wymiarowania elementów konstrukcji stalowych; PKZ(BD.k)(3)8 zastosować zasady wymiarowania elementów konstrukcji żelbetowych; PKZ(BD.k)(7)2 rozróżnić różne rodzaje połączeń elementów konstrukcyjnych; BD.30.2(3)1 rozróżnić rodzaje połączeń elementów konstrukcyjnych; BD.30.2(3)2 scharakteryzować rodzaje połączeń elementów konstrukcyjnych; BD.30.2(3)3 zaprojektować rodzaje połączeń elementów konstrukcyjnych; (KPS)(1)11 okazać szacunek innym osobom oraz szacunek dla ich pracy; (KPS)(1)12 zastosować zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w swoim środowisku;</p>

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	<p>(KPS)(2)6 zastosować właściwą technikę twórczego myślenia przy rozwiązaniu problemu;</p> <p>(KPS)(3)4 zrealizować działania w wyznaczonym czasie;</p> <p>(KPS)(3)5 przeprowadzić monitorowanie zaplanowanych działań;</p> <p>(KPS)(3)6 dokonać modyfikacji zaplanowanych działań;</p> <p>(KPS)(4)1 dokonać analizy i oceny podejmowanych działań;</p> <p>(KPS)(4)3 przewidzieć skutki niewłaściwych działań na stanowisku pracy;</p> <p>(KPS)(5)2 wymienić swoje prawa i obowiązki oraz konsekwencje niewłaściwego posługiwania się sprzętem na stanowisku pracy związanym z kształconym zawodem;</p> <p>(KPS)(6)1 wyjaśnić znaczenie zmiany dla rozwoju człowieka;</p> <p>(KPS)(6)2 podać przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego;</p> <p>(KPS)(6)4 wskazać kilka przykładów wprowadzenia zmiany i ocenić skutki jej wprowadzenia;</p> <p>(KPS)(8)3 wskazać przykłady podkreślające wartość wiedzy dla osiągnięcia sukcesu zawodowego i postępu cywilizacyjnego;</p> <p>(KPS)(11)2 prowadzić dyskusję;</p> <p>(KPS)(11)4 zastosować aktywne metody słuchania;</p>
--	---

10. Wykonywanie robót konstrukcyjno-budowlanych

10.1. Wykonywanie robót murowych

Treści kształcenia	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
Posługiwanie się normami, katalogami, instrukcjami, recepturami do sporządzania zapraw murarskich	PKZ(BD.k)(10)9 zastosować zasady wykonywania robót murarskich;
Posługiwanie się normami, katalogami, instrukcjami podczas wykonywania prac murarskich	BD.29.1(1)3 dobrać specyfikacje techniczne w zakresie murowanych konstrukcji budowlanych;
Wykorzystanie sprzętu i narzędzi do przygotowanie zapraw murarskich	BD.29.1(1)4 dobrać normy do wykonywania zapraw murarskich;
Przygotowanie różnorodnych zapraw murarskich	BD.29.1(1)6 posłużyć się dokumentacją projektową do wykonania murowanych konstrukcji budowlanych;
– odmierzanie składników do zapraw murarskich	BD.29.1(1)7 posłużyć się instrukcjami do wykonania zapraw murarskich;
– dozowanie składniki do zapraw murarskich	BD.29.1(1)8 wykonać zaprawy murarskie według instrukcji;
– sporządzanie zapraw murarskich	BD.29.1(1)9 wykonać murowane konstrukcje budowlane zgodnie z dokumentacją;
Zastosowanie różnorodnych materiałów do wykonywania robót murarskich	BD.29.1(1)10 zastosować specyfikacje techniczne do wykonania zapraw murarskich;
Wykonywanie konstrukcji murowych – zastosowanie pracy w zespole	BD.29.1(1)11 zastosować normy do wykonania zapraw murarskich;
Zastosowanie różnorodnych materiałów do wykonywania napraw i remontów konstrukcji murowych	BD.29.1(1)12 zastosować katalogi do wykonania zapraw murarskich;
Wykonywanie napraw i remontów konstrukcji murowych - zastosowanie pracy w zespole	BD.29.1(3)6 zastosować zasady wykonywania zapraw murarskich;
Wykonywanie rozbiórek konstrukcji murowych - zastosowanie pracy w zespole	BD.29.1(3)7 przygotować różnorodne zaprawy murarskie;
Zastosowanie nowoczesnych materiałów do wykonywania robót murowych	BD.29.1(5)8 zastosować materiały do wykonywania murowanych konstrukcji budowlanych;
	BD.29.1(5)9 zastosować materiały do remontów i rozbiórek murowanych konstrukcji budowlanych;
	BD.29.1(5)10 zastosować narzędzia i sprzęt do wykonywania murowanych konstrukcji budowlanych ;
	BD.29.1(6)10 wykonać różnorodne konstrukcje murowane;
	BD.29.1(6)11 wykonać remont różnorodnych konstrukcji murowanych;
	BD.29.1(6)12 wykonać rozbiórkę różnorodnych konstrukcji murowanych;
	BD.29.1(6)13 zastosować zasady wykonywania murowanych konstrukcji budowlanych;
	BD.29.1(6)14 zastosować zasady przeprowadzania remontów konstrukcji murowanych;
	BD.29.1(6)15 zastosować zasady przeprowadzania prac rozbiórkowych konstrukcji murowanych;
	BD.29.1(7)5 dokonać kontroli robót związanych z



Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy

Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	<p>przygotowywaniem zapraw murarskich ; BD.29.1(7)6 dokonać kontroli robót związanych z wykonywaniem murowanych konstrukcji budowlanych; BD.29.1(7)7 dokonać kontroli robót remontowych murowanych konstrukcji budowlanych; BD.29.1(7)8 dokonać kontroli robót rozbiórkowych murowanych konstrukcji budowlanych; BD.29.1(7)9 przeanalizować wyniki kontroli robót związanych z przygotowaniem zapraw murarskich ; BD.29.1(7)10 przeanalizować wyniki kontroli robót związanych z wykonywaniem murowanych konstrukcji budowlanych; BD.29.1(7)11 przeanalizować wyniki kontroli robót rozbiórkowych murowanych konstrukcji budowlanych; BD.29.1(7)12 przeanalizować wyniki kontroli robót remontowych murowanych konstrukcji budowlanych; (BHP)(7)1 zorganizować stanowisko pracy zgodnie z wymogami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska związanymi z wykonywanymi robotami; (BHP)(7)2 zastosować zasady organizacji stanowiska pracy związane z wykonywanymi robotami; (BHP)(7)3 zorganizować stanowisko pracy zgodnie z zasadami ergonomii, przepisami BHP, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska; (BHP)(8)2 dobrać środki ochrony indywidualnej związane z wykonywanymi robotami; (BHP)(8)3 dobrać środki ochrony zbiorowej związane z wykonywanymi robotami; (BHP)(8)4 zidentyfikować system pomocy medycznej w stanach zagrożenia zdrowia i życia oraz sposoby powiadamiania związane z wykonywanymi robotami; (BHP)(8)5 dobrać środki ochrony indywidualnej do wykonywanych zadań zawodowych; (BHP)(8)6 dobrać środki ochrony zbiorowej do wykonywanych zadań zawodowych; (BHP)(9)2 przestrzegać zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy ochrony przeciwpożarowej podczas wykonywania zadań zawodowych; (BHP)(9)3 przestrzegać zasad ochrony środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych; (KPS)(1)11 okazać szacunek innym osobom oraz szacunek dla ich pracy; (KPS)(1)12 zastosować zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w swoim środowisku;</p>
--	--

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
 Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	<p> (KPS)(2)5 dostrzec, że każdy powinien brać odpowiedzialność za swoje wybory; (KPS)(2)6 zastosować właściwą technikę twórczego myślenia przy rozwiązaniu problemu; (KPS)(3)4 zrealizować działania w wyznaczonym czasie; (KPS)(3)5 przeprowadzić monitorowanie zaplanowanych działań; (KPS)(3)6 dokonać modyfikacji zaplanowanych działań; (KPS)(4)1 dokonać analizy i oceny podejmowanych działań; (KPS)(4)2 wykazać się dojrzałością w działaniu; (KPS)(4)3 przewidzieć skutki niewłaściwych działań na stanowisku pracy; (KPS)(5)2 wymienić swoje prawa i obowiązki oraz konsekwencje niewłaściwego posługiwania się sprzętem na stanowisku pracy związanym z kształconym zawodem; (KPS)(5)3 współuczestniczyć w kształtowaniu pozytywnego wizerunku swojego środowiska; (KPS)(7)3 wskazać najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej; (KPS)(8)4 przeanalizować własne kompetencje i planować dalszą ścieżkę rozwoju; (KPS)(10)2 przedstawić własny punkt postrzegania sposobu rozwiązania problemu z wykorzystaniem wiedzy z zakresu negocjacji; (KPS)(10)3 wynegocjować prostą umowę lub porozumienie; (KPS)(11)2 prowadzić dyskusję; (KPS)(11)3 właściwie zinterpretować mowę ciała w komunikacji; (KPS)(11)4 zastosować aktywne metody słuchania; (KPS)(13)5 zaangażować się we wspólne działania realizowane przez zespół; (KPS)(13)6 zastosować podstawowe sposoby podejmowania wspólnych decyzji; (OMZ)(1)4 zaplanować działania zespołu; (OMZ)(1)5 przypisać poszczególne zadania członkom zespołu, zgodnie z przyjętą rolą; (OMZ)(2)1 utworzyć zespół; (OMZ)(2)3 przydzielić właściwie zadania członkom zespołu; (OMZ)(2)4 przewidzieć skutki niewłaściwego doboru osób do zadań; (OMZ)(3)3 pokierować pracą zespołu z uwzględnieniem indywidualności jednostki i grupy ; (OMZ)(3)4 przeprowadzić monitorowanie pracy </p>
--	---

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	<p>zespołu; (OMZ)(4)1 wykorzystać doświadczenia grupowe do rozwiązania problemu; (OMZ)(4)2 zastosować wybrane metody i techniki pracy grupowej; (OMZ)(4)3 udzielić informacji zwrotnej; (OMZ)(4)5 dokonać samooceny pod kątem rozwoju osobowego i rozwoju organizacji; (OMZ)(5)3 zastosować zasady bezpieczeństwa na stanowisku pracy; (OMZ)(5)4 dokonać prostych modernizacji stanowiska pracy; (OMZ)(6)2 udzielić motywującej informacji zwrotnej członkom zespołu; (OMZ)(7)2 zastosować właściwe techniki komunikowania się w zespole; (OMZ)(7)3 zastosować zasady delegowania uprawnień;</p>
--	--

10.2. Wykonywanie konstrukcji żelbetowych monolitycznych

Treści kształcenia	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
Posługiwanie się normami, katalogami, instrukcjami i dokumentacją projektową podczas wykonywania konstrukcji żelbetowych monolitycznych	PKZ(BD.k)(10)10 zastosować zasady wykonywania robót zbrojarskich; PKZ(BD.k)(10)11 zastosować zasady wykonywania robót betoniarskich;
Posługiwanie się normami, katalogami, instrukcjami i dokumentacją projektową podczas wykonywania robót zbrojarskich	BD.29.2(1)10 posłużyć się dokumentacją projektową do wykonania robót zbrojarskich; BD.29.2(1)11 posłużyć się dokumentacją projektową do wykonania robót betoniarskich;
Posługiwanie się normami, katalogami, instrukcjami i dokumentacją projektową podczas wykonywania robót betoniarskich	BD.29.2(1)12 posłużyć się specyfikacjami technicznymi do wykonania robót zbrojarskich; BD.29.2(1)13 posłużyć się specyfikacjami technicznymi do wykonania robót betoniarskich;
Wykorzystanie sprzętu i narzędzi podczas wykonywania konstrukcji żelbetowych monolitycznych	BD.29.2(1)14 posłużyć się aktualnymi normami dotyczącymi wykonywania robót zbrojarskich; BD.29.2(1)15 posłużyć się aktualnymi normami dotyczącymi wykonywania robót betoniarskich;
Przygotowanie materiałów do wykonywania form i deskowań Wykonywanie deskowań o różnych kształtach Montowanie form	BD.29.2(1)16 zastosować dokumentację projektową dotyczącą robót zbrojarskich; BD.29.2(1)17 zastosować dokumentację projektową dotyczącą robót betoniarskich;
Przygotowanie stali zbrojeniowej do montażu zbrojenia Montaż siatek zbrojeniowych	BD.29.2(1)18 zastosować specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót zbrojarskich; BD.29.2(1)19 zastosować specyfikacje techniczne

<p>Przygotowanie zbrojenia głównego, rozdzielczego, strzemion Ekonomiczne gospodarowanie materiałami Racjonalne wykorzystywanie odpadów Transportowanie zbrojenia (w pracowni zbrojarskiej lub na placu budowy – u pracodawcy) Układanie zbrojenia w formach i dekowaniach Organizowanie pracy w zespołach</p> <p>Przygotowanie materiałów do różnorodnych mieszanek betonowych Odmierzanie i dozowanie składników mieszanek betonowych Ekonomiczne gospodarowanie materiałami Postępowanie z odpadami zgodnie z zasadami i ochrony środowiska Sporządzanie mieszanek betonowych Układanie mieszanek betonowych w formach i dekowaniach Zagęszczanie mieszanki betonowej różnymi metodami Pielęgnowanie świeżego betonu Demontowanie deskowań i form Organizowanie pracy w zespołach</p>	<p>wykonania i odbioru robót betoniarskich; BD.29.2(1)20 zastosować aktualne normy dotyczące robót zbrojarskich; BD.29.2(1)21 zastosować aktualne normy dotyczące robót betoniarskich; BD.29.2(1)22 zastosować instrukcje dotyczące wykonywania form i deskowań; BD.29.2(1)23 zastosować instrukcje dotyczące wykonywania robót zbrojarskich; BD.29.2(1)24 zastosować instrukcje dotyczące wykonywania robót betoniarskich; BD.29.2(3)11 zastosować materiały do wykonywania form i deskowań konstrukcji żelbetowych monolitycznych; BD.29.2(3)12 zastosować narzędzia i sprzęt do wykonywania form i deskowań konstrukcji żelbetowych monolitycznych; BD.29.2(3)13 zastosować materiały do wykonywania robót zbrojarskich, konstrukcji żelbetowych monolitycznych; BD.29.2(3)14 zastosować narzędzia i sprzęt do wykonywania robót betoniarskich konstrukcji żelbetowych monolitycznych; BD.29.2(4)7 zastosować środki do transportu prętów, siatek, szkieletów zbrojeniowych przeznaczonych do konstrukcji żelbetowych monolitycznych; BD.29.2(4)8 zastosować środki do transportu form i deskowań przeznaczonych do konstrukcji żelbetowych monolitycznych; BD.29.2(4)9 zastosować środki do transportu mieszanek betonowych przeznaczonych do konstrukcji żelbetowych monolitycznych; BD.29.2(5)1 posortować pręty, siatki i szkielety zbrojeniowe; BD.29.2(5)2 wymierzyć pręty, siatki i szkielety zbrojeniowe; BD.29.2(5)5 wyczyścić pręty, siatki i szkielety zbrojeniowe; BD.29.2(5)8 poprzecinać pręty, siatki i szkielety zbrojeniowe; BD.29.2(5)10 powyginać pręty zbrojenia zgodnie z dokumentacją; BD.29.2(5)13 połączyć pręty siatki zbrojeniowej; BD.29.2(5)14 połączyć pręty szkieletu zbrojenia zgodnie z dokumentacją; BD.29.2(6)1 wyznaczyć miejsce ułożenia prętów zbrojenia w deskowaniach i formach; BD.29.2(6)2 wyznaczyć miejsce ułożenia siatek zbrojeniowych w deskowaniach i formach;</p>
--	---

	<p>BD.29.2(6)3 wyznaczyć miejsce ułożenia szkieletów zbrojeniowych w deskowaniach i formach; BD.29.2(6)4 rozmieścić pręty zbrojenia w deskowaniach i formach; BD.29.2(6)5 rozmieścić siatki zbrojeniowe w deskowaniach i formach; BD.29.2(6)6 rozmieścić szkielety zbrojeniowe w deskowaniach i formach; BD.29.2(7)6 odmierzyć składniki do przygotowania mieszanek betonowych zgodnie z recepturą; BD.29.2(7)9 zastosować zasady wykonywania różnorodnych mieszanek betonowych; BD.29.2(7)10 odmierzyć składniki do wykonywania mieszanek betonowych ; BD.29.2(7)11 sporządzić mieszanki betonowe zgodnie z recepturą; BD.29.2(8)5 ułożyć mieszanki betonowe w formach i deskowaniach sposobem ręcznym; BD.29.2(8)6 ułożyć mieszanki betonowe w formach i deskowaniach sposobem mechanicznym ; BD.29.2(8)7 ułożyć mieszanki betonowe w formach i deskowaniach mechanicznie; BD.29.2(8)8 zastosować czas zagęszczania mieszanek betonowych zgodny z normą; BD.29.2(9)1 zastosować przepisy, jakim powinny odpowiadać formy i deskowania ; BD.29.2(9)2 dokonać kontroli kolejności montażu elementów deskowań i form; BD.29.2(9)3 dokonać kontroli wymiarów przygotowanych deskowań i form; BD.29.2(9)4 dokonać kontroli stabilności przygotowanych deskowań i form; BD.29.2(9)5 dokonać kontroli powlekania powierzchni przygotowanych deskowań i form preparatami antyadhezyjnymi; BD.29.2(10)2 sprawdzić przygotowane pręty, siatki, szkielety według klas i gatunków ; BD.29.2(10)3 sprawdzić z projektem wymiary przygotowanych prętów, siatek i szkieletów ; BD.29.2(10)4 sprawdzić z projektem kształty przygotowanych prętów, siatek i szkieletów ; BD.29.2(10)6 ocenić jakość przygotowanych prętów, siatek i szkieletów ; BD.29.2(11)3 zagałęścić mieszanki betonowe w formach i deskowaniach różnymi sposobami; BD.29.2(11)4 zapobiegać rozwarstwieniu się mieszanki betonowej podczas zagęszczania; BD.29.2(11)8 wykonać pielęgnację świeżego betonu zgodnie z przepisami;</p>
--	---

	<p>BD.29.2(11)12 zastosować metody pielęgnowania świeżego betonu w zależności od rodzaju betonu; BD.29.2(11)13 zapobiegać skurczowi betonu; BD.29.2(11)14 zapobiegać przemarzaniu świeżego betonu; BD.29.2(12)2 kontrolować na bieżąco układanie mieszanki betonowej; BD.29.2(12)3 kontrolować na bieżąco zagęszczanie mieszanki betonowej; BD.29.2(12)4 kontrolować na bieżąco pielęgnację świeżego betonu ; BD.29.2(13)4 wykonać naprawy uszkodzeń monolitycznych konstrukcji żelbetowych; (BHP)(7)1 zorganizować stanowisko pracy zgodnie z wymogami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska związanymi z wykonywanymi robotami; (BHP)(7)2 zastosować zasady organizacji stanowiska pracy związane z wykonywanymi robotami; (BHP)(7)3 zorganizować stanowisko pracy zgodnie z zasadami ergonomii, przepisami BHP, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska; (BHP)(8)2 dobrać środki ochrony indywidualnej związane z wykonywanymi robotami; (BHP)(8)3 dobrać środki ochrony zbiorowej związane z wykonywanymi robotami; (BHP)(8)4 zidentyfikować system pomocy medycznej w stanach zagrożenia zdrowia i życia oraz sposoby powiadamiania związane z wykonywanymi robotami; (BHP)(8)5 dobrać środki ochrony indywidualnej do wykonywanych zadań zawodowych; (BHP)(8)6 dobrać środki ochrony zbiorowej do wykonywanych zadań zawodowych; (BHP)(9)2 przestrzegać zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy ochrony przeciwpożarowej podczas wykonywania zadań zawodowych; (BHP)(9)3 przestrzegać zasad ochrony środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych; (KPS)(1)11 okazać szacunek innym osobom oraz szacunek dla ich pracy; (KPS)(1)12 zastosować zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w swoim środowisku; (KPS)(2)5 dostrzec, że każdy powinien brać odpowiedzialność za swoje wybory; (KPS)(2)6 zastosować właściwą technikę twórczego myślenia przy rozwiązaniu problemu; (KPS)(3)4 zrealizować działania w wyznaczonym</p>
--	---

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
 Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	<p> czasie; (KPS)(3)5 przeprowadzić monitorowanie zaplanowanych działań; (KPS)(3)6 dokonać modyfikacji zaplanowanych działań; (KPS)(4)1 dokonać analizy i oceny podejmowanych działań; (KPS)(4)2 wykazać się dojrzałością w działaniu; (KPS)(4)3 przewidzieć skutki niewłaściwych działań na stanowisku pracy; (KPS)(5)2 wymienić swoje prawa i obowiązki oraz konsekwencje niewłaściwego posługiwania się sprzętem na stanowisku pracy związanym z kształconym zawodem; (KPS)(5)3 współuczestniczyć w kształtowaniu pozytywnego wizerunku swojego środowiska; (KPS)(7)3 wskazać najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej; (KPS)(8)4 przeanalizować własne kompetencje i planować dalszą ścieżkę rozwoju; (KPS)(10)2 przedstawić własny punkt postrzegania sposobu rozwiązania problemu z wykorzystaniem wiedzy z zakresu negocjacji; (KPS)(10)3 wynegocjować prostą umowę lub porozumienie; (KPS)(11)2 prowadzić dyskusję; (KPS)(11)3 właściwie zinterpretować mowę ciała w komunikacji; (KPS)(11)4 zastosować aktywne metody słuchania; (KPS)(13)5 zaangażować się we wspólne działania realizowane przez zespół; (KPS)(13)6 zastosować podstawowe sposoby podejmowania wspólnych decyzji; (OMZ)(1)4 zaplanować działania zespołu; (OMZ)(1)5 przypisać poszczególne zadania członkom zespołu, zgodnie z przyjętą rolą; (OMZ)(2)1 utworzyć zespół; (OMZ)(2)3 przydzielić właściwie zadania członkom zespołu; (OMZ)(2)4 przewidzieć skutki niewłaściwego doboru osób do zadań; (OMZ)(3)3 pokierować pracą zespołu z uwzględnieniem indywidualności jednostki i grupy ; (OMZ)(3)4 przeprowadzić monitorowanie pracy zespołu; (OMZ)(4)1 wykorzystać doświadczenia grupowe do rozwiązania problemu; (OMZ)(4)2 zastosować wybrane metody i techniki pracy grupowej; </p>
--	--

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	<p>(OMZ)(4)3 udzielić informacji zwrotnej; (OMZ)(4)5 dokonać samooceny pod kątem rozwoju osobowego i rozwoju organizacji; (OMZ)(5)3 zastosować zasady bezpieczeństwa na stanowisku pracy; (OMZ)(5)4 dokonać prostych modernizacji stanowiska pracy; (OMZ)(6)2 udzielić motywującej informacji zwrotnej członkom zespołu; (OMZ)(7)2 zastosować właściwe techniki komunikowania się w zespole; (OMZ)(7)3 zastosować zasady delegowania uprawnień;</p>
--	---

10.3. Montaż konstrukcji budowlanych – stalowych, żelbetowych prefabrykowanych, drewnianych

Treści kształcenia	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
<p>Posługiwanie się dokumentacją projektową do montażu konstrukcji prefabrykowanych; stosowanie instrukcji montażowych</p> <p>Przygotowanie narzędzi i sprzętu do montażu elementów różnorodnych konstrukcji prefabrykowanych</p> <p>Zastosowanie środków do transportu elementów różnorodnych konstrukcji prefabrykowanych</p> <p>Przygotowanie elementów różnorodnych konstrukcji prefabrykowanych do montażu</p> <p>Wykonywanie montażu wstępnego elementów różnorodnych konstrukcji prefabrykowanych</p> <p>Wykonywanie pomiarów kontrolnych ustawienia lub ułożenia elementów różnorodnych konstrukcji prefabrykowanych</p> <p>Wykonywanie montażu zasadniczego elementów różnorodnych konstrukcji prefabrykowanych</p> <p>Wykonywanie demontażu elementów różnorodnych konstrukcji prefabrykowanych Wykonywanie zabezpieczeń antykorozyjnych</p>	<p>PKZ(BD.k)(10)12 zastosować zasady wykonywania robót związanych z montażem konstrukcji stalowych, prefabrykowanych żelbetowych, drewnianych; BD.29.3(1)13 posłużyć się dokumentacją projektową do montażu konstrukcji stalowych; BD.29.3(1)14 posłużyć się dokumentacją projektową do montażu konstrukcji żelbetowych; BD.29.3(1)15 posłużyć się dokumentacją projektową do montażu konstrukcji drewnianych; BD.29.3(1)16 posłużyć się aktualnymi normami dotyczącymi montażu konstrukcji stalowych; BD.29.3(1)17 posłużyć się aktualnymi normami dotyczącymi montażu konstrukcji żelbetowych; BD.29.3(1)18 posłużyć się aktualnymi normami dotyczącymi montażu konstrukcji drewnianych; BD.29.3(1)19 zastosować dokumentację projektową dotyczącą montażu konstrukcji stalowych; BD.29.3(1)20 zastosować dokumentację projektową dotyczącą montażu konstrukcji żelbetowych; BD.29.3(1)21 zastosować dokumentację projektową dotyczącą montażu konstrukcji drewnianych; BD.29.3(1)22 zastosować specyfikacje techniczne do montażu konstrukcji stalowych; BD.29.3(1)23 zastosować specyfikacje techniczne do montażu konstrukcji żelbetowych; BD.29.3(1)24 zastosować specyfikacje techniczne do montażu konstrukcji drewnianych;</p>

<p>konstrukcji stalowych Wykonywanie zabezpieczeń ogniochronnych konstrukcji stalowych Wykonywanie zabezpieczeń elementów i konstrukcji drewnianych przed negatywnym wpływem czynników środowiska zewnętrznego</p>	<p>BD.29.3(1)25 zastosować instrukcje dotyczące montażu konstrukcji stalowych; BD.29.3(1)26 zastosować instrukcje dotyczące montażu konstrukcji żelbetowych; BD.29.3(1)27 zastosować instrukcje dotyczące montażu konstrukcji drewnianych; BD.29.3(3)13 zastosować narzędzia i sprzęt do montażu elementów konstrukcji stalowych ; BD.29.3(3)14 zastosować narzędzia i sprzęt do montażu prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych ; BD.29.3(3)15 zastosować narzędzia i sprzęt do montażu prefabrykowanych konstrukcji drewnianych ; BD.29.3(4)4 zastosować technologie montażu konstrukcji stalowych zalecone w projekcie; BD.29.3(4)5 zastosować technologie montażu prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych zalecone w projekcie; BD.29.3(4)6 zastosować technologie montażu prefabrykowanych konstrukcji drewnianych zalecone w projekcie; BD.29.3(4)13 zastosować sposoby transportu konstrukcji stalowych; BD.29.3(4)14 zastosować sposoby transportu prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych; BD.29.3(4)15 zastosować sposoby transportu prefabrykowanych konstrukcji drewnianych; BD.29.3(6)7 wykonać pomiary kontrolne podczas wstępnego mocowania elementów budowlanych; BD.29.3(6)8 wykonać wstępne mocowanie i zabezpieczenie przed utratą stateczności przy montażu konstrukcji budowlanych; BD.29.3(6)9 skontrolować na bieżąco jakość wstępnych mocowań zabezpieczających przed utratą stateczności elementów podczas montażu; BD.29.3(6)10 weryfikować na bieżąco zauważone nieprawidłowości wstępnych mocowań zabezpieczających przed utratą stateczności elementów podczas montażu; BD.29.3(7)6 wykonać połączenia elementów konstrukcji budowlanych zgodnie z aktualnymi normami; BD.29.3(7)7 kontrolować na bieżąco wykonywanie połączeń elementów konstrukcji budowlanych; BD.29.3(8)4 zdiagnozować stan techniczny wykonanych połączeń elementów konstrukcji stalowych na podstawie dobranych kryteriów; BD.29.3(8)5 zdiagnozować stan techniczny wykonanych połączeń elementów prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych na podstawie dobranych</p>
--	---

	<p>kryteriów; BD.29.3(8)6 zdiagnozować stan techniczny wykonanych połączeń elementów prefabrykowanych konstrukcji drewnianych na podstawie dobranych kryteriów; BD.29.3(8)7 wykonać zestawienia wyników kontroli; BD.29.3(8)8 przeanalizować wyniki kontroli i wyciągać wnioski; BD.29.3(9)3 dokonać kontroli zabezpieczenia montowanej konstrukcji przed utratą stateczności według dobranych kryteriów; BD.29.3(9)4 wykonać zestawienia wyników kontroli; BD.29.3(9)5 przeanalizować wyniki kontroli i wyciągać wnioski; BD.29.3(10)3 posłużyć się sprzętem i urządzeniami do mocowania wstępnego elementów i wykonywania rektyfikacji; BD.29.3(10)4 wykonać rektyfikację elementów konstrukcji; BD.29.3(11)1 sprawdzić poprawność wstępnego mocowania elementów konstrukcji; BD.29.3(11)3 skontrolować rektyfikację pionowego ustawienia elementu za pomocą śruby rzymskiej i zastrzału; BD.29.3(11)5 skontrolować poziome ułożenie prefabrykowanego elementu konstrukcji; BD.29.3(11)6 wykonać regulację ustawienia prefabrykowanych elementów konstrukcji; BD.29.3(11)7 ocenić jakość mocowań; BD.29.3(12)8 zastosować technologie demontażu konstrukcji stalowych zalecone w projekcie; BD.29.3(12)9 zastosować technologie demontażu prefabrykowanych konstrukcji żelbetonowych zalecone w projekcie; BD.29.3(12)10 zastosować technologie demontażu konstrukcji drewnianych zalecone w projekcie; BD.29.3(13)4 przygotować konstrukcję budowlaną do demontażu; BD.29.3(13)5 przygotować konstrukcję budowlaną do remontu; BD.29.3(13)6 wykonać roboty związane z remontami i demontażem elementów konstrukcji budowlanych zgodnie z projektem demontażu lub instrukcją demontażu; BD.29.3(13)7 kontrolować na bieżąco przebieg wykonywanych robót związanych z remontami i demontażem konstrukcji budowlanych; BD.29.3(14)4 skontrolować wykonywanie robót związanych z montażem konstrukcji stalowych w</p>
--	--



Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy

Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	<p>oparciu o projekt montażu lub instrukcję montażu; BD.29.3(14)5 skontrolować wykonywanie robót związanych z montażem konstrukcji żelbetowych w oparciu o projekt montażu lub instrukcję montażu; BD.29.3(14)6 skontrolować wykonywanie robót związanych z montażem konstrukcji drewnianych w oparciu o projekt montażu lub instrukcję montażu; BD.29.3(14)7 przeanalizować wyniki kontroli przebiegu montażu elementów konstrukcji; BD.29.3(15)4 przeprowadzić kontrole związane z remontami i demontażem konstrukcji stalowych oraz prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych i drewnianych; BD.29.3(15)5 przeanalizować wyniki kontroli prac związanych z remontami i demontażem elementów konstrukcji; BD.29.3(16)4 zastosować zalecane w projekcie technologie wykonania robót ciesielskich związanych z montażem typowych prefabrykowanych elementów żelbetowych; BD.29.3(18)3 zastosować zalecane w projekcie technologie wykonywania antykorozyjnych zabezpieczeń elementów konstrukcji stalowych; BD.29.3(18)5 zastosować zalecane w projekcie technologie wykonywania ogniochronnych zabezpieczeń elementów konstrukcji stalowych; BD.29.3(19)1 wykonać zabezpieczenia antykorozyjne konstrukcji stalowych zgodnie z technologią; BD.29.3(19)2 wykonać zabezpieczenia ogniochronne konstrukcji stalowych zgodnie z technologią; (BHP)(7)1 zorganizować stanowisko pracy zgodnie z wymogami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska związanymi z wykonywanymi robotami; (BHP)(7)2 zastosować zasady organizacji stanowiska pracy związane z wykonywanymi robotami; (BHP)(7)3 organizować stanowisko pracy zgodnie z zasadami ergonomii, przepisami BHP, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska; (BHP)(8)2 dobrać środki ochrony indywidualnej związane z wykonywanymi robotami; (BHP)(8)3 dobrać środki ochrony zbiorowej związane z wykonywanymi robotami; (BHP)(8)4 zidentyfikować system pomocy medycznej w stanach zagrożenia zdrowia i życia oraz sposoby powiadamiania związane z wykonywanymi robotami; (BHP)(8)5 dobrać środki ochrony indywidualnej do wykonywanych zadań zawodowych; (BHP)(8)6 dobrać środki ochrony zbiorowej do</p>
--	---



Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	<p>wykonywanych zadań zawodowych; (BHP)(9)2 przestrzegać zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy ochrony przeciwpożarowej podczas wykonywania zadań zawodowych; (BHP)(9)3 przestrzegać zasad ochrony środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych; (KPS)(1)11 okazać szacunek innym osobom oraz szacunek dla ich pracy; (KPS)(1)12 zastosować zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w swoim środowisku; (KPS)(2)5 dostrzec, że każdy powinien brać odpowiedzialność za swoje wybory; (KPS)(2)6 zastosować właściwą technikę twórczego myślenia przy rozwiązywaniu problemu; (KPS)(3)4 zrealizować działania w wyznaczonym czasie; (KPS)(3)5 przeprowadzić monitorowanie zaplanowanych działań; (KPS)(3)6 dokonać modyfikacji zaplanowanych działań; (KPS)(4)1 dokonać analizy i oceny podejmowanych działań; (KPS)(4)2 wykazać się dojrzałością w działaniu; (KPS)(4)3 przewidzieć skutki niewłaściwych działań na stanowisku pracy; (KPS)(5)2 wymienić swoje prawa i obowiązki oraz konsekwencje niewłaściwego posługiwania się sprzętem na stanowisku pracy związanym z kształconym zawodem; (KPS)(5)3 współuczestniczyć w kształtowaniu pozytywnego wizerunku swojego środowiska; (KPS)(7)3 wskazać najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej; (KPS)(8)4 przeanalizować własne kompetencje i planować dalszą ścieżkę rozwoju; (KPS)(10)2 przedstawić własny punkt postrzegania sposobu rozwiązania problemu z wykorzystaniem wiedzy z zakresu negocjacji; (KPS)(10)3 wynegocjować prostą umowę lub porozumienie; (KPS)(11)2 prowadzić dyskusję; (KPS)(11)3 właściwie zinterpretować mowę ciała w komunikacji; (KPS)(11)4 zastosować aktywne metody słuchania; (KPS)(13)5 zaangażować się we wspólne działania realizowane przez zespół; (KPS)(13)6 zastosować podstawowe sposoby</p>
--	--



Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	<p>podejmowania wspólnych decyzji; (OMZ)(1)4 zaplanować działania zespołu; (OMZ)(1)5 przypisać poszczególne zadania członkom zespołu, zgodnie z przyjętą rolą; (OMZ)(2)1 utworzyć zespół; (OMZ)(2)3 przydzielić właściwie zadania członkom zespołu; (OMZ)(2)4 przewidzieć skutki niewłaściwego doboru osób do zadań; (OMZ)(3)3 pokierować pracą zespołu z uwzględnieniem indywidualności jednostki i grupy ; (OMZ)(3)4 przeprowadzić monitorowanie pracy zespołu; (OMZ)(4)1 wykorzystać doświadczenia grupowe do rozwiązania problemu; (OMZ)(4)2 zastosować wybrane metody i techniki pracy grupowej; (OMZ)(4)3 udzielić informacji zwrotnej; (OMZ)(4)5 dokonać samooceny pod kątem rozwoju osobowego i rozwoju organizacji; (OMZ)(5)3 zastosować zasady bezpieczeństwa na stanowisku pracy; (OMZ)(5)4 dokonać prostych modernizacji stanowiska pracy; (OMZ)(6)2 udzielić motywującej informacji zwrotnej członkom zespołu; (OMZ)(7)2 zastosować właściwe techniki komunikowania się w zespole; (OMZ)(7)3 zastosować zasady delegowania uprawnień;</p>
--	--

11. Organizowanie i kontrolowanie robót konstrukcyjno-budowlanych – zajęcia praktyczne

11.1. Zagospodarowanie terenu budowy i organizowanie robót ziemnych

Treści kształcenia	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
<p>Sprzęt pomiarowy i pomiary związane z realizacją robót budowlanych;</p> <p>Jednostki miar stosowane w przedmiarze robót budowlanych;</p> <p>Materiały, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy;</p> <p>Program komputerowy wspomagający wykonywanie zadań zawodowych związanych z wykonaniem harmonogramu;</p> <p>Części składowe dokumentacji budowy dotyczące zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych;</p> <p>Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych;</p> <p>Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót ziemnych;</p> <p>Zasady zagospodarowania terenu budowy;</p> <p>Zasady sporządzania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;</p> <p>Wymienić sposoby wykonywania obiektów zaplecza administracyjno-socjalnego oraz obiektów tymczasowych ;</p> <p>Zasady wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy;</p> <p>Zasady przedmiarowania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy;</p>	<p>PKZ(BD.k)(4)1 wyjaśnić klasyfikację gruntów do celów budowlanych;</p> <p>PKZ(BD.k)(4)2 określić właściwości techniczne gruntów budowlanych;</p> <p>PKZ(BD.k)(4)3 określić przydatność gruntów do celów budowlanych;</p> <p>PKZ(BD.k)(10)1 wyjaśnić zasady wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy ;</p> <p>PKZ(BD.k)(10)2 wyjaśnić zasady wykonywania robót ziemnych;</p> <p>PKZ(BD.k)(10)7 zastosować zasady wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy;</p> <p>PKZ(BD.k)(10)8 zastosować zasady wykonywania robót ziemnych;</p> <p>PKZ(BD.k)(11)1 określić zasady przedmiarowania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy;</p> <p>PKZ(BD.k)(11)2 określić zasady przedmiarowania robót ziemnych;</p> <p>PKZ(BD.k)(11)7 sporządzić przedmiar robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy;</p> <p>PKZ(BD.k)(11)8 sporządzić przedmiar robót ziemnych;</p> <p>PKZ(BD.k)(11)13 ustalić jednostki miary stosowane w przedmiarze robót budowlanych;</p> <p>PKZ(BD.k)(12)1 określić zasady sporządzania harmonogramu robót budowlanych ;</p> <p>PKZ(BD.k)(12)2 określić zależności technologiczne w celu opracowania harmonogramu sieciowego;;</p> <p>PKZ(BD.k)(12)3 wyznaczyć ścieżkę krytyczną w określonej sieci zależności;</p> <p>PKZ(BD.k)(13)1 wybrać sprzęt pomiarowy do wykonywania pomiarów związanych z realizacją robót budowlanych;</p> <p>PKZ(BD.k)(13)2 zastosować sprzęt pomiarowy do wykonywania pomiarów związanych z realizacją robót budowlanych;</p> <p>PKZ(BD.k)(14)1 określić dokładność wykonywania pomiarów związanych z realizacją robót budowlanych;</p> <p>PKZ(BD.k)(14)2 wykonać pomiary związane z</p>

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<p>Elementy i sposoby zabezpieczania i oznakowania terenu budowy;</p> <p>Przepisy dotyczące kontroli robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy;</p> <p>Klasyfikacja gruntów do celów budowlanych;</p> <p>Właściwości techniczne gruntów budowlanych;</p> <p>Przydatność gruntów do celów budowlanych;</p> <p>Materiały, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót ziemnych;</p> <p>Zakres i kolejność robót ziemnych;</p> <p>Zasady wykonywania robót ziemnych;</p> <p>Sposoby zabezpieczania skarp, wykopów i nasypów;</p> <p>Zasady przedmiarowania robót ziemnych;</p> <p>Zasady sporządzania harmonogramu robót budowlanych ;</p> <p>Zależności technologiczne w harmonogramie sieciowym;</p> <p>Przepisy dotyczące kontroli robót ziemnych;</p> <p>Przepisy BHP dotyczące zagospodarowania terenu budowy;</p> <p>Przepisy BHP dotyczące wykonania robót ziemnych;</p>	<p>realizacją robót budowlanych;</p> <p>PKZ(BD.k)(18)1 rozpoznać programy komputerowe dla budownictwa;</p> <p>PKZ(BD.k)(18)2 rozróżnić podstawowe funkcje programów komputerowych wspomagających wykonywanie zadań zawodowych;</p> <p>PKZ(BD.k)(18)3 obsługiwać program komputerowy wspomagający wykonywanie zadań zawodowych;</p> <p>BD.30.1(1)1 rozróżnić części składowe dokumentacji budowy dotyczące zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych;</p> <p>BD.30.1(1)2 rozróżnić specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące zagospodarowania terenu budowy;</p> <p>BD.30.1(1)4 rozróżnić specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót ziemnych;</p> <p>BD.30.1(2)1 objaśnić zasady zagospodarowania terenu budowy;</p> <p>BD.30.1(2)3 zaplanować plan zagospodarowania terenu budowy;</p> <p>BD.30.1(3)1 wymienić zasady sporządzania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;</p> <p>BD.30.1(3)2 wyjaśnić zasady sporządzania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;</p> <p>BD.30.1(3)3 zastosować zasady sporządzania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;</p> <p>BD.30.1(3)4 zaplanować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;</p> <p>BD.30.1(4)1 wymienić elementy zabezpieczania i oznakowania terenu budowy;</p> <p>BD.30.1(4)2 opisać sposoby zabezpieczania i oznakowania terenu budowy;</p> <p>BD.30.1(4)3 dobrać sposób zabezpieczania i oznakowania terenu budowy;</p> <p>BD.30.1(5)1 wymienić sposoby wykonywania obiektów zaplecza administracyjno-socjalnego oraz obiektów tymczasowych ;</p> <p>BD.30.1(5)2 wyjaśnić sposób wykonywania obiektów zaplecza administracyjno-socjalnego oraz obiektów tymczasowych;</p> <p>BD.30.1(5)3 dobrać sposób wykonywania obiektów zaplecza administracyjno-socjalnego oraz obiektów tymczasowych;</p> <p>BD.30.1(6)1 opisać sposoby wykonywania robót ziemnych;</p> <p>BD.30.1(6)2 dobrać sposób wykonywania robót ziemnych;</p> <p>BD.30.1(6)3 opisać sposoby zabezpieczania skarp,</p>
--	---

	<p>wykopów i nasypów; BD.30.1(6)4 dobrać sposób zabezpieczania skarp, wykopów i nasypów; BD.30.1(7)1 opisać materiały, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy; BD.30.1(7)2 opisać materiały, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót ziemnych; BD.30.1(7)3 dobrać materiały, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy ; BD.30.1(7)4 dobrać materiały, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót ziemnych; BD.30.1(8)1 przygotować zapotrzebowanie na materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy; BD.30.1(8)2 przygotować zapotrzebowanie na materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót ziemnych; BD.30.1(9)1 ustalić zakres i kolejność robót ziemnych; BD.30.1(9)2 ustalić zakres i kolejność robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy; BD.30.1(9)3 sporządzić harmonogram robót ziemnych; BD.30.1(9)4 sporządzić harmonogram robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy; BD.30.1(9)5 odczytać informacje zawarte w harmonogramach robót ziemnych i robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy; BD.30.1(10)1 dobrać zespoły robocze do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy; BD.30.1(10)2 dobrać zespoły robocze do wykonywania robót ziemnych; BD.30.1(10)3 koordynować pracę zespołów roboczych podczas wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy; BD.30.1(10)4 koordynować pracę zespołów roboczych podczas wykonywania robót ziemnych; BD.30.1(11)1 wyjaśnić przepisy dotyczące kontroli robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy; BD.30.1(11)2 wyjaśnić przepisy dotyczące kontroli robót ziemnych; BD.30.1(11)3 skontrolować wykonywanie robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy; BD.30.1(11)4 kontrolować wykonywanie robót ziemnych;</p>
--	--

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
 Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	<p>(BHP)(7)1 zorganizować stanowisko pracy zgodnie z wymogami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska związanymi z wykonywanymi robotami;</p> <p>(BHP)(7)2 zastosować zasady organizacji stanowiska pracy związane z wykonywanymi robotami;</p> <p>(BHP)(7)3 zorganizować stanowisko pracy zgodnie z zasadami ergonomii, przepisami BHP, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;</p> <p>(BHP)(8)2 dobrać środki ochrony indywidualnej związane z wykonywanymi robotami;</p> <p>(BHP)(8)3 dobrać środki ochrony zbiorowej związane z wykonywanymi robotami;</p> <p>(BHP)(8)4 zidentyfikować system pomocy medycznej w stanach zagrożenia zdrowia i życia oraz sposoby powiadamiania związane z wykonywanymi robotami;</p> <p>(BHP)(8)5 dobrać środki ochrony indywidualnej do wykonywanych zadań zawodowych;</p> <p>(BHP)(8)6 dobrać środki ochrony zbiorowej do wykonywanych zadań zawodowych;</p> <p>(BHP)(9)2 przestrzegać zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy ochrony przeciwpożarowej podczas wykonywania zadań zawodowych;</p> <p>(BHP)(9)3 przestrzegać zasad ochrony środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych;</p> <p>(KPS)(1)11 okazać szacunek innym osobom oraz szacunek dla ich pracy;</p> <p>(KPS)(1)12 zastosować zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w swoim środowisku;</p> <p>(KPS)(2)5 dostrzec, że każdy powinien brać odpowiedzialność za swoje wybory;</p> <p>(KPS)(2)6 zastosować właściwą technikę twórczego myślenia przy rozwiązaniu problemu;</p> <p>(KPS)(3)4 zrealizować działania w wyznaczonym czasie;</p> <p>(KPS)(3)5 przeprowadzić monitorowanie zaplanowanych działań;</p> <p>(KPS)(3)6 dokonać modyfikacji zaplanowanych działań;</p> <p>(KPS)(4)1 dokonać analizy i oceny podejmowanych działań;</p> <p>(KPS)(4)2 wykazać się dojrzałością w działaniu;</p> <p>(KPS)(4)3 przewidzieć skutki niewłaściwych działań na stanowisku pracy;</p> <p>(KPS)(5)2 wymienić swoje prawa i obowiązki oraz konsekwencje niewłaściwego posługiwania się sprzętem na stanowisku pracy związanym z</p>
--	---

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
 Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	<p>kształconym zawodem;</p> <p>(KPS)(5)3 współuczestniczyć w kształtowaniu pozytywnego wizerunku swojego środowiska;</p> <p>(KPS)(7)3 wskazać najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej;</p> <p>(KPS)(8)4 przeanalizować własne kompetencje i planować dalszą ścieżkę rozwoju;</p> <p>(KPS)(10)2 przedstawić własny punkt postrzegania sposobu rozwiązania problemu z wykorzystaniem wiedzy z zakresu negocjacji;</p> <p>(KPS)(10)3 wynegocjować prostą umowę lub porozumienie;</p> <p>(KPS)(11)2 prowadzić dyskusję;</p> <p>(KPS)(11)3 właściwie zinterpretować mowę ciała w komunikacji;</p> <p>(KPS)(11)4 zastosować aktywne metody słuchania;</p> <p>(KPS)(13)5 zaangażować się we wspólne działania realizowane przez zespół;</p> <p>(KPS)(13)6 zastosować podstawowe sposoby podejmowania wspólnych decyzji;</p> <p>(OMZ)(1)4 zaplanować działania zespołu;</p> <p>(OMZ)(1)5 przypisać poszczególne zadania członkom zespołu, zgodnie z przyjętą rolą;</p> <p>(OMZ)(2)1 utworzyć zespół;</p> <p>(OMZ)(2)3 przydzielić właściwie zadania członkom zespołu;</p> <p>(OMZ)(2)4 przewidzieć skutki niewłaściwego doboru osób do zadań;</p> <p>(OMZ)(3)3 pokierować pracą zespołu z uwzględnieniem indywidualności jednostki i grupy ;</p> <p>(OMZ)(3)4 przeprowadzić monitorowanie pracy zespołu;</p> <p>(OMZ)(4)1 wykorzystać doświadczenia grupowe do rozwiązania problemu;</p> <p>(OMZ)(4)2 zastosować wybrane metody i techniki pracy grupowej;</p> <p>(OMZ)(4)3 udzielić informacji zwrotnej;</p> <p>(OMZ)(4)5 dokonać samooceny pod kątem rozwoju osobowego i rozwoju organizacji;</p> <p>(OMZ)(5)3 zastosować zasady bezpieczeństwa na stanowisku pracy;</p> <p>(OMZ)(5)4 dokonać prostych modernizacji stanowiska pracy;</p> <p>(OMZ)(6)2 udzielić motywującej informacji zwrotnej członkom zespołu;</p> <p>(OMZ)(7)2 zastosować właściwe techniki komunikowania się w zespole;</p> <p>(OMZ)(7)3 zastosować zasady delegowania uprawnień;</p>
--	--

11.2. Organizowanie robót stanu surowego

Treści kształcenia	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
	<p>PKZ(BD.k)(11)3 określić zasady przedmiarowania robót murarskich;</p> <p>PKZ(BD.k)(11)4 określić zasady przedmiarowania robót zbrojarskich;</p> <p>PKZ(BD.k)(11)5 określić zasady przedmiarowania robót betoniarskich;</p> <p>PKZ(BD.k)(11)6 określić zasady przedmiarowania robót związanych z montażem konstrukcji stalowych, prefabrykowanych żelbetowych, drewnianych;</p> <p>PKZ(BD.k)(11)9 sporządzić przedmiar robót murarskich;</p> <p>PKZ(BD.k)(11)10 sporządzić przedmiar robót zbrojarskich;</p> <p>PKZ(BD.k)(11)11 sporządzić przedmiar robót betoniarskich;</p> <p>PKZ(BD.k)(11)12 sporządzić przedmiar robót związanych z montażem konstrukcji stalowych, prefabrykowanych żelbetowych, drewnianych;</p> <p>PKZ(BD.k)(11)14 ustalić jednostki miary stosowane w przedmiarze robót budowlanych;</p> <p>PKZ(BD.k)(11)16 określić metodę sporządzenia przedmiaru robót z zastosowaniem katalogów oraz programów komputerowych;</p> <p>PKZ(BD.k)(12)4 określić zasady sporządzania harmonogramu robót budowlanych ;</p> <p>PKZ(BD.k)(12)5 określić zależności technologiczne w celu opracowania harmonogramu sieciowego;;</p> <p>PKZ(BD.k)(12)6 wyznaczyć ścieżkę krytyczną w określonej sieci zależności;</p> <p>PKZ(BD.k)(13)3 wybrać sprzęt pomiarowy do wykonywania pomiarów związanych z realizacją robót budowlanych;</p> <p>PKZ(BD.k)(13)4 zastosować sprzęt pomiarowy do wykonywania pomiarów związanych z realizacją robót budowlanych;</p> <p>PKZ(BD.k)(14)3 określić dokładność wykonywania pomiarów związanych z realizacją robót budowlanych;</p> <p>PKZ(BD.k)(14)4 wykonać pomiary związane z realizacją robót budowlanych;</p> <p>PKZ(BD.k)(18)4 rozpoznać programy komputerowe dla budownictwa;</p>



Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy

Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	<p>PKZ(BD.k)(18)5 rozróżniać podstawowe funkcje programów komputerowych wspomagających wykonywanie zadań zawodowych;</p> <p>PKZ(BD.k)(18)6 obsługiwać program komputerowy wspomagający wykonywanie zadań zawodowych;</p> <p>BD.30.2(1)1 rozróżnić części składowe dokumentacji budowy dotyczące wykonywania robót budowlanych stanu surowego;</p> <p>BD.30.2(1)2 rozróżnić specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót budowlanych stanu surowego;</p> <p>BD.30.2(2)1 nazwać technologie wykonania elementów konstrukcyjnych obiektów budowlanych;</p> <p>BD.30.2(2)2 nazwać roboty budowlane stanu surowego;</p> <p>BD.30.2(2)3 opisać technologie wykonania elementów konstrukcyjnych obiektów budowlanych;</p> <p>BD.30.2(2)4 opisać roboty budowlane stanu surowego;</p> <p>BD.30.2(2)5 scharakteryzować technologie wykonania elementów konstrukcyjnych obiektów budowlanych;</p> <p>BD.30.2(2)6 scharakteryzować roboty budowlane stanu surowego;</p> <p>BD.30.2(4)1 opisać sposób wykonywania robót betoniarskich;</p> <p>BD.30.2(4)2 opisać sposób wykonywania robót zbrojarskich;</p> <p>BD.30.2(4)3 opisać sposób wykonywania robót ciesielskich;</p> <p>BD.30.2(4)4 opisać sposób wykonywania robót murarskich;</p> <p>BD.30.2(4)5 dobrać sposób wykonywania robót betoniarskich;</p> <p>BD.30.2(4)6 dobrać sposób wykonywania robót zbrojarskich;</p> <p>BD.30.2(4)7 dobrać sposób wykonywania robót ciesielskich;</p> <p>BD.30.2(4)8 dobrać sposób wykonywania robót murarskich;</p> <p>BD.30.2(5)1 opisać materiały, środki transportu, sprzęt i narzędzia do robót budowlanych stanu surowego;</p> <p>BD.30.2(5)2 dobrać materiały, środki transportu, sprzęt i narzędzia do robót budowlanych stanu surowego;</p> <p>BD.30.2(6)1 przygotować zapotrzebowanie na materiały do wykonywania robót budowlanych stanu</p>
--	--

	<p>surowego; BD.30.2(6)2 przygotować zapotrzebowanie na narzędzia i sprzęt do wykonywania robót budowlanych stanu surowego; BD.30.2(7)1 ustalić zakres i kolejność robót budowlanych stanu surowego; BD.30.2(7)2 sporządzić harmonogram robót budowlanych stanu surowego; BD.30.2(7)3 odczytać informacje zawarte w harmonogramach robót budowlanych stanu surowego; BD.30.2(8)1 dobrać zespoły robocze do wykonywania robót budowlanych stanu surowego; BD.30.2(8)2 koordynować pracę zespołów roboczych podczas wykonywania robót budowlanych stanu surowego; BD.30.2(8)3 koordynować pracę zespołów roboczych podczas wykonywania robót budowlanych stanu surowego; BD.30.2(9)1 wyjaśnić przepisy dotyczące kontroli robót budowlanych stanu surowego; BD.30.2(9)2 kontrolować wykonywanie robót budowlanych stanu surowego; (BHP)(7)1 zorganizować stanowisko pracy zgodnie z wymogami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska związanymi z wykonywanymi robotami; (BHP)(7)2 zastosować zasady organizacji stanowiska pracy związane z wykonywanymi robotami; (BHP)(7)3 zorganizować stanowisko pracy zgodnie z zasadami ergonomii, przepisami BHP, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska; (BHP)(8)2 dobrać środki ochrony indywidualnej związane z wykonywanymi robotami; (BHP)(8)3 dobrać środki ochrony zbiorowej związane z wykonywanymi robotami; (BHP)(8)4 zidentyfikować system pomocy medycznej w stanach zagrożenia zdrowia i życia oraz sposoby powiadamiania związane z wykonywanymi robotami; (BHP)(8)5 dobrać środki ochrony indywidualnej do wykonywanych zadań zawodowych; (BHP)(8)6 dobrać środki ochrony zbiorowej do wykonywanych zadań zawodowych; (BHP)(9)2 przestrzegać zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy ochrony przeciwpożarowej podczas wykonywania zadań zawodowych; (BHP)(9)3 przestrzegać zasad ochrony środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych;</p>
--	--

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
 Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	<p>(KPS)(1)11 okazać szacunek innym osobom oraz szacunek dla ich pracy;</p> <p>(KPS)(1)12 zastosować zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w swoim środowisku;</p> <p>(KPS)(2)5 dostrzec, że każdy powinien brać odpowiedzialność za swoje wybory;</p> <p>(KPS)(2)6 zastosować właściwą technikę twórczego myślenia przy rozwiązaniu problemu;</p> <p>(KPS)(3)4 zrealizować działania w wyznaczonym czasie;</p> <p>(KPS)(3)5 przeprowadzić monitorowanie zaplanowanych działań;</p> <p>(KPS)(3)6 dokonać modyfikacji zaplanowanych działań;</p> <p>(KPS)(4)1 dokonać analizy i oceny podejmowanych działań;</p> <p>(KPS)(4)2 wykazać się dojrzałością w działaniu;</p> <p>(KPS)(4)3 przewidzieć skutki niewłaściwych działań na stanowisku pracy;</p> <p>(KPS)(5)2 wymienić swoje prawa i obowiązki oraz konsekwencje niewłaściwego posługiwania się sprzętem na stanowisku pracy związanym z kształconym zawodem;</p> <p>(KPS)(5)3 współuczestniczyć w kształtowaniu pozytywnego wizerunku swojego środowiska;</p> <p>(KPS)(7)3 wskazać najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej;</p> <p>(KPS)(8)4 przeanalizować własne kompetencje i planować dalszą ścieżkę rozwoju;</p> <p>(KPS)(10)2 przedstawić własny punkt postrzegania sposobu rozwiązania problemu z wykorzystaniem wiedzy z zakresu negocjacji;</p> <p>(KPS)(10)3 wynegocjować prostą umowę lub porozumienie;</p> <p>(KPS)(11)2 prowadzić dyskusję;</p> <p>(KPS)(11)3 właściwie zinterpretować mowę ciała w komunikacji;</p> <p>(KPS)(11)4 zastosować aktywne metody słuchania;</p> <p>(KPS)(13)5 zaangażować się we wspólne działania realizowane przez zespół;</p> <p>(KPS)(13)6 zastosować podstawowe sposoby podejmowania wspólnych decyzji;</p> <p>(OMZ)(1)4 zaplanować działania zespołu;</p> <p>(OMZ)(1)5 przypisać poszczególne zadania członkom zespołu, zgodnie z przyjętą rolą;</p> <p>(OMZ)(2)1 utworzyć zespół;</p> <p>(OMZ)(2)3 przydzielić właściwie zadania członkom zespołu;</p>
--	---

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	<p>(OMZ)(2)4 przewidzieć skutki niewłaściwego doboru osób do zadań; (OMZ)(3)3 pokierować pracą zespołu z uwzględnieniem indywidualności jednostki i grupy ; (OMZ)(3)4 przeprowadzić monitorowanie pracy zespołu; (OMZ)(4)1 wykorzystać doświadczenia grupowe do rozwiązania problemu; (OMZ)(4)2 zastosować wybrane metody i techniki pracy grupowej; (OMZ)(4)3 udzielić informacji zwrotnej; (OMZ)(4)5 dokonać samooceny pod kątem rozwoju osobowego i rozwoju organizacji; (OMZ)(5)3 zastosować zasady bezpieczeństwa na stanowisku pracy; (OMZ)(5)4 dokonać prostych modernizacji stanowiska pracy; (OMZ)(6)2 udzielić motywującej informacji zwrotnej członkom zespołu; (OMZ)(7)2 zastosować właściwe techniki komunikowania się w zespole; (OMZ)(7)3 zastosować zasady delegowania uprawnień;</p>
--	--

11.3. Utrzymanie obiektów budowlanych

Treści kształcenia	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
	<p>PKZ(BD.k)(12)7 określić zasady sporządzania harmonogramu robót budowlanych ; PKZ(BD.k)(12)8 określić zależności technologiczne w celu opracowania harmonogramu sieciowego;; PKZ(BD.k)(12)9 wyznaczyć ścieżkę krytyczną w określonej sieci zależności; PKZ(BD.k)(13)5 wybrać sprzęt pomiarowy do wykonywania pomiarów związanych z realizacją robót budowlanych; PKZ(BD.k)(13)6 zastosować sprzęt pomiarowy do wykonywania pomiarów związanych z realizacją robót budowlanych; PKZ(BD.k)(14)5 określić dokładność wykonywania pomiarów związanych z realizacją robót budowlanych; PKZ(BD.k)(14)6 wykonać pomiary związane z realizacją robót budowlanych; PKZ(BD.k)(18)7 rozpoznać programy komputerowe dla budownictwa; PKZ(BD.k)(18)8 rozróżnić podstawowe funkcje</p>

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	<p>programów komputerowych wspomagających wykonywanie zadań zawodowych; PKZ(BD.k)(18)9 obsługiwać program komputerowy wspomagający wykonywanie zadań zawodowych; BD.30.3(1)1 rozróżnić części składowe dokumentacji budowy dotyczące wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych; BD.30.3(1)2 rozróżnić specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych; BD.30.3(1)3 zastosować specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych; BD.30.3(2)1 rozróżnić rodzaj robót remontowych w obiektach budowlanych; BD.30.3(2)2 scharakteryzować rodzaj robót remontowych w obiektach budowlanych; BD.30.3(2)3 zaplanować zakres robót remontowych w obiektach budowlanych; BD.30.3(6)1 opisać sposoby wykonywania remontów obiektów budowlanych; BD.30.3(6)2 dobrać sposób wykonywania remontów obiektów budowlanych; BD.30.3(6)3 zastosować sposób wykonywania remontów obiektów budowlanych; BD.30.3(7)1 opisać materiały, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania remontów obiektów budowlanych; BD.30.3(7)2 dobrać materiały, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania remontów obiektów budowlanych; BD.30.3(8)1 zaplanować zapotrzebowanie na materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania remontów obiektów budowlanych; BD.30.3(8)2 przygotować zapotrzebowanie na materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania remontów obiektów budowlanych; BD.30.3(9)1 ustalić zakres i kolejność robót remontowych w obiekcie budowlanym; BD.30.3(9)2 sporządzić harmonogram robót remontowych w obiekcie budowlanym; BD.30.3(10)1 dobrać zespoły robocze do wykonywania robót remontowych w obiekcie budowlanym; BD.30.3(10)2 koordynować pracę zespołów roboczych podczas wykonywania robót remontowych w obiekcie budowlanym;</p>
--	---

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	<p>BD.30.3(11)1 wyjaśnić przepisy dotyczące kontroli robót remontowych obiektów budowlanych; BD.30.3(11)2 kontrolować wykonywanie robót remontowych obiektów budowlanych; (BHP)(7)1 zorganizować stanowisko pracy zgodnie z wymogami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska związanymi z wykonywanymi robotami; (BHP)(7)2 zastosować zasady organizacji stanowiska pracy związane z wykonywanymi robotami; (BHP)(7)3 organizować stanowisko pracy zgodnie z zasadami ergonomii, przepisami BHP, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska; (BHP)(8)2 dobrać środki ochrony indywidualnej związane z wykonywanymi robotami; (BHP)(8)3 dobrać środki ochrony zbiorowej związane z wykonywanymi robotami; (BHP)(8)4 zidentyfikować system pomocy medycznej w stanach zagrożenia zdrowia i życia oraz sposoby powiadamiania związane z wykonywanymi robotami; (BHP)(8)5 dobrać środki ochrony indywidualnej do wykonywanych zadań zawodowych; (BHP)(8)6 dobrać środki ochrony zbiorowej do wykonywanych zadań zawodowych; (BHP)(9)2 przestrzegać zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy ochrony przeciwpożarowej podczas wykonywania zadań zawodowych; (BHP)(9)3 przestrzegać zasad ochrony środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych; (KPS)(1)11 okazać szacunek innym osobom oraz szacunek dla ich pracy; (KPS)(1)12 zastosować zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w swoim środowisku; (KPS)(2)5 dostrzec, że każdy powinien brać odpowiedzialność za swoje wybory; (KPS)(2)6 zastosować właściwą technikę twórczego myślenia przy rozwiązaniu problemu; (KPS)(3)4 zrealizować działania w wyznaczonym czasie; (KPS)(3)5 przeprowadzić monitorowanie zaplanowanych działań; (KPS)(3)6 dokonać modyfikacji zaplanowanych działań; (KPS)(4)1 dokonać analizy i oceny podejmowanych działań; (KPS)(4)2 wykazać się dojrzałością w działaniu; (KPS)(4)3 przewidzieć skutki niewłaściwych działań</p>
--	---

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
 Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	<p>na stanowisku pracy;</p> <p>(KPS)(5)2 wymienić swoje prawa i obowiązki oraz konsekwencje niewłaściwego posługiwania się sprzętem na stanowisku pracy związanym z kształconym zawodem;</p> <p>(KPS)(5)3 współuczestniczyć w kształtowaniu pozytywnego wizerunku swojego środowiska;</p> <p>(KPS)(7)3 wskazać najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej;</p> <p>(KPS)(8)4 przeanalizować własne kompetencje i planować dalszą ścieżkę rozwoju;</p> <p>(KPS)(10)2 przedstawić własny punkt postrzegania sposobu rozwiązania problemu z wykorzystaniem wiedzy z zakresu negocjacji;</p> <p>(KPS)(10)3 wynegocjować prostą umowę lub porozumienie;</p> <p>(KPS)(11)2 prowadzić dyskusję;</p> <p>(KPS)(11)3 właściwie zinterpretować mowę ciała w komunikacji;</p> <p>(KPS)(11)4 zastosować aktywne metody słuchania;</p> <p>(KPS)(13)5 zaangażować się we wspólne działania realizowane przez zespół;</p> <p>(KPS)(13)6 zastosować podstawowe sposoby podejmowania wspólnych decyzji;</p> <p>(OMZ)(1)4 zaplanować działania zespołu;</p> <p>(OMZ)(1)5 przypisać poszczególne zadania członkom zespołu, zgodnie z przyjętą rolą;</p> <p>(OMZ)(2)1 utworzyć zespół;</p> <p>(OMZ)(2)3 przydzielić właściwie zadania członkom zespołu;</p> <p>(OMZ)(2)4 przewidzieć skutki niewłaściwego doboru osób do zadań;</p> <p>(OMZ)(3)3 pokierować pracą zespołu z uwzględnieniem indywidualności jednostki i grupy ;</p> <p>(OMZ)(3)4 przeprowadzić monitorowanie pracy zespołu;</p> <p>(OMZ)(4)1 wykorzystać doświadczenia grupowe do rozwiązania problemu;</p> <p>(OMZ)(4)2 zastosować wybrane metody i techniki pracy grupowej;</p> <p>(OMZ)(4)3 udzielić informacji zwrotnej;</p> <p>(OMZ)(4)5 dokonać samooceny pod kątem rozwoju osobowego i rozwoju organizacji;</p> <p>(OMZ)(5)3 zastosować zasady bezpieczeństwa na stanowisku pracy;</p> <p>(OMZ)(5)4 dokonać prostych modernizacji stanowiska pracy;</p> <p>(OMZ)(6)2 udzielić motywującej informacji zwrotnej członkom zespołu;</p>
--	--

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	(OMZ)(7)2 zastosować właściwe techniki komunikowania się w zespole; (OMZ)(7)3 zastosować zasady delegowania uprawnień;
--	---

11.4. Organizowanie robót rozbiórkowych

Treści kształcenia	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
	<p>PKZ(BD.k)(12)10 określić zasady sporządzania harmonogramu robót budowlanych ;</p> <p>PKZ(BD.k)(12)11 określić zależności technologiczne w celu opracowania harmonogramu sieciowego;;</p> <p>PKZ(BD.k)(12)12 wyznaczyć ścieżkę krytyczną w określonej sieci zależności;</p> <p>PKZ(BD.k)(13)7 wybrać sprzęt pomiarowy do wykonywania pomiarów związanych z realizacją robót budowlanych;</p> <p>PKZ(BD.k)(13)8 zastosować sprzęt pomiarowy do wykonywania pomiarów związanych z realizacją robót budowlanych;</p> <p>PKZ(BD.k)(14)7 określić dokładność wykonywania pomiarów związanych z realizacją robót budowlanych;</p> <p>PKZ(BD.k)(14)8 wykonać pomiary związane z realizacją robót budowlanych;</p> <p>PKZ(BD.k)(18)10 rozpoznać programy komputerowe dla budownictwa;</p> <p>PKZ(BD.k)(18)11 rozróżniać podstawowe funkcje programów komputerowych wspomagających wykonywanie zadań zawodowych;</p> <p>PKZ(BD.k)(18)12 obsługiwać program komputerowy wspomagający wykonywanie zadań zawodowych;</p> <p>BD.30.4(1)1 opisać dokumentację projektową rozbiórki obiektów budowlanych;</p> <p>BD.30.4(4)1 wymienić elementy zabezpieczania i oznakowania terenu robót rozbiórkowych obiektów budowlanych;</p> <p>BD.30.4(4)2 opisać sposoby zabezpieczania i oznakowania terenu robót rozbiórkowych obiektów budowlanych;</p> <p>BD.30.4(4)3 dobrać sposób zabezpieczania i oznakowania terenu robót rozbiórkowych obiektów budowlanych;</p> <p>BD.30.4(5)1 wyjaśnić sposób wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych;</p>

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	<p>BD.30.4(5)2 dobrać sposób wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych; BD.30.4(6)1 opisać środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych; BD.30.4(6)2 dobrać środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych; BD.30.4(7)1 ustalić zakres i kolejność robót rozbiórkowych obiektów budowlanych; BD.30.4(7)2 sporządzić harmonogram robót rozbiórkowych obiektów budowlanych; BD.30.4(8)1 dobrać zespoły robocze do wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych i koordynuje ich pracę; BD.30.4(8)2 koordynować pracę zespołów roboczych podczas wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych; BD.30.4(9)1 wyjaśnić przepisy dotyczące kontroli robót rozbiórkowych obiektów budowlanych; BD.30.4(9)2 kontrolować wykonywanie robót rozbiórkowych obiektów budowlanych; BD.30.4(10)1 wyjaśnić zasady rozliczenia materiałów pochodzących z rozbiórki obiektów budowlanych; BD.30.4(10)2 rozliczyć materiały pochodzące z rozbiórki obiektów budowlanych; (BHP)(7)1 zorganizować stanowisko pracy zgodnie z wymogami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska związanymi z wykonywanymi robotami; (BHP)(7)2 zastosować zasady organizacji stanowiska pracy związane z wykonywanymi robotami; (BHP)(7)3 organizować stanowisko pracy zgodnie z zasadami ergonomii, przepisami BHP, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska; (BHP)(8)2 dobrać środki ochrony indywidualnej związane z wykonywanymi robotami; (BHP)(8)3 dobrać środki ochrony zbiorowej związane z wykonywanymi robotami; (BHP)(8)4 zidentyfikować system pomocy medycznej w stanach zagrożenia zdrowia i życia oraz sposoby powiadamiania związane z wykonywanymi robotami; (BHP)(8)5 dobrać środki ochrony indywidualnej do wykonywanych zadań zawodowych; (BHP)(8)6 dobrać środki ochrony zbiorowej do wykonywanych zadań zawodowych; (BHP)(9)2 przestrzegać zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy ochrony przeciwpożarowej podczas wykonywania zadań</p>
--	--

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
 Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	<p> zawodowych; (BHP)(9)3 przestrzegać zasad ochrony środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych; (KPS)(1)11 okazać szacunek innym osobom oraz szacunek dla ich pracy; (KPS)(1)12 zastosować zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w swoim środowisku; (KPS)(2)5 dostrzec, że każdy powinien brać odpowiedzialność za swoje wybory; (KPS)(2)6 zastosować właściwą technikę twórczego myślenia przy rozwiązaniu problemu; (KPS)(3)4 zrealizować działania w wyznaczonym czasie; (KPS)(3)5 przeprowadzić monitorowanie zaplanowanych działań; (KPS)(3)6 dokonać modyfikacji zaplanowanych działań; (KPS)(4)1 dokonać analizy i oceny podejmowanych działań; (KPS)(4)2 wykazać się dojrzałością w działaniu; (KPS)(4)3 przewidzieć skutki niewłaściwych działań na stanowisku pracy; (KPS)(5)2 wymienić swoje prawa i obowiązki oraz konsekwencje niewłaściwego posługiwania się sprzętem na stanowisku pracy związanym z kształconym zawodem; (KPS)(5)3 współuczestniczyć w kształtowaniu pozytywnego wizerunku swojego środowiska; (KPS)(7)3 wskazać najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej; (KPS)(8)4 przeanalizować własne kompetencje i planować dalszą ścieżkę rozwoju; (KPS)(10)2 przedstawić własny punkt postrzegania sposobu rozwiązania problemu z wykorzystaniem wiedzy z zakresu negocjacji; (KPS)(10)3 wynegocjować prostą umowę lub porozumienie; (KPS)(11)2 prowadzić dyskusję; (KPS)(11)3 właściwie zinterpretować mowę ciała w komunikacji; (KPS)(11)4 zastosować aktywne metody słuchania; (KPS)(13)5 zaangażować się we wspólne działania realizowane przez zespół; (KPS)(13)6 zastosować podstawowe sposoby podejmowania wspólnych decyzji; (OMZ)(1)4 zaplanować działania zespołu; (OMZ)(1)5 przypisać poszczególne zadania członkom zespołu, zgodnie z przyjętą rolą; </p>
--	--



Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	<p>(OMZ)(2)1 utworzyć zespół;</p> <p>(OMZ)(2)3 przydzielić właściwie zadania członkom zespołu;</p> <p>(OMZ)(2)4 przewidzieć skutki niewłaściwego doboru osób do zadań;</p> <p>(OMZ)(3)3 pokierować pracą zespołu z uwzględnieniem indywidualności jednostki i grupy ;</p> <p>(OMZ)(3)4 przeprowadzić monitorowanie pracy zespołu;</p> <p>(OMZ)(4)1 wykorzystać doświadczenia grupowe do rozwiązania problemu;</p> <p>(OMZ)(4)2 zastosować wybrane metody i techniki pracy grupowej;</p> <p>(OMZ)(4)3 udzielić informacji zwrotnej;</p> <p>(OMZ)(4)5 dokonać samooceny pod kątem rozwoju osobowego i rozwoju organizacji;</p> <p>(OMZ)(5)3 zastosować zasady bezpieczeństwa na stanowisku pracy;</p> <p>(OMZ)(5)4 dokonać prostych modernizacji stanowiska pracy;</p> <p>(OMZ)(6)2 udzielić motywującej informacji zwrotnej członkom zespołu;</p> <p>(OMZ)(7)2 zastosować właściwe techniki komunikowania się w zespole;</p> <p>(OMZ)(7)3 zastosować zasady delegowania uprawnień;</p>
--	---

12. Kosztorysowanie robót konstrukcyjno-budowlanych

Treści kształcenia	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
	<p>PKZ(BD.k)(15)1 objaśnić zasady rozliczania robót budowlanych;</p> <p>PKZ(BD.k)(15)2 rozliczyć roboty budowlane;</p> <p>BD.30.5(1)1 rozróżnić rodzaje kosztorysów;</p> <p>BD.30.5(1)2 określić zasady sporządzania kosztorysów;</p> <p>BD.30.5(1)3 przestrzegać zasad sporządzania kosztorysów;</p> <p>BD.30.5(2)1 zdefiniować dokumenty przetargowe;</p> <p>BD.30.5(2)2 wyjaśnić co wchodzi w skład dokumentów związanych z przygotowaniem postępowania przetargowego;</p> <p>BD.30.5(3)1 scharakteryzować dokumentację projektową do zamówień publicznych;</p> <p>BD.30.5(3)2 wyjaśnić zawartość specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót;</p> <p>BD.30.5(3)3 scharakteryzować specyfikację istotnych warunków zamówienia ;</p> <p>BD.30.5(4)1 dobrać katalogi nakładów rzeczowych i publikacje cenowe do kosztorysowania robót budowlanych;</p> <p>BD.30.5(4)2 zastosować katalogi nakładów rzeczowych i publikacje cenowe do kosztorysowania robót budowlanych;</p> <p>BD.30.5(5)1 ustalić zasady sporządzania przedmiaru robót budowlanych;</p> <p>BD.30.5(5)2 ustalić zakres robót budowlanych na podstawie dokumentacji projektowej;</p> <p>BD.30.5(5)3 obliczyć ilość robót budowlanych na podstawie dokumentacji projektowej;</p> <p>BD.30.5(6)1 ustalić zasady sporządzania obmiaru robót budowlanych;</p> <p>BD.30.5(6)2 ustalić zakres robót budowlanych do obmiaru;</p> <p>BD.30.5(6)3 obliczyć ilość robót budowlanych przewidzianych do wykonania;</p> <p>BD.30.5(7)1 dobrać dokumenty stanowiące podstawę do sporządzenia kosztorysu robót budowlanych;</p> <p>BD.30.5(7)2 dobrać nakłady rzeczowe robocizny, materiału i sprzętu do kosztorysowania robót budowlanych;</p> <p>BD.30.5(7)3 ustalić koszty pośrednie do kosztorysowania robót budowlanych;</p> <p>BD.30.5(8)1 sporządzić kosztorys ofertowy;</p> <p>BD.30.5(8)2 sporządzić kosztorys inwestorskie;</p> <p>BD.30.5(8)3 sporządzić kosztorys zamienne;</p>

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	<p>BD.30.5(8)4 sporządzić kosztorys dodatkowy; BD.30.5(8)5 sporządzić kosztorys powykonawczy; BD.30.5(9)1 wprowadzić dane z przedmiaru robót do programu komputerowego; BD.30.5(9)2 sporządzić kosztorys z zastosowaniem programu komputerowego oraz informatycznej bazy danych; BD.30.5(10)1 porównać informacje zawarte w cennikach do szacowania wartości zamówienia; BD.30.5(10)2 zestawić informacje zawarte w cennikach do szacowania wartości zamówienia; BD.30.5(10)3 skorzystać z cenników na roboty budowlane; (KPS)(1)11 okazać szacunek innym osobom oraz szacunek dla ich pracy; (KPS)(1)12 zastosować zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w swoim środowisku; (KPS)(2)5 dostrzec, że każdy powinien brać odpowiedzialność za swoje wybory; (KPS)(2)6 zastosować właściwą technikę twórczego myślenia przy rozwiązaniu problemu; (KPS)(3)4 zrealizować działania w wyznaczonym czasie; (KPS)(3)5 przeprowadzić monitorowanie zaplanowanych działań; (KPS)(3)6 dokonać modyfikacji zaplanowanych działań; (KPS)(4)1 dokonać analizy i oceny podejmowanych działań; (KPS)(4)2 wykazać się dojrzałością w działaniu; (KPS)(4)3 przewidzieć skutki niewłaściwych działań na stanowisku pracy; (KPS)(5)2 wymienić swoje prawa i obowiązki oraz konsekwencje niewłaściwego posługiwania się sprzętem na stanowisku pracy związanym z kształconym zawodem; (KPS)(5)3 współuczestniczyć w kształtowaniu pozytywnego wizerunku swojego środowiska; (KPS)(7)3 wskazać najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej; (KPS)(8)4 przeanalizować własne kompetencje i planować dalszą ścieżkę rozwoju; (KPS)(10)2 przedstawić własny punkt postrzegania sposobu rozwiązania problemu z wykorzystaniem wiedzy z zakresu negocjacji; (KPS)(10)3 wynegocjować prostą umowę lub porozumienie; (KPS)(11)2 prowadzić dyskusję; (KPS)(11)3 właściwie zinterpretować mowę ciała w komunikacji;</p>
--	---

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy

Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	<p>(KPS)(11)4 zastosować aktywne metody słuchania; (KPS)(13)5 zaangażować się we wspólne działania realizowane przez zespół; (KPS)(13)6 zastosować podstawowe sposoby podejmowania wspólnych decyzji; (OMZ)(1)4 zaplanować działania zespołu; (OMZ)(1)5 przypisać poszczególne zadania członkom zespołu, zgodnie z przyjętą rolą; (OMZ)(2)1 utworzyć zespół; (OMZ)(2)3 przydzielić właściwie zadania członkom zespołu; (OMZ)(2)4 przewidzieć skutki niewłaściwego doboru osób do zadań; (OMZ)(3)3 pokierować pracą zespołu z uwzględnieniem indywidualności jednostki i grupy ; (OMZ)(3)4 przeprowadzić monitorowanie pracy zespołu; (OMZ)(4)1 wykorzystać doświadczenia grupowe do rozwiązania problemu; (OMZ)(4)2 zastosować wybrane metody i techniki pracy grupowej; (OMZ)(4)3 udzielić informacji zwrotnej; (OMZ)(4)5 dokonać samooceny pod kątem rozwoju osobowego i rozwoju organizacji; (OMZ)(5)3 zastosować zasady bezpieczeństwa na stanowisku pracy; (OMZ)(5)4 dokonać prostych modernizacji stanowiska pracy; (OMZ)(6)2 udzielić motywującej informacji zwrotnej członkom zespołu; (OMZ)(7)2 zastosować właściwe techniki komunikowania się w zespole; (OMZ)(7)3 zastosować zasady delegowania uprawnień;</p>
--	---

13. Posługiwanie się dokumentacją budowlaną

Treści kształcenia	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
<p>Praktyczne ćwiczenia sporządzania dokumentów w świetle przepisów prawa budowlanego</p> <ul style="list-style-type: none"> – Sporządzenie wniosku pozwolenia na budowę zgodnie z przepisami prawa budowlanego – Sporządzenie wniosku pozwolenia na roboty remontowe zgodnie z przepisami prawa budowlanego – Praktyczne ćwiczenia wypełniania wniosku pozwolenia na roboty rozbiórkowe zgodnie z przepisami prawa budowlanego – Sporządzenie zgłoszenia robót budowlanych obiektu niewymagającego pozwolenia na budowę – Sporządzenie wniosku o wydanie decyzji o warunkach zabudowy – Sporządzenie dokumentu zgłoszenia rozpoczęcia robót budowlanych – Sporządzenie wniosku o wydanie pozwolenia na użytkowanie obiektu – Sporządzenie zgłoszenia zakończenia robót budowlanych (lub budowy) dla robót lub obiektów nie wymagających pozwolenia <p>Praktyczne ćwiczenia sporządzania rysunków dokumentacji budowlanej dla kolejnych faz procesu budowlanego (również przy wykorzystaniu programu komputerowego)</p> <ul style="list-style-type: none"> – Rzuty i przekroje fundamentów – Rzuty kondygnacji – Przekroje budynku – Rysunki dachu, stropodachu, więźby dachowej – Rysunki szczegółów i detali <p>Praktyczne ćwiczenia sporządzania części graficznej projektu zagospodarowania terenu budowy</p> <p>Ćwiczenia w analizowaniu wskazań do sporządzenia planu BIOZ zawartych w dowolnym projekcie architektoniczno-budowlanym</p> <p>Ćwiczenia w analizie planu BIOZ dla konkretnego obiektu</p>	<p>PKZ(BD.k)(8)5 zaprojektować rodzaj izolacji w robotach konstrukcyjno-budowlanych;</p> <p>PKZ(BD.k)(9)2 narysować rysunki inwentaryzacyjne;</p> <p>PKZ(BD.k)(9)3 narysować rysunki szczegółów rozwiązań konstrukcyjnych;</p> <p>PKZ(BD.k)(9)4 narysować detale i szczegóły elementów budowlanych;</p> <p>PKZ(BD.k)(9)5 narysować rzuty i przekroje architektoniczno-budowlane;</p> <p>PKZ(BD.k)(16)2 zastosować zasady dokumentowania robót budowlanych</p> <p>PKZ(BD.k)(18)14 rozróżnić podstawowe funkcje programów komputerowych wspomagających wykonywanie zadań zawodowych;</p> <p>PKZ(BD.k)(18)15 obsługiwać program komputerowy wspomagający wykonywanie zadań zawodowych;</p> <p>BD.30.1(1)3 zastosować specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące zagospodarowania terenu budowy;</p> <p>BD.30.1(1)5 zastosować specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót ziemnych;</p> <p>BD.30.1(2)4 zaplanować plan zagospodarowania terenu budowy;</p> <p>BD.30.1(2)5 zaprojektować plan zagospodarowania terenu budowy;</p> <p>BD.30.1(3)5 zaprojektować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;</p> <p>BD.30.1(4)4 zaprojektować sposób zabezpieczania i oznakowania terenu budowy;</p> <p>BD.30.1(9)6 odczytać informacje zawarte w harmonogramach robót ziemnych i robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy;</p> <p>BD.30.2(1)3 zastosować specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót budowlanych stanu surowego;</p> <p>BD.30.2(7)4 odczytać informacje zawarte w harmonogramach robót budowlanych stanu surowego;</p> <p>BD.30.3(1)4 zastosować specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych;</p> <p>BD.30.3(2)4 zaprojektować roboty remontowe w obiekcie budowlanym;</p> <p>BD.30.3(3)2 zastosować zasady sporządzania</p>

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy

Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

<p>Praktyczne zastosowanie programów komputerowych do aranżacji wnętrz</p>	<p> pomiarów i szkiców inwentaryzacyjnych; BD.30.3(3)3 wykonać inwentaryzację obiektów budowlanych przeznaczonych do remontu; BD.30.3(4)2 zastosować zasady prowadzenia książki obiektu budowlanego; BD.30.3(5)1 wyjaśnić zasady sporządzania wniosków o pozwolenie na remont obiektów budowlanych; BD.30.3(5)2 zastosować zasady sporządzania wniosków o pozwolenie na remont obiektów budowlanych; BD.30.3(9)3 odczytać informacje zawarte w harmonogramach robót remontowych w obiekcie budowlanym; BD.30.4(1)2 zastosować dokumentację projektową rozbiórki obiektów budowlanych; BD.30.4(2)1 zastosować zasady sporządzania pomiarów i szkiców inwentaryzacyjnych obiektów budowlanych przeznaczonych do rozbiórki; BD.30.4(2)2 wykonać inwentaryzację obiektów budowlanych przeznaczonych do rozbiórki; BD.30.4(2)3 wykonać szkic inwentaryzacyjny obiektu budowlanego przeznaczonego do rozbiórki; BD.30.4(3)2 zastosować zasady sporządzania wniosków o pozwolenie na rozbiórkę obiektów budowlanych; BD.30.4(4)4 zaprojektować sposób zabezpieczania i oznakowania terenu robót rozbiórkowych obiektów budowlanych; BD.30.4(7)3 odczytać informacje zawarte w harmonogramach robót rozbiórkowych obiektów budowlanych; (KPS)(1)11 okazać szacunek innym osobom oraz szacunek dla ich pracy; (KPS)(1)12 zastosować zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w swoim środowisku; (KPS)(2)5 dostrzec, że każdy powinien brać odpowiedzialność za swoje wybory; (KPS)(2)6 zastosować właściwą technikę twórczego myślenia przy rozwiązaniu problemu; (KPS)(3)4 zrealizować działania w wyznaczonym czasie; (KPS)(3)5 przeprowadzić monitorowanie zaplanowanych działań; (KPS)(3)6 dokonać modyfikacji zaplanowanych działań; (KPS)(4)1 dokonać analizy i oceny podejmowanych działań; (KPS)(4)2 wykazać się dojrzałością w działaniu; (KPS)(4)3 przewidzieć skutki niewłaściwych działań na stanowisku pracy; </p>
--	---

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
 Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	<p>(KPS)(5)2 wymienić swoje prawa i obowiązki oraz konsekwencje niewłaściwego posługiwania się sprzętem na stanowisku pracy związanym z kształconym zawodem;</p> <p>(KPS)(5)3 współuczestniczyć w kształtowaniu pozytywnego wizerunku swojego środowiska;</p> <p>(KPS)(7)3 wskazać najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej;</p> <p>(KPS)(8)4 przeanalizować własne kompetencje i planować dalszą ścieżkę rozwoju;</p> <p>(KPS)(10)2 przedstawić własny punkt postrzegania sposobu rozwiązania problemu z wykorzystaniem wiedzy z zakresu negocjacji;</p> <p>(KPS)(10)3 wynegocjować prostą umowę lub porozumienie;</p> <p>(KPS)(11)2 prowadzić dyskusję;</p> <p>(KPS)(11)3 właściwie zinterpretować mowę ciała w komunikacji;</p> <p>(KPS)(11)4 zastosować aktywne metody słuchania;</p> <p>(KPS)(13)5 zaangażować się we wspólne działania realizowane przez zespół;</p> <p>(KPS)(13)6 zastosować podstawowe sposoby podejmowania wspólnych decyzji;</p> <p>(OMZ)(1)4 zaplanować działania zespołu;</p> <p>(OMZ)(1)5 przypisać poszczególne zadania członkom zespołu, zgodnie z przyjętą rolą;</p> <p>(OMZ)(2)1 utworzyć zespół;</p> <p>(OMZ)(2)3 przydzielić właściwie zadania członkom zespołu;</p> <p>(OMZ)(2)4 przewidzieć skutki niewłaściwego doboru osób do zadań;</p> <p>(OMZ)(3)3 pokierować pracą zespołu z uwzględnieniem indywidualności jednostki i grupy ;</p> <p>(OMZ)(3)4 przeprowadzić monitorowanie pracy zespołu;</p> <p>(OMZ)(4)1 wykorzystać doświadczenia grupowe do rozwiązania problemu;</p> <p>(OMZ)(4)2 zastosować wybrane metody i techniki pracy grupowej;</p> <p>(OMZ)(4)3 udzielić informacji zwrotnej;</p> <p>(OMZ)(4)5 dokonać samooceny pod kątem rozwoju osobowego i rozwoju organizacji;</p> <p>(OMZ)(5)3 zastosować zasady bezpieczeństwa na stanowisku pracy;</p> <p>(OMZ)(5)4 dokonać prostych modernizacji stanowiska pracy;</p> <p>(OMZ)(6)2 udzielić motywującej informacji zwrotnej członkom zespołu;</p> <p>(OMZ)(7)2 zastosować właściwe techniki komunikowania się w zespole;</p> <p>(OMZ)(7)3 zastosować zasady delegowania</p>
--	--



Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	uprawnień;
--	------------

WERSJA ROBOCZA PRZED RECENZJĄ

PRAKTYKI ZAWODOWE

Wykonywanie i koordynacja robót konstrukcyjno-budowlanych

Treści kształcenia	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
	<p>PKZ(BD.k)(10)9 zastosować zasady wykonywania robót murarskich;</p> <p>PKZ(BD.k)(10)10 zastosować zasady wykonywania robót zbrojarskich;</p> <p>PKZ(BD.k)(10)11 zastosować zasady wykonywania robót betoniarskich;</p> <p>PKZ(BD.k)(10)12 zastosować zasady wykonywania robót związanych z montażem konstrukcji stalowych, prefabrykowanych żelbetowych, drewnianych;</p> <p>BD.29.1(1)3 dobrać specyfikacje techniczne w zakresie murowanych konstrukcji budowlanych;</p> <p>BD.29.1(1)4 dobrać normy do wykonywania zapraw murarskich;</p> <p>BD.29.1(1)6 posłużyć się dokumentacją projektową do wykonania murowanych konstrukcji budowlanych;</p> <p>BD.29.1(1)7 posłużyć się instrukcjami do wykonania zapraw murarskich;</p> <p>BD.29.1(1)8 wykonać zaprawy murarskie według instrukcji;</p> <p>BD.29.1(1)9 wykonać murowane konstrukcje budowlane zgodnie z dokumentacją;</p> <p>BD.29.1(1)10 zastosować specyfikacje techniczne do wykonania zapraw murarskich;</p> <p>BD.29.1(1)11 zastosować normy do wykonania zapraw murarskich;</p> <p>BD.29.1(1)12 zastosować katalogi do wykonania zapraw murarskich;</p> <p>BD.29.1(3)6 zastosować zasady wykonywania zapraw murarskich;</p> <p>BD.29.1(3)7 przygotować różnorodne zaprawy murarskie;</p> <p>BD.29.1(5)8 zastosować materiały do wykonywania murowanych konstrukcji budowlanych;</p> <p>BD.29.1(5)9 zastosować materiały do remontów i rozbiórek murowanych konstrukcji budowlanych;</p> <p>BD.29.1(5)10 zastosować narzędzia i sprzęt do wykonywania murowanych konstrukcji budowlanych ;</p> <p>BD.29.1(6)10 wykonać różnorodne konstrukcje murowane;</p> <p>BD.29.1(6)11 wykonać remont różnorodnych konstrukcji murowanych;</p> <p>BD.29.1(6)12 wykonać rozbiórkę różnorodnych konstrukcji murowanych;</p> <p>BD.29.1(6)13 zastosować zasady wykonywania murowanych konstrukcji budowlanych;</p>

	<p>BD.29.1(6)14 zastosować zasady przeprowadzania remontów konstrukcji murowanych;</p> <p>BD.29.1(6)15 zastosować zasady przeprowadzania prac rozbiórkowych konstrukcji murowanych;</p> <p>BD.29.1(7)5 dokonać kontroli robót związanych z przygotowaniem zapraw murarskich ;</p> <p>BD.29.1(7)6 dokonać kontroli robót związanych z wykonywaniem murowanych konstrukcji budowlanych;</p> <p>BD.29.1(7)7 dokonać kontroli robót remontowych murowanych konstrukcji budowlanych;</p> <p>BD.29.1(7)8 dokonać kontroli robót rozbiórkowych murowanych konstrukcji budowlanych;</p> <p>BD.29.1(7)9 przeanalizować wyniki kontroli robót związanych z przygotowaniem zapraw murarskich ;</p> <p>BD.29.1(7)10 przeanalizować wyniki kontroli robót związanych z wykonywaniem murowanych konstrukcji budowlanych;</p> <p>BD.29.1(7)11 przeanalizować wyniki kontroli robót rozbiórkowych murowanych konstrukcji budowlanych;</p> <p>BD.29.1(7)12 przeanalizować wyniki kontroli robót remontowych murowanych konstrukcji budowlanych;</p> <p>BD.29.2(1)10 posłużyć się dokumentacją projektową do wykonania robót zbrojarskich;</p> <p>BD.29.2(1)11 posłużyć się dokumentacją projektową do wykonania robót betoniarskich;</p> <p>BD.29.2(1)12 posłużyć się specyfikacjami technicznymi do wykonania robót zbrojarskich;</p> <p>BD.29.2(1)13 posłużyć się specyfikacjami technicznymi do wykonania robót betoniarskich;</p> <p>BD.29.2(1)14 posłużyć się aktualnymi normami dotyczącymi wykonywania robót zbrojarskich;</p> <p>BD.29.2(1)15 posłużyć się aktualnymi normami dotyczącymi wykonywania robót betoniarskich;</p> <p>BD.29.2(1)16 zastosować dokumentację projektową dotyczącą robót zbrojarskich;</p> <p>BD.29.2(1)17 zastosować dokumentację projektową dotyczącą robót betoniarskich;</p> <p>BD.29.2(1)18 zastosować specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót zbrojarskich;</p> <p>BD.29.2(1)19 zastosować specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót betoniarskich;</p> <p>BD.29.2(1)20 zastosować aktualne normy dotyczące robót zbrojarskich;</p> <p>BD.29.2(1)21 zastosować aktualne normy dotyczące robót betoniarskich;</p> <p>BD.29.2(1)22 zastosować instrukcje dotyczące wykonywania form i deskowań;</p> <p>BD.29.2(1)23 zastosować instrukcje dotyczące wykonywania robót zbrojarskich;</p>
--	---

	<p>BD.29.2(1)24 zastosować instrukcje dotyczące wykonywania robót betoniarskich;</p> <p>BD.29.2(3)12 zastosować narzędzia i sprzęt do wykonywania form i deskowań konstrukcji żelbetowych monolitycznych;</p> <p>BD.29.2(3)13 zastosować materiały do wykonywania robót zbrojarskich, konstrukcji żelbetowych monolitycznych;</p> <p>BD.29.2(3)14 zastosować narzędzia i sprzęt do wykonywania robót betoniarskich konstrukcji żelbetowych monolitycznych;</p> <p>BD.29.2(4)7 zastosować środki do transportu prętów, siatek, szkieletów zbrojeniowych przeznaczonych do konstrukcji żelbetowych monolitycznych;</p> <p>BD.29.2(4)8 zastosować środki do transportu form i deskowań przeznaczonych do konstrukcji żelbetowych monolitycznych;</p> <p>BD.29.2(4)9 zastosować środki do transportu mieszanek betonowych przeznaczonych do konstrukcji żelbetowych monolitycznych;</p> <p>BD.29.2(5)1 posortować pręty, siatki i szkielety zbrojeniowe;</p> <p>BD.29.2(5)2 wymierzyć pręty, siatki i szkielety zbrojeniowe;</p> <p>BD.29.2(5)5 wyczyścić pręty, siatki i szkielety zbrojeniowe;</p> <p>BD.29.2(5)8 poprzecinać pręty, siatki i szkielety zbrojeniowe;</p> <p>BD.29.2(5)10 powyginać pręty zbrojenia zgodnie z dokumentacją;</p> <p>BD.29.2(5)13 połączyć pręty siatki zbrojeniowej;</p> <p>BD.29.2(5)14 połączyć pręty szkieletu zbrojenia zgodnie z dokumentacją;</p> <p>BD.29.2(6)1 wyznaczyć miejsce ułożenia prętów zbrojenia w deskowaniach i formach;</p> <p>BD.29.2(6)2 wyznaczyć miejsce ułożenia siatek zbrojeniowych w deskowaniach i formach;</p> <p>BD.29.2(6)3 wyznaczyć miejsce ułożenia szkieletów zbrojeniowych w deskowaniach i formach;</p> <p>BD.29.2(6)4 rozmieścić pręty zbrojenia w deskowaniach i formach;</p> <p>BD.29.2(6)5 rozmieścić siatki zbrojeniowe w deskowaniach i formach;</p> <p>BD.29.2(6)6 rozmieścić szkielety zbrojeniowe w deskowaniach i formach;</p> <p>BD.29.2(7)6 odmierzyć składniki do przygotowania mieszanek betonowych zgodnie z recepturą;</p> <p>BD.29.2(7)9 zastosować zasady wykonywania różnorodnych mieszanek betonowych;</p> <p>BD.29.2(7)10 odmierzyć składniki do wykonywania mieszanek betonowych ;</p>
--	---

	<p>BD.29.2(7)11 sporządzić mieszanki betonowe zgodnie z recepturą;</p> <p>BD.29.2(8)5 ułożyć mieszanki betonowe w formach i deskowaniach sposobem ręcznym;</p> <p>BD.29.2(8)6 ułożyć mieszanki betonowe w formach i deskowaniach sposobem mechanicznym ;</p> <p>BD.29.2(8)7 ułożyć mieszanki betonowe w formach i deskowaniach mechanicznie;</p> <p>BD.29.2(8)8 zastosować czas zagęszczania mieszanek betonowych zgodny z normą;</p> <p>BD.29.2(9)1 zastosować przepisy, jakim powinny odpowiadać formy i deskowania ;</p> <p>BD.29.2(9)2 dokonać kontroli kolejności montażu elementów deskowań i form;</p> <p>BD.29.2(9)3 dokonać kontroli wymiarów przygotowanych deskowań i form;</p> <p>BD.29.2(9)4 dokonać kontroli stabilności przygotowanych deskowań i form;</p> <p>BD.29.2(9)5 dokonać kontroli powlekania powierzchni przygotowanych deskowań i form preparatami antyadhezyjnymi;</p> <p>BD.29.2(10)2 sprawdzić przygotowane pręty, siatki, szkielety według klas i gatunków ;</p> <p>BD.29.2(10)3 sprawdzić z projektem wymiary przygotowanych prętów, siatek i szkieletów ;</p> <p>BD.29.2(10)4 sprawdzić z projektem kształty przygotowanych prętów, siatek i szkieletów ;</p> <p>BD.29.2(10)6 ocenić jakość przygotowanych prętów, siatek i szkieletów ;</p> <p>BD.29.2(11)3 zagęścić mieszanki betonowe w formach i deskowaniach różnymi sposobami;</p> <p>BD.29.2(11)4 zapobiegać rozwarstwieniu się mieszanki betonowej podczas zagęszczania;</p> <p>BD.29.2(11)8 wykonać pielęgnację świeżego betonu zgodnie z przepisami;</p> <p>BD.29.2(11)12 zastosować metody pielęgnowania świeżego betonu w zależności od rodzaju betonu;</p> <p>BD.29.2(11)13 zapobiegać skurczowi betonu;</p> <p>BD.29.2(11)14 zapobiegać przemarzaniu świeżego betonu;</p> <p>BD.29.2(12)2 kontrolować na bieżąco układanie mieszanki betonowej;</p> <p>BD.29.2(12)3 kontrolować na bieżąco zagęszczanie mieszanki betonowej;</p> <p>BD.29.2(12)4 kontrolować na bieżąco pielęgnację świeżego betonu ;</p> <p>BD.29.2(13)4 wykonać naprawy uszkodzeń monolitycznych konstrukcji żelbetowych;</p> <p>BD.29.3(1)13 posłużyć się dokumentacją projektową do montażu konstrukcji stalowych;</p> <p>BD.29.3(1)14 posłużyć się dokumentacją projektową</p>
--	---

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	<p>do montażu konstrukcji żelbetowych; BD.29.3(1)15 posłużyć się dokumentacją projektową do montażu konstrukcji drewnianych; BD.29.3(1)16 posłużyć się aktualnymi normami dotyczącymi montażu konstrukcji stalowych; BD.29.3(1)17 posłużyć się aktualnymi normami dotyczącymi montażu konstrukcji żelbetowych; BD.29.3(1)18 posłużyć się aktualnymi normami dotyczącymi montażu konstrukcji drewnianych; BD.29.3(1)19 zastosować dokumentację projektową dotyczącą montażu konstrukcji stalowych; BD.29.3(1)20 zastosować dokumentację projektową dotyczącą montażu konstrukcji żelbetowych; BD.29.3(1)21 zastosować dokumentację projektową dotyczącą montażu konstrukcji drewnianych; BD.29.3(1)22 zastosować specyfikacje techniczne do montażu konstrukcji stalowych; BD.29.3(1)23 zastosować specyfikacje techniczne do montażu konstrukcji żelbetowych; BD.29.3(1)24 zastosować specyfikacje techniczne do montażu konstrukcji drewnianych; BD.29.3(1)25 zastosować instrukcje dotyczące montażu konstrukcji stalowych; BD.29.3(1)26 zastosować instrukcje dotyczące montażu konstrukcji żelbetowych; BD.29.3(1)27 zastosować instrukcje dotyczące montażu konstrukcji drewnianych; BD.29.3(3)13 zastosować narzędzia i sprzęt do montażu elementów konstrukcji stalowych ; BD.29.3(3)14 zastosować narzędzia i sprzęt do montażu prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych ; BD.29.3(3)15 zastosować narzędzia i sprzęt do montażu prefabrykowanych konstrukcji drewnianych ; BD.29.3(4)4 zastosować technologie montażu konstrukcji stalowych zalecane w projekcie; BD.29.3(4)5 zastosować technologie montażu prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych zalecane w projekcie; BD.29.3(4)6 zastosować technologie montażu prefabrykowanych konstrukcji drewnianych zalecane w projekcie; BD.29.3(4)13 zastosować sposoby transportu konstrukcji stalowych; BD.29.3(4)14 zastosować sposoby transportu prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych; BD.29.3(4)15 zastosować sposoby transportu prefabrykowanych konstrukcji drewnianych; BD.29.3(6)7 wykonać pomiary kontrolne podczas wstępnego mocowania elementów budowlanych; BD.29.3(6)8 wykonać wstępne mocowanie i zabezpieczenie przed utratą stateczności przy</p>
--	---

	<p>montażu konstrukcji budowlanych; BD.29.3(6)9 skontrolować na bieżąco jakość wstępnych mocowań zabezpieczających przed utratą stateczności elementów podczas montażu; BD.29.3(6)10 weryfikować na bieżąco zauważone nieprawidłowości wstępnych mocowań zabezpieczających przed utratą stateczności elementów podczas montażu; BD.29.3(7)6 wykonać połączenia elementów konstrukcji budowlanych zgodnie z aktualnymi normami; BD.29.3(7)7 kontrolować na bieżąco wykonywanie połączeń elementów konstrukcji budowlanych; BD.29.3(8)4 zdiagnozować stan techniczny wykonanych połączeń elementów konstrukcji stalowych na podstawie dobranych kryteriów; BD.29.3(8)5 zdiagnozować stan techniczny wykonanych połączeń elementów prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych na podstawie dobranych kryteriów; BD.29.3(8)6 zdiagnozować stan techniczny wykonanych połączeń elementów prefabrykowanych konstrukcji drewnianych na podstawie dobranych kryteriów; BD.29.3(8)7 wykonać zestawienia wyników kontroli; BD.29.3(8)8 przeanalizować wyniki kontroli i wyciągać wnioski; BD.29.3(9)3 dokonać kontroli zabezpieczenia montowanej konstrukcji przed utratą stateczności według dobranych kryteriów; BD.29.3(9)4 wykonać zestawienia wyników kontroli; BD.29.3(9)5 przeanalizować wyniki kontroli i wyciągać wnioski; BD.29.3(10)3 posłużyć się sprzętem i urządzeniami do mocowania wstępnego elementów i wykonywania rektyfikacji; BD.29.3(10)4 wykonać rektyfikację elementów konstrukcji; BD.29.3(11)1 sprawdzić poprawność wstępnego mocowania elementów konstrukcji; BD.29.3(11)3 skontrolować rektyfikację pionowego ustawienia elementu za pomocą śruby rzymskiej i zastrzału; BD.29.3(11)5 skontrolować poziome ułożenie prefabrykowanego elementu konstrukcji; BD.29.3(11)6 wykonać regulację ustawienia prefabrykowanych elementów konstrukcji; BD.29.3(11)7 ocenić jakość mocowań; BD.29.3(12)8 zastosować technologie demontażu konstrukcji stalowych zalecane w projekcie; BD.29.3(12)9 zastosować technologie demontażu</p>
--	--

	<p>prefabrykowanych konstrukcji żelbetonowych zalecone w projekcie; BD.29.3(12)10 zastosować technologie demontażu konstrukcji drewnianych zalecone w projekcie; BD.29.3(13)4 przygotować konstrukcję budowlaną do demontażu; BD.29.3(13)5 przygotować konstrukcję budowlaną do remontu; BD.29.3(13)6 wykonać roboty związane z remontami i demontażem elementów konstrukcji budowlanych zgodnie z projektem demontażu lub instrukcją demontażu; BD.29.3(13)7 kontrolować na bieżąco przebieg wykonywanych robót związanych z remontami i demontażem konstrukcji budowlanych; BD.29.3(14)4 skontrolować wykonywanie robót związanych z montażem konstrukcji stalowych w oparciu o projekt montażu lub instrukcję montażu; BD.29.3(14)5 skontrolować wykonywanie robót związanych z montażem konstrukcji żelbetonowych w oparciu o projekt montażu lub instrukcję montażu; BD.29.3(14)6 skontrolować wykonywanie robót związanych z montażem konstrukcji drewnianych w oparciu o projekt montażu lub instrukcję montażu; BD.29.3(14)7 przeanalizować wyniki kontroli przebiegu montażu elementów konstrukcji; BD.29.3(15)4 przeprowadzić kontrole związane z remontami i demontażem konstrukcji stalowych oraz prefabrykowanych konstrukcji żelbetonowych i drewnianych; BD.29.3(15)5 przeanalizować wyniki kontroli prac związanych z remontami i demontażem elementów konstrukcji; BD.29.3(16)4 zastosować zalecone w projekcie technologie wykonania robót ciesielskich związanych z montażem typowych prefabrykowanych elementów żelbetonowych; BD.29.3(18)3 zastosować zalecone w projekcie technologie wykonywania antykorozyjnych zabezpieczeń elementów konstrukcji stalowych; BD.29.3(18)5 zastosować zalecone w projekcie technologie wykonywania ogniochronnych zabezpieczeń elementów konstrukcji stalowych; BD.29.3(19)1 wykonać zabezpieczenia antykorozyjne konstrukcji stalowych zgodnie z technologią; BD.29.3(19)2 wykonać zabezpieczenia ogniochronne konstrukcji stalowych zgodnie z technologią; (BHP)(7)1 zorganizować stanowisko pracy zgodnie z wymogami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska związanymi z wykonywanymi robotami; (BHP)(7)2 zastosować zasady organizacji stanowiska</p>
--	--

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	<p>pracy związane z wykonywanymi robotami; (BHP)(7)3 organizować stanowisko pracy zgodnie z zasadami ergonomii, przepisami BHP, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska; (BHP)(8)2 dobrać środki ochrony indywidualnej związane z wykonywanymi robotami; (BHP)(8)3 dobrać środki ochrony zbiorowej związane z wykonywanymi robotami; (BHP)(8)4 zidentyfikować system pomocy medycznej w stanach zagrożenia zdrowia i życia oraz sposoby powiadamiania związane z wykonywanymi robotami; (BHP)(8)5 dobrać środki ochrony indywidualnej do wykonywanych zadań zawodowych; (BHP)(8)6 dobrać środki ochrony zbiorowej do wykonywanych zadań zawodowych; (BHP)(9)2 przestrzegać zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy ochrony przeciwpożarowej podczas wykonywania zadań zawodowych; (BHP)(9)3 przestrzegać zasad ochrony środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych; (KPS)(1)11 okazać szacunek innym osobom oraz szacunek dla ich pracy; (KPS)(1)12 zastosować zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w swoim środowisku; (KPS)(2)5 dostrzec, że każdy powinien brać odpowiedzialność za swoje wybory; (KPS)(2)6 zastosować właściwą technikę twórczego myślenia przy rozwiązaniu problemu; (KPS)(3)4 zrealizować działania w wyznaczonym czasie; (KPS)(3)5 przeprowadzić monitorowanie zaplanowanych działań; (KPS)(3)6 dokonać modyfikacji zaplanowanych działań; (KPS)(4)1 dokonać analizy i oceny podejmowanych działań; (KPS)(4)2 wykazać się dojrzałością w działaniu; (KPS)(4)3 przewidzieć skutki niewłaściwych działań na stanowisku pracy; (KPS)(5)2 wymienić swoje prawa i obowiązki oraz konsekwencje niewłaściwego posługiwania się sprzętem na stanowisku pracy związanym z kształconym zawodem; (KPS)(5)3 współuczestniczyć w kształtowaniu pozytywnego wizerunku swojego środowiska; (KPS)(7)3 wskazać najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej; (KPS)(8)4 przeanalizować własne kompetencje i planować dalszą ścieżkę rozwoju;</p>
--	---

	<p>(KPS)(10)2 przedstawić własny punkt postrzegania sposobu rozwiązania problemu z wykorzystaniem wiedzy z zakresu negocjacji;</p> <p>(KPS)(10)3 wynegocjować prostą umowę lub porozumienie;</p> <p>(KPS)(11)2 prowadzić dyskusję;</p> <p>(KPS)(11)3 właściwie zinterpretować mowę ciała w komunikacji;</p> <p>(KPS)(11)4 zastosować aktywne metody słuchania;</p> <p>(KPS)(13)5 zaangażować się we wspólne działania realizowane przez zespół;</p> <p>(KPS)(13)6 zastosować podstawowe sposoby podejmowania wspólnych decyzji;</p> <p>(OMZ)(1)4 zaplanować działania zespołu;</p> <p>(OMZ)(1)5 przypisać poszczególne zadania członkom zespołu, zgodnie z przyjętą rolą;</p> <p>(OMZ)(2)1 utworzyć zespół;</p> <p>(OMZ)(2)3 przydzielić właściwie zadania członkom zespołu;</p> <p>(OMZ)(2)4 przewidzieć skutki niewłaściwego doboru osób do zadań;</p> <p>(OMZ)(3)3 pokierować pracą zespołu z uwzględnieniem indywidualności jednostki i grupy ;</p> <p>(OMZ)(3)4 przeprowadzić monitorowanie pracy zespołu;</p> <p>(OMZ)(4)1 wykorzystać doświadczenia grupowe do rozwiązania problemu;</p> <p>(OMZ)(4)2 zastosować wybrane metody i techniki pracy grupowej;</p> <p>(OMZ)(4)3 udzielić informacji zwrotnej;</p> <p>(OMZ)(4)5 dokonać samooceny pod kątem rozwoju osobowego i rozwoju organizacji;</p> <p>(OMZ)(5)3 zastosować zasady bezpieczeństwa na stanowisku pracy;</p> <p>(OMZ)(5)4 dokonać prostych modernizacji stanowiska pracy;</p> <p>(OMZ)(6)2 udzielić motywującej informacji zwrotnej członkom zespołu;</p> <p>(OMZ)(7)2 zastosować właściwe techniki komunikowania się w zespole;</p> <p>(OMZ)(7)3 zastosować zasady delegowania uprawnień;</p>
--	---

Organizowanie, kontrolowanie i kosztorysowanie robót budowlanych

Treści kształcenia	Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:
	<p>PKZ(BD.k)(4)1 wyjaśnić klasyfikację gruntów do celów budowlanych;</p> <p>PKZ(BD.k)(4)2 określić właściwości techniczne gruntów budowlanych;</p> <p>PKZ(BD.k)(4)3 określić przydatność gruntów do celów budowlanych;</p> <p>PKZ(BD.k)(10)1 wyjaśnić zasady wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy ;</p> <p>PKZ(BD.k)(10)2 wyjaśnić zasady wykonywania robót ziemnych;</p> <p>PKZ(BD.k)(10)7 zastosować zasady wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy;</p> <p>PKZ(BD.k)(10)8 zastosować zasady wykonywania robót ziemnych;</p> <p>PKZ(BD.k)(11)1 określić zasady przedmiarowania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy;</p> <p>PKZ(BD.k)(11)2 określić zasady przedmiarowania robót ziemnych;</p> <p>PKZ(BD.k)(11)3 określić zasady przedmiarowania robót murarskich;</p> <p>PKZ(BD.k)(11)4 określić zasady przedmiarowania robót zbrojarskich;</p> <p>PKZ(BD.k)(11)5 określić zasady przedmiarowania robót betoniarskich;</p> <p>PKZ(BD.k)(11)6 określić zasady przedmiarowania robót związanych z montażem konstrukcji stalowych, prefabrykowanych żelbetowych, drewnianych;</p> <p>PKZ(BD.k)(11)7 sporządzić przedmiar robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy;</p> <p>PKZ(BD.k)(11)8 sporządzić przedmiar robót ziemnych;</p> <p>PKZ(BD.k)(11)9 sporządzić przedmiar robót murarskich;</p> <p>PKZ(BD.k)(11)10 sporządzić przedmiar robót zbrojarskich;</p> <p>PKZ(BD.k)(11)11 sporządzić przedmiar robót betoniarskich;</p> <p>PKZ(BD.k)(11)12 sporządzić przedmiar robót związanych z montażem konstrukcji stalowych, prefabrykowanych żelbetowych, drewnianych;</p> <p>PKZ(BD.k)(11)13 ustalić jednostki miary stosowane w przedmiarze robót budowlanych;</p> <p>PKZ(BD.k)(11)14 ustalić jednostki miary stosowane w przedmiarze robót budowlanych;</p> <p>PKZ(BD.k)(11)16 określić metodę sporządzenia</p>

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	<p>przedmiaru robót z zastosowaniem katalogów oraz programów komputerowych;</p> <p>PKZ(BD.k)(12)1 określić zasady sporządzania harmonogramu robót budowlanych ;</p> <p>PKZ(BD.k)(12)2 określić zależności technologiczne w celu opracowania harmonogramu sieciowego;;</p> <p>PKZ(BD.k)(12)3 wyznaczyć ścieżkę krytyczną w określonej sieci zależności;</p> <p>PKZ(BD.k)(12)4 określić zasady sporządzania harmonogramu robót budowlanych ;</p> <p>PKZ(BD.k)(12)5 określić zależności technologiczne w celu opracowania harmonogramu sieciowego;;</p> <p>PKZ(BD.k)(12)6 wyznaczyć ścieżkę krytyczną w określonej sieci zależności;</p> <p>PKZ(BD.k)(12)7 określić zasady sporządzania harmonogramu robót budowlanych ;</p> <p>PKZ(BD.k)(12)8 określić zależności technologiczne w celu opracowania harmonogramu sieciowego;;</p> <p>PKZ(BD.k)(12)9 wyznaczyć ścieżkę krytyczną w określonej sieci zależności;</p> <p>PKZ(BD.k)(12)10 określić zasady sporządzania harmonogramu robót budowlanych ;</p> <p>PKZ(BD.k)(12)11 określić zależności technologiczne w celu opracowania harmonogramu sieciowego;;</p> <p>PKZ(BD.k)(12)12 wyznaczyć ścieżkę krytyczną w określonej sieci zależności;</p> <p>PKZ(BD.k)(13)1 wybrać sprzęt pomiarowy do wykonywania pomiarów związanych z realizacją robót budowlanych;</p> <p>PKZ(BD.k)(13)2 zastosować sprzęt pomiarowy do wykonywania pomiarów związanych z realizacją robót budowlanych;</p> <p>PKZ(BD.k)(13)3 wybrać sprzęt pomiarowy do wykonywania pomiarów związanych z realizacją robót budowlanych;</p> <p>PKZ(BD.k)(13)4 zastosować sprzęt pomiarowy do wykonywania pomiarów związanych z realizacją robót budowlanych;</p> <p>PKZ(BD.k)(13)5 wybrać sprzęt pomiarowy do wykonywania pomiarów związanych z realizacją robót budowlanych;</p> <p>PKZ(BD.k)(13)6 zastosować sprzęt pomiarowy do wykonywania pomiarów związanych z realizacją robót budowlanych;</p> <p>PKZ(BD.k)(13)7 wybrać sprzęt pomiarowy do wykonywania pomiarów związanych z realizacją robót budowlanych;</p> <p>PKZ(BD.k)(13)8 zastosować sprzęt pomiarowy do wykonywania pomiarów związanych z realizacją robót budowlanych;</p> <p>PKZ(BD.k)(14)1 określić dokładność wykonywania</p>
--	--

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	<p>pomiarów związanych z realizacją robót budowlanych; PKZ(BD.k)(14)2 wykonać pomiary związane z realizacją robót budowlanych; PKZ(BD.k)(14)3 określić dokładność wykonywania pomiarów związanych z realizacją robót budowlanych; PKZ(BD.k)(14)4 wykonać pomiary związane z realizacją robót budowlanych; PKZ(BD.k)(14)5 określić dokładność wykonywania pomiarów związanych z realizacją robót budowlanych; PKZ(BD.k)(14)6 wykonać pomiary związane z realizacją robót budowlanych; PKZ(BD.k)(14)7 określić dokładność wykonywania pomiarów związanych z realizacją robót budowlanych; PKZ(BD.k)(14)8 wykonać pomiary związane z realizacją robót budowlanych; PKZ(BD.k)(15)1 objaśnić zasady rozliczania robót budowlanych; PKZ(BD.k)(15)2 rozliczyć roboty budowlane; PKZ(BD.k)(18)1 rozpoznać programy komputerowe dla budownictwa; PKZ(BD.k)(18)2 rozróżnić podstawowe funkcje programów komputerowych wspomagających wykonywanie zadań zawodowych; PKZ(BD.k)(18)3 obsługiwać program komputerowy wspomagający wykonywanie zadań zawodowych; PKZ(BD.k)(18)4 rozpoznać programy komputerowe dla budownictwa; PKZ(BD.k)(18)5 rozróżnić podstawowe funkcje programów komputerowych wspomagających wykonywanie zadań zawodowych; PKZ(BD.k)(18)6 obsługiwać program komputerowy wspomagający wykonywanie zadań zawodowych; PKZ(BD.k)(18)7 rozpoznać programy komputerowe dla budownictwa; PKZ(BD.k)(18)8 rozróżnić podstawowe funkcje programów komputerowych wspomagających wykonywanie zadań zawodowych; PKZ(BD.k)(18)9 obsługiwać program komputerowy wspomagający wykonywanie zadań zawodowych; PKZ(BD.k)(18)10 rozpoznać programy komputerowe dla budownictwa; PKZ(BD.k)(18)11 rozróżnić podstawowe funkcje programów komputerowych wspomagających wykonywanie zadań zawodowych; PKZ(BD.k)(18)12 obsługiwać program komputerowy wspomagający wykonywanie zadań zawodowych; BD.30.1(1)1 rozróżnić części składowe dokumentacji</p>
--	--

	<p>budowy dotyczące zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych;</p> <p>BD.30.1(1)2 rozróżnić specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące zagospodarowania terenu budowy;</p> <p>BD.30.1(1)4 rozróżnić specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót ziemnych;</p> <p>BD.30.1(2)1 objaśnić zasady zagospodarowania terenu budowy;</p> <p>BD.30.1(2)3 zaplanować plan zagospodarowania terenu budowy;</p> <p>BD.30.1(3)1 wymienić zasady sporządzania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;</p> <p>BD.30.1(3)2 wyjaśnić zasady sporządzania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;</p> <p>BD.30.1(3)3 zastosować zasady sporządzania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;</p> <p>BD.30.1(3)4 zaplanować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;</p> <p>BD.30.1(4)1 wymienić elementy zabezpieczania i oznakowania terenu budowy;</p> <p>BD.30.1(4)2 opisać sposoby zabezpieczania i oznakowania terenu budowy;</p> <p>BD.30.1(4)3 dobrać sposób zabezpieczania i oznakowania terenu budowy;</p> <p>BD.30.1(5)1 wymienić sposoby wykonywania obiektów zaplecza administracyjno-socjalnego oraz obiektów tymczasowych ;</p> <p>BD.30.1(5)2 wyjaśnić sposób wykonywania obiektów zaplecza administracyjno-socjalnego oraz obiektów tymczasowych;</p> <p>BD.30.1(5)3 dobrać sposób wykonywania obiektów zaplecza administracyjno-socjalnego oraz obiektów tymczasowych;</p> <p>BD.30.1(6)1 opisać sposoby wykonywania robót ziemnych;</p> <p>BD.30.1(6)2 dobrać sposób wykonywania robót ziemnych;</p> <p>BD.30.1(6)3 opisać sposoby zabezpieczania skarp, wykopów i nasypów;</p> <p>BD.30.1(6)4 dobrać sposób zabezpieczania skarp, wykopów i nasypów;</p> <p>BD.30.1(7)1 opisać materiały, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy;</p> <p>BD.30.1(7)2 opisać materiały, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót ziemnych;</p> <p>BD.30.1(7)3 dobrać materiały, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy ;</p>
--	---

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	<p>BD.30.1(7)4 dobrać materiały, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót ziemnych;</p> <p>BD.30.1(8)1 przygotować zapotrzebowanie na materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy;</p> <p>BD.30.1(8)2 przygotować zapotrzebowanie na materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót ziemnych;</p> <p>BD.30.1(9)1 ustalić zakres i kolejność robót ziemnych;</p> <p>BD.30.1(9)2 ustalić zakres i kolejność robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy;</p> <p>BD.30.1(9)3 sporządzić harmonogram robót ziemnych;</p> <p>BD.30.1(9)4 sporządzić harmonogram robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy;</p> <p>BD.30.1(9)5 odczytać informacje zawarte w harmonogramach robót ziemnych i robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy;</p> <p>BD.30.1(10)1 dobrać zespoły robocze do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy;</p> <p>BD.30.1(10)2 dobrać zespoły robocze do wykonywania robót ziemnych;</p> <p>BD.30.1(10)3 koordynować pracę zespołów roboczych podczas wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy;</p> <p>BD.30.1(10)4 koordynować pracę zespołów roboczych podczas wykonywania robót ziemnych;</p> <p>BD.30.1(11)1 wyjaśnić przepisy dotyczące kontroli robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy;</p> <p>BD.30.1(11)2 wyjaśnić przepisy dotyczące kontroli robót ziemnych;</p> <p>BD.30.1(11)3 skontrolować wykonywanie robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy;</p> <p>BD.30.1(11)4 kontrolować wykonywanie robót ziemnych;</p> <p>BD.30.2(1)1 rozróżnić części składowe dokumentacji budowy dotyczące wykonywania robót budowlanych stanu surowego;</p> <p>BD.30.2(1)2 rozróżnić specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót budowlanych stanu surowego;</p> <p>BD.30.2(2)1 nazwać technologie wykonania elementów konstrukcyjnych obiektów budowlanych;</p> <p>BD.30.2(2)2 nazwać roboty budowlane stanu surowego;</p> <p>BD.30.2(2)3 opisać technologie wykonania elementów konstrukcyjnych obiektów budowlanych;</p>
--	--

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy

Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	<p>BD.30.2(2)4 opisać roboty budowlane stanu surowego;</p> <p>BD.30.2(2)5 scharakteryzować technologie wykonania elementów konstrukcyjnych obiektów budowlanych;</p> <p>BD.30.2(2)6 scharakteryzować roboty budowlane stanu surowego;</p> <p>BD.30.2(4)1 opisać sposób wykonywania robót betoniarskich;</p> <p>BD.30.2(4)2 opisać sposób wykonywania robót zbrojarskich;</p> <p>BD.30.2(4)3 opisać sposób wykonywania robót ciesielskich;</p> <p>BD.30.2(4)4 opisać sposób wykonywania robót murarskich;</p> <p>BD.30.2(4)5 dobrać sposób wykonywania robót betoniarskich;</p> <p>BD.30.2(4)6 dobrać sposób wykonywania robót zbrojarskich;</p> <p>BD.30.2(4)7 dobrać sposób wykonywania robót ciesielskich;</p> <p>BD.30.2(4)8 dobrać sposób wykonywania robót murarskich;</p> <p>BD.30.2(5)1 opisać materiały, środki transportu, sprzęt i narzędzia do robót budowlanych stanu surowego;</p> <p>BD.30.2(5)2 dobrać materiały, środki transportu, sprzęt i narzędzia do robót budowlanych stanu surowego;</p> <p>BD.30.2(6)1 przygotować zapotrzebowanie na materiały do wykonywania robót budowlanych stanu surowego;</p> <p>BD.30.2(6)2 przygotować zapotrzebowanie na narzędzia i sprzęt do wykonywania robót budowlanych stanu surowego;</p> <p>BD.30.2(7)1 ustalić zakres i kolejność robót budowlanych stanu surowego;</p> <p>BD.30.2(7)2 sporządzić harmonogram robót budowlanych stanu surowego;</p> <p>BD.30.2(7)3 odczytać informacje zawarte w harmonogramach robót budowlanych stanu surowego;</p> <p>BD.30.2(8)1 dobrać zespoły robocze do wykonywania robót budowlanych stanu surowego;</p> <p>BD.30.2(8)2 koordynować pracę zespołów roboczych podczas wykonywania robót budowlanych stanu surowego;</p> <p>BD.30.2(8)3 koordynować pracę zespołów roboczych podczas wykonywania robót budowlanych stanu surowego;</p> <p>BD.30.2(9)1 wyjaśnić przepisy dotyczące kontroli</p>
--	---

	<p>robót budowlanych stanu surowego; BD.30.2(9)2 kontrolować wykonywanie robót budowlanych stanu surowego; BD.30.3(1)1 rozróżnić części składowe dokumentacji budowy dotyczące wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych; BD.30.3(1)2 rozróżnić specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych; BD.30.3(1)3 zastosować specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych; BD.30.3(2)1 rozróżnić rodzaj robót remontowych w obiektach budowlanych; BD.30.3(2)2 scharakteryzować rodzaj robót remontowych w obiektach budowlanych; BD.30.3(2)3 zaplanować zakres robót remontowych w obiektach budowlanych; BD.30.3(6)1 opisać sposoby wykonywania remontów obiektów budowlanych; BD.30.3(6)2 dobrać sposób wykonywania remontów obiektów budowlanych; BD.30.3(6)3 zastosować sposób wykonywania remontów obiektów budowlanych; BD.30.3(7)1 opisać materiały, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania remontów obiektów budowlanych; BD.30.3(7)2 dobrać materiały, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania remontów obiektów budowlanych; BD.30.3(8)1 zaplanować zapotrzebowanie na materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania remontów obiektów budowlanych; BD.30.3(8)2 przygotować zapotrzebowanie na materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania remontów obiektów budowlanych; BD.30.3(9)1 ustalić zakres i kolejność robót remontowych w obiekcie budowlanym; BD.30.3(9)2 sporządzić harmonogram robót remontowych w obiekcie budowlanym; BD.30.3(10)1 dobrać zespoły robocze do wykonywania robót remontowych w obiekcie budowlanym; BD.30.3(10)2 koordynować pracę zespołów roboczych podczas wykonywania robót remontowych w obiekcie budowlanym; BD.30.3(11)1 wyjaśnić przepisy dotyczące kontroli robót remontowych obiektów budowlanych; BD.30.3(11)2 kontrolować wykonywanie robót</p>
--	--

	<p>remontowych obiektów budowlanych; BD.30.4(1)1 opisać dokumentację projektową rozbiórki obiektów budowlanych; BD.30.4(4)1 wymienić elementy zabezpieczania i oznakowania terenu robót rozbiórkowych obiektów budowlanych; BD.30.4(4)2 opisać sposoby zabezpieczania i oznakowania terenu robót rozbiórkowych obiektów budowlanych; BD.30.4(4)3 dobrać sposób zabezpieczania i oznakowania terenu robót rozbiórkowych obiektów budowlanych; BD.30.4(5)1 wyjaśnić sposób wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych; BD.30.4(5)2 dobrać sposób wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych; BD.30.4(6)1 opisać środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych; BD.30.4(6)2 dobrać środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych; BD.30.4(7)1 ustalić zakres i kolejność robót rozbiórkowych obiektów budowlanych; BD.30.4(7)2 sporządzić harmonogram robót rozbiórkowych obiektów budowlanych; BD.30.4(8)1 dobrać zespoły robocze do wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych i koordynuje ich pracę; BD.30.4(8)2 koordynować pracę zespołów roboczych podczas wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych; BD.30.4(9)1 wyjaśnić przepisy dotyczące kontroli robót rozbiórkowych obiektów budowlanych; BD.30.4(9)2 kontrolować wykonywanie robót rozbiórkowych obiektów budowlanych; BD.30.4(10)1 wyjaśnić zasady rozliczenia materiałów pochodzących z rozbiórki obiektów budowlanych; BD.30.4(10)2 rozliczyć materiały pochodzące z rozbiórki obiektów budowlanych; BD.30.5(1)1 rozróżnić rodzaje kosztorysów; BD.30.5(1)2 określić zasady sporządzania kosztorysów; BD.30.5(1)3 przestrzegać zasad sporządzania kosztorysów; BD.30.5(2)1 zdefiniować dokumenty przetargowe; BD.30.5(2)2 wyjaśnić co wchodzi w skład dokumentów związanych z przygotowaniem postępowania przetargowego; BD.30.5(3)1 scharakteryzować dokumentację projektową do zamówień publicznych;</p>
--	--

	<p>BD.30.5(3)2 wyjaśnić zawartość specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót;</p> <p>BD.30.5(3)3 scharakteryzować specyfikację istotnych warunków zamówienia ;</p> <p>BD.30.5(4)1 dobrać katalogi nakładów rzeczowych i publikacje cenowe do kosztorysowania robót budowlanych;</p> <p>BD.30.5(4)2 zastosować katalogi nakładów rzeczowych i publikacje cenowe do kosztorysowania robót budowlanych;</p> <p>BD.30.5(5)1 ustalić zasady sporządzania przedmiaru robót budowlanych;</p> <p>BD.30.5(5)2 ustalić zakres robót budowlanych na podstawie dokumentacji projektowej;</p> <p>BD.30.5(5)3 obliczyć ilość robót budowlanych na podstawie dokumentacji projektowej;</p> <p>BD.30.5(6)1 ustalić zasady sporządzania obmiaru robót budowlanych;</p> <p>BD.30.5(6)2 ustalić zakres robót budowlanych do obmiaru;</p> <p>BD.30.5(6)3 obliczyć ilość robót budowlanych przewidzianych do wykonania;</p> <p>BD.30.5(7)1 dobrać dokumenty stanowiące podstawę do sporządzenia kosztorysu robót budowlanych;</p> <p>BD.30.5(7)2 dobrać nakłady rzeczowe robocizny, materiału i sprzętu do kosztorysowania robót budowlanych;</p> <p>BD.30.5(7)3 ustalić koszty pośrednie do kosztorysowania robót budowlanych;</p> <p>BD.30.5(8)1 sporządzić kosztorys ofertowy;</p> <p>BD.30.5(8)2 sporządzić kosztorys inwestorski;</p> <p>BD.30.5(8)3 sporządzić kosztorys zamienne;</p> <p>BD.30.5(8)4 sporządzić kosztorys dodatkowy;</p> <p>BD.30.5(8)5 sporządzić kosztorys powykonawczy;</p> <p>BD.30.5(9)1 wprowadzić dane z przedmiaru robót do programu komputerowego;</p> <p>BD.30.5(9)2 sporządzić kosztorys z zastosowaniem programu komputerowego oraz informatycznej bazy danych;</p> <p>BD.30.5(10)1 porównać informacje zawarte w cennikach do szacowania wartości zamówienia;</p> <p>BD.30.5(10)2 zestawień informacji zawarte w cennikach do szacowania wartości zamówienia;</p> <p>BD.30.5(10)3 skorzystać z cenników na roboty budowlane;</p> <p>(BHP)(7)1 zorganizować stanowisko pracy zgodnie z wymogami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska związanymi z wykonywanymi robotami;</p> <p>(BHP)(7)2 zastosować zasady organizacji stanowiska pracy związane z wykonywanymi robotami;</p>
--	---

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
 Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	<p>(BHP)(7)3 organizować stanowisko pracy zgodnie z zasadami ergonomii, przepisami BHP, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;</p> <p>(BHP)(8)2 dobrać środki ochrony indywidualnej związane z wykonywanymi robotami;</p> <p>(BHP)(8)3 dobrać środki ochrony zbiorowej związane z wykonywanymi robotami;</p> <p>(BHP)(8)4 zidentyfikować system pomocy medycznej w stanach zagrożenia zdrowia i życia oraz sposoby powiadamiania związane z wykonywanymi robotami;</p> <p>(BHP)(8)5 dobrać środki ochrony indywidualnej do wykonywanych zadań zawodowych;</p> <p>(BHP)(8)6 dobrać środki ochrony zbiorowej do wykonywanych zadań zawodowych;</p> <p>(BHP)(9)2 przestrzegać zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy ochrony przeciwpożarowej podczas wykonywania zadań zawodowych;</p> <p>(BHP)(9)3 przestrzegać zasad ochrony środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych;</p> <p>(KPS)(1)11 okazać szacunek innym osobom oraz szacunek dla ich pracy;</p> <p>(KPS)(1)12 zastosować zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w swoim środowisku;</p> <p>(KPS)(2)5 dostrzec, że każdy powinien brać odpowiedzialność za swoje wybory;</p> <p>(KPS)(2)6 zastosować właściwą technikę twórczego myślenia przy rozwiązaniu problemu;</p> <p>(KPS)(3)4 zrealizować działania w wyznaczonym czasie;</p> <p>(KPS)(3)5 przeprowadzić monitorowanie zaplanowanych działań;</p> <p>(KPS)(3)6 dokonać modyfikacji zaplanowanych działań;</p> <p>(KPS)(4)1 dokonać analizy i oceny podejmowanych działań;</p> <p>(KPS)(4)2 wykazać się dojrzałością w działaniu;</p> <p>(KPS)(4)3 przewidzieć skutki niewłaściwych działań na stanowisku pracy;</p> <p>(KPS)(5)2 wymienić swoje prawa i obowiązki oraz konsekwencje niewłaściwego posługiwania się sprzętem na stanowisku pracy związanym z kształconym zawodem;</p> <p>(KPS)(5)3 współuczestniczyć w kształtowaniu pozytywnego wizerunku swojego środowiska;</p> <p>(KPS)(7)3 wskazać najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej;</p> <p>(KPS)(8)4 przeanalizować własne kompetencje i planować dalszą ścieżkę rozwoju;</p> <p>(KPS)(10)2 przedstawić własny punkt postrzegania</p>
--	--

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	<p>sposobu rozwiązania problemu z wykorzystaniem wiedzy z zakresu negocjacji; (KPS)(10)3 wynegocjować prostą umowę lub porozumienie; (KPS)(11)2 prowadzić dyskusję; (KPS)(11)3 właściwie zinterpretować mowę ciała w komunikacji; (KPS)(11)4 zastosować aktywne metody słuchania; (KPS)(13)5 zaangażować się we wspólne działania realizowane przez zespół; (KPS)(13)6 zastosować podstawowe sposoby podejmowania wspólnych decyzji; (OMZ)(1)4 zaplanować działania zespołu; (OMZ)(1)5 przypisać poszczególne zadania członkom zespołu, zgodnie z przyjętą rolą; (OMZ)(2)1 utworzyć zespół; (OMZ)(2)3 przydzielić właściwie zadania członkom zespołu; (OMZ)(2)4 przewidzieć skutki niewłaściwego doboru osób do zadań; (OMZ)(3)3 pokierować pracą zespołu z uwzględnieniem indywidualności jednostki i grupy ; (OMZ)(3)4 przeprowadzić monitorowanie pracy zespołu; (OMZ)(4)1 wykorzystać doświadczenia grupowe do rozwiązania problemu; (OMZ)(4)2 zastosować wybrane metody i techniki pracy grupowej; (OMZ)(4)3 udzielić informacji zwrotnej; (OMZ)(4)5 dokonać samooceny pod kątem rozwoju osobowego i rozwoju organizacji; (OMZ)(5)3 zastosować zasady bezpieczeństwa na stanowisku pracy; (OMZ)(5)4 dokonać prostych modernizacji stanowiska pracy; (OMZ)(6)2 udzielić motywującej informacji zwrotnej członkom zespołu; (OMZ)(7)2 zastosować właściwe techniki komunikowania się w zespole; (OMZ)(7)3 zastosować zasady delegowania uprawnień;</p>
--	--

ZAŁĄCZNIKI

ZAŁĄCZNIK 1. EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA ZAWODU TECHNIK BUDOWNICTWA Z ROZPORZĄDZENIA W SPRAWIE PODSTAWY PROGRAMOWEJ KSZTAŁCENIA W ZAWODACH

Efekty kształcenia wspólne dla wszystkich zawodów

Bezpieczeństwo i higiena pracy (BHP)

Uczeń:

- BHP(1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią;
- BHP(2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce;
- BHP(3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy;
- BHP(4) przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych;
- BHP(5) określa zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy;
- BHP(6) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka;
- BHP(7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;
- BHP(8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych;
- BHP(9) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;
- BHP(10) udziela pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia.

Podejmowanie i prowadzenie działalności gospodarczej (PDG)

Uczeń:

- PDG(1) stosuje pojęcia z obszaru funkcjonowania gospodarki rynkowej;
- PDG(2) stosuje przepisy prawa pracy, przepisy prawa dotyczące ochrony danych osobowych oraz przepisy prawa podatkowego i prawa autorskiego;
- PDG(3) stosuje przepisy prawa dotyczące prowadzenia działalności gospodarczej;
- PDG(4) rozróżnia przedsiębiorstwa i instytucje występujące w branży i powiązania między nimi;
- PDG(5) analizuje działania prowadzone przez przedsiębiorstwa funkcjonujące w branży;
- PDG(6) inicjuje wspólne przedsięwzięcia z różnymi przedsiębiorstwami z branży;
- PDG(7) przygotowuje dokumentację niezbędną do uruchomienia i prowadzenia działalności gospodarczej;
- PDG(8) prowadzi korespondencję związaną z prowadzeniem działalności gospodarczej;
- PDG(9) obsługuje urządzenia biurowe oraz stosuje programy komputerowe wspomagające prowadzenie działalności gospodarczej;
- PDG(10) planuje i podejmuje działania marketingowe prowadzonej działalności gospodarczej;
- PDG(11) planuje działania związane z wprowadzaniem innowacyjnych rozwiązań;
- PDG(12) stosuje zasady normalizacji;

PDG(13) optymalizuje koszty i przychody prowadzonej działalności gospodarczej.

Język obcy ukierunkowany zawodowo (JOZ)

Uczeń:

- JOZ(1) posługuje się zasobem środków językowych (leksykalnych, gramatycznych, ortograficznych oraz fonetycznych), umożliwiającą realizację zadań zawodowych;
- JOZ(2) interpretuje wypowiedzi dotyczące wykonywania typowych czynności zawodowych artykułowane powoli i wyraźnie, w standardowej odmianie języka;
- JOZ(3) analizuje i interpretuje krótkie teksty pisemne dotyczące wykonywania typowych czynności zawodowych;
- JOZ(4) formułuje krótkie i zrozumiałe wypowiedzi oraz teksty pisemne umożliwiające komunikowanie się w środowisku pracy;
- JOZ(5) korzysta z obcojęzycznych źródeł informacji.

Kompetencje personalne i społeczne (KPS)

Uczeń:

- KPS(1) przestrzega zasad kultury i etyki;
- KPS(2) jest kreatywny i konsekwentny w realizacji zadań;
- KPS(3) potrafi planować działania i zarządzać czasem;
- KPS(4) przewiduje skutki podejmowanych działań;
- KPS(5) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania;
- KPS(6) jest otwarty na zmiany;
- KPS(7) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem;
- KPS(8) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;
- KPS(9) przestrzega tajemnicy zawodowej;
- KPS(10) negocjuje warunki porozumień;
- KPS(11) jest komunikatywny;
- KPS(12) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów;
- KPS(13) współpracuje w zespole.

Organizacja pracy małych zespołów (OMZ)

Uczeń:

- OMZ(1) planuje i organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań;
- OMZ(2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań;
- OMZ(3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań;
- OMZ(4) monitoruje i ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań;
- OMZ(5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy;
- OMZ(6) stosuje metody motywacji do pracy;
- OMZ(7) komunikuje się ze współpracownikami.

Efekty kształcenia wspólne dla zawodów w ramach obszaru kształcenia, stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów

PKZ(BD.c)

Uczeń:

- PKZ(BD.c)(1) rozpoznaje rodzaje i elementy obiektów budowlanych;
- PKZ(BD.c)(2) rozróżnia konstrukcje obiektów budowlanych i technologie ich wykonania;
- PKZ(BD.c)(3) rozróżnia rodzaje i elementy instalacji budowlanych;

- PKZ(BD.c)(4) rozpoznaje materiały budowlane i określa ich zastosowanie;
- PKZ(BD.c)(5) przestrzega zasad sporządzania rysunków budowlanych;
- PKZ(BD.c)(6) wykonuje szkice robocze;
- PKZ(BD.c)(7) rozróżnia rodzaje i elementy dokumentacji stosowanej w budownictwie;
- PKZ(BD.c)(8) rozróżnia przyrządy pomiarowe stosowane w robotach budowlanych;
- PKZ(BD.c)(9) przestrzega zasad wykonywania pomiarów związanych z robotami budowlanymi;
- PKZ(BD.c)(10) rozpoznaje elementy zagospodarowania terenu budowy;
- PKZ(BD.c)(11) rozróżnia środki transportu stosowane w budownictwie;
- PKZ(BD.c)(12) przestrzega zasad transportu i składowania materiałów budowlanych;
- PKZ(BD.c)(13) rozróżnia rodzaje rusztowań oraz przestrzega zasad ich użytkowania;
- PKZ(BD.c)(14) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań.

PKZ(BD.K)

Uczeń:

Efekty kształcenia właściwe dla kwalifikacji wyodrębnionych w zawodzie

- PKZ(BD.k)(1) rozróżnia rodzaje obciążeń oraz określa ich oddziaływanie na elementy konstrukcyjne obiektów budowlanych;
- PKZ(BD.k)(2) wykonuje obliczenia statyczne elementów statycznie wyznaczalnych;
- PKZ(BD.k)(3) przestrzega zasad wymiarowania elementów konstrukcji drewnianych, murowych, stalowych i żelbetowych;
- PKZ(BD.k)(4) klasyfikuje grunty budowlane i określa ich przydatność do celów budowlanych;
- PKZ(BD.k)(5) określa właściwości techniczne materiałów budowlanych;
- PKZ(BD.k)(6) rozróżnia rodzaje elementów budowlanych;
- PKZ(BD.k)(7) określa konstrukcję elementów nośnych obiektów budowlanych;
- PKZ(BD.k)(8) rozróżnia rodzaje izolacji budowlanych;
- PKZ(BD.k)(9) sporządza szkice i rysunki techniczne;
- PKZ(BD.k)(10) przestrzega zasad wykonywania robót budowlanych;
- PKZ(BD.k)(11) przestrzega zasad sporządzania przedmiaru robót budowlanych;
- PKZ(BD.k)(12) przestrzega zasad sporządzania harmonogramów budowlanych oraz sieci zależności;
- PKZ(BD.k)(13) dobiera sprzęt pomiarowy do wykonywania pomiarów związanych z realizacją robót budowlanych;
- PKZ(BD.k)(14) wykonuje pomiary związane z realizacją robót budowlanych;
- PKZ(BD.k)(15) sporządza rozliczenia robót budowlanych;
- PKZ(BD.k)(16) przestrzega zasad dokumentowania robót budowlanych;
- PKZ(BD.k)(17) stosuje przepisy prawa budowlanego;
- PKZ(BD.k)(18) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań;

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy

Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

ZAŁĄCZNIK 2. POGRUPOWANE EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA ZAWODU TECHNIK BUDOWNICTWA WYNIKAJĄCE Z PLANU NAUCZANIA

Przedmiot	Efekty kształcenia /umiejętności, wiedza oraz kompetencje personalne i społeczne/	KLASA					Liczba godzin na realizację efektów
		I	II	III	IV	V	
Przedmioty w kształceniu zawodowym teoretycznym							
Stosowanie przepisów BHP w budownictwie	(BHP)(1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią;	X					30
	(BHP)(2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce;	X					
	(BHP)(3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy;	X					
	(BHP)(4) przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych;	X					
	(BHP)(5) określa zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy;	X					
	(BHP)(6) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka;	X					
	(BHP)(8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych;	X					
	(BHP)(9) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;	X					
	(BHP)(10) udziela pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia.;	X					
	Liczba godzin na przedmiot: Stosowanie przepisów BHP w budownictwie						
Kompetencje społeczne i organizacja pracy zespołów	(KPS)(1) przestrzega zasad kultury i etyki;					X	30
	(KPS)(2) jest kreatywny i konsekwentny w realizacji zadań;					X	
	(KPS)(3) potrafi planować działania i zarządzać czasem;					X	
	(KPS)(4) przewiduje skutki podejmowanych działań;					X	
	(KPS)(5) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania;					X	
	(KPS)(6) jest otwarty na zmiany;					X	
	(KPS)(7) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem;					X	
	(KPS)(8) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;					X	
	(KPS)(9) przestrzega tajemnicy zawodowej;					X	
	(KPS)(10) negocjuje warunki porozumień;					X	
	(KPS)(11) jest komunikatywny;					X	
	(KPS)(12) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów;					X	
	(KPS)(13) współpracuje w zespole.;					X	
	(OMZ)(1) planuje i organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań;					X	
	(OMZ)(2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań;					X	
(OMZ)(3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań;					X		

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy

Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	(OMZ)(4) monitoruje i ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań;					X		
	(OMZ)(5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy;					X		
	(OMZ)(6) stosuje metody motywacji do pracy;					X		
	(OMZ)(7) komunikuje się ze współpracownikami.;					X		
Liczba godzin na przedmiot: Kompetencje społeczne i organizacja pracy zespołów								30
Podstawy działalności gospodarczej	(PDG)(1) stosuje pojęcia z obszaru funkcjonowania gospodarki rynkowej;				X			
	(PDG)(2) stosuje przepisy prawa pracy, przepisy prawa dotyczące ochrony danych osobowych oraz przepisy prawa podatkowego i prawa autorskiego;				X			
	(PDG)(3) stosuje przepisy prawa dotyczące prowadzenia działalności gospodarczej;				X			
	(PDG)(4) rozróżnia przedsiębiorstwa i instytucje występujące w branży i powiązania między nimi;				X			
	(PDG)(5) analizuje działania prowadzone przez przedsiębiorstwa funkcjonujące w branży;				X			
	(PDG)(6) inicjuje wspólne przedsięwzięcia z różnymi przedsiębiorstwami z branży;				X			
	(PDG)(7) przygotowuje dokumentację niezbędną do uruchomienia i prowadzenia działalności gospodarczej;				X			
	(PDG)(8) prowadzi korespondencję związaną z prowadzeniem działalności gospodarczej;				X			
	(PDG)(9) obsługuje urządzenia biurowe oraz stosuje programy komputerowe wspomagające prowadzenie działalności gospodarczej;				X			
	(PDG)(10) planuje i podejmuje działania marketingowe prowadzonej działalności gospodarczej;				X			
	(PDG)(11) planuje działania związane z wprowadzaniem innowacyjnych rozwiązań;				X			
	(PDG)(12) stosuje zasady normalizacji;				X			
	(PDG)(13) optymalizuje koszty i przychody prowadzonej działalności gospodarczej.;				X			
KPS	(KPS)(1) przestrzega zasad kultury i etyki;				X			
	(KPS)(2) jest kreatywny i konsekwentny w realizacji zadań;				X			
	(KPS)(3) potrafi planować działania i zarządzać czasem;				X			
	(KPS)(4) przewiduje skutki podejmowanych działań;				X			
	(KPS)(7) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem;				X			
	(KPS)(10) negocjuje warunki porozumień;				X			
	(KPS)(11) jest komunikatywny;				X			
(KPS)(13) współpracuje w zespole.;				X				
Liczba godzin na przedmiot: Podstawy działalności gospodarczej								30
Język obcy zawodowy w budownictwie	(JOZ)(1) posługuje się zasobem środków językowych (leksykalnych, gramatycznych, ortograficznych oraz fonetycznych), umożliwiających realizację zadań zawodowych;				X	X		
	(JOZ)(2) interpretuje wypowiedzi dotyczące wykonywania typowych czynności zawodowych artykułowane powoli i wyraźnie, w standardowej odmianie języka;				X	X		
Liczba godzin na przedmiot: Język obcy zawodowy w budownictwie								60

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	(JOZ)(3) analizuje i interpretuje krótkie teksty pisemne dotyczące wykonywania typowych czynności zawodowych;			X	X			
	(JOZ)(4) formułuje krótkie i zrozumiałe wypowiedzi oraz teksty pisemne umożliwiające komunikowanie się w środowisku pracy;			X	X			
	(JOZ)(5) korzysta z obcojęzycznych źródeł informacji.;			X	X			
	(KPS)(6) jest otwarty na zmiany;			X	X			
	(KPS)(7) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem;			X	X			
	(KPS)(8) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;			X	X			
	(KPS)(11) jest komunikatywny;			X	X			
	Liczba godzin na przedmiot: Język obcy zawodowy w budownictwie							60
Rysunek techniczny	PKZ(BD.c)(5) przestrzega zasad sporządzania rysunków budowlanych;	X	X					
	PKZ(BD.c)(6) wykonuje szkice robocze;	X	X					
	PKZ(BD.c)(7) rozróżnia rodzaje i elementy dokumentacji stosowanej w budownictwie;	X	X					
	PKZ(BD.c)(14) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań;	X	X					
	(KPS)(1) przestrzega zasad kultury i etyki;	X	X					
	(KPS)(2) jest kreatywny i konsekwentny w realizacji zadań;	X	X					
	(KPS)(3) potrafi planować działania i zarządzać czasem;	X	X					
	(KPS)(4) przewiduje skutki podejmowanych działań;	X	X					
	(KPS)(5) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania;	X	X					
	(KPS)(7) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem;	X	X					
	(KPS)(10) negocjuje warunki porozumień;	X	X					
	(KPS)(11) jest komunikatywny;	X	X					
	(KPS)(13) współpracuje w zespole.;	X	X					
	Liczba godzin na przedmiot: Rysunek techniczny							60
Podstawy budownictwa	PKZ(BD.c)(1) rozpoznaje rodzaje i elementy obiektów budowlanych;	X	X					
	PKZ(BD.c)(2) rozróżnia konstrukcje obiektów budowlanych i technologie ich wykonania;	X	X					
	PKZ(BD.c)(3) rozróżnia rodzaje i elementy instalacji budowlanych;	X	X					
	PKZ(BD.c)(4) rozpoznaje materiały budowlane i określa ich zastosowanie;	X	X					
	PKZ(BD.c)(8) rozróżnia przyrządy pomiarowe stosowane w robotach budowlanych;	X	X					
	PKZ(BD.c)(9) przestrzega zasad wykonywania pomiarów związanych z robotami budowlanymi;	X	X					
	PKZ(BD.c)(10) rozpoznaje elementy zagospodarowania terenu budowy;	X	X					
	PKZ(BD.c)(11) rozróżnia środki transportu stosowane w budownictwie;	X	X					
	PKZ(BD.c)(12) przestrzega zasad transportu i składowania materiałów budowlanych;	X	X					
	PKZ(BD.c)(13) rozróżnia rodzaje rusztowań oraz przestrzega zasad ich montażu, użytkowania i demontażu;	X	X					
	PKZ(BD.k)(5) określa właściwości techniczne materiałów budowlanych;	X	X					
	PKZ(BD.k)(6) rozróżnia rodzaje elementów budowlanych;	X	X					
	Liczba godzin na przedmiot: Podstawy budownictwa							60

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy

Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	PKZ(BD.k)(8) rozróżnia rodzaje izolacji budowlanych;	X	X					
	(KPS)(1) przestrzega zasad kultury i etyki;	X	X					
	(KPS)(2) jest kreatywny i konsekwentny w realizacji zadań;	X	X					
	(KPS)(3) potrafi planować działania i zarządzać czasem;	X	X					
	(KPS)(4) przewiduje skutki podejmowanych działań;	X	X					
	(KPS)(5) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania;	X	X					
	(KPS)(6) jest otwarty na zmiany;	X	X					
	(KPS)(8) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;	X	X					
	(KPS)(11) jest komunikatywny;	X	X					
	(KPS)(13) współpracuje w zespole.;	X	X					
	Liczba godzin na przedmiot: Podstawy budownictwa							60
Technologia robót konstrukcyjno-budowlanych	PKZ(BD.k)(10) przestrzega zasad wykonywania robót budowlanych;	X	X	X				
	BD.29.1(1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami wykonywania zapraw murarskich oraz murowanych konstrukcji budowlanych;	X	X	X				
	BD.29.1(2) rozróżnia rodzaje murowanych konstrukcji budowlanych;	X	X	X				
	BD.29.1(3) przygotowuje zaprawy murarskie, określa ich właściwości i zastosowanie;	X	X	X				
	BD.29.1(4) rozpoznaje sposoby wiązania cegieł w murach;	X	X	X				
	BD.29.1(5) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania murowanych konstrukcji budowlanych oraz ich remontów i rozbiórek;	X	X	X				
	BD.29.1(6) wykonuje murowane konstrukcje budowlane oraz ich remonty i rozbiórki;	X	X	X				
	BD.29.1(7) kontroluje roboty związane z przygotowaniem zapraw murarskich i wykonywaniem murowanych konstrukcji budowlanych oraz remontami i rozbiórką murowanych konstrukcji budowlanych;	X	X	X				
	BD.29.2(1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi wykonywania form i deskowań oraz robót zbrojarskich i betoniarskich;	X	X	X				
	BD.29.2(2) rozróżnia rodzaje prętów zbrojeniowych oraz określa ich zastosowanie;	X	X	X				
	BD.29.2(3) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania form i deskowań oraz robót zbrojarskich i betoniarskich;	X	X	X				
	BD.29.2(4) dobiera środki transportu prętów, siatek, szkieletów zbrojeniowych, form i deskowań oraz mieszanek betonowych;	X	X	X				
	BD.29.2(5) przygotowuje pręty, siatki i szkielety zbrojeniowe;	X	X	X				
	BD.29.2(7) sporządza mieszanki betonowe zgodnie z recepturą;	X	X	X				
	BD.29.2(8) układa w deskowaniu mieszankę betonową i zagęszcza mieszanki betonowe;	X	X	X				
	BD.29.2(9) kontroluje przygotowanie deskowań i form do ułożenia zbrojenia;	X	X	X				
	BD.29.2(10) kontroluje wykonywanie robót związanych z przygotowaniem prętów, siatek i szkieletów zbrojeniowych do montażu;	X	X	X				
								240

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy

Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

BD.29.2(11) dobiera metody zagęszczania mieszanki betonowej oraz sposoby pielęgnacji świeżego betonu;	X	X	X		
BD.29.2(12) kontroluje wykonywanie robót związanych układaniem i zagęszczaniem mieszanki betonowej oraz pielęgnacją świeżego;	X	X	X		
BD.29.2(13) dobiera sposoby naprawy monolitycznych konstrukcji żelbetowych i wykonuje czynności związane z ich naprawą;	X	X	X		
BD.29.3(1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami montażu konstrukcji stalowych oraz prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych i drewnianych;	X	X	X		
BD.29.3(2) rozróżnia rodzaje konstrukcji stalowych oraz prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych i drewnianych;	X	X	X		
BD.29.3(3) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do montażu elementów konstrukcji stalowych oraz prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych i drewnianych;	X	X	X		
BD.29.3(4) dobiera technologie montażu i transportu konstrukcji stalowych oraz prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych i drewnianych;	X	X	X		
BD.29.3(5) dobiera metody połączeń elementów konstrukcji stalowych oraz prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych i drewnianych;	X	X	X		
BD.29.3(6) wykonuje czynności związane z przygotowaniem, wstępnym mocowaniem, zabezpieczeniem przed utratą stateczności konstrukcji budowlanych;	X	X	X		
BD.29.3(7) wykonuje połączenia elementów konstrukcji budowlanych;	X	X	X		
BD.29.3(8) kontroluje wykonanie połączeń elementów konstrukcji stalowych oraz prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych i drewnianych;	X	X	X		
BD.29.3(9) kontroluje sposób zabezpieczenia montowanej konstrukcji przed utratą stateczności;	X	X	X		
BD.29.3(10) wykonuje mocowanie wstępne i rektyfikację elementów konstrukcji;	X	X	X		
BD.29.3(11) kontroluje wstępne mocowanie i rektyfikację elementów konstrukcji stalowych oraz prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych i drewnianych;	X	X	X		
BD.29.3(12) stosuje zalecone w projekcie technologie demontażu konstrukcji stalowych oraz prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych i drewnianych;	X	X	X		
BD.29.3(13) wykonuje roboty związane z remontami i demontażem elementów konstrukcji budowlanych;	X	X	X		
BD.29.3(14) kontroluje wykonywanie robót związanych z montażem konstrukcji stalowych oraz prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych i drewnianych;	X	X	X		
BD.29.3(15) kontroluje prace związane z remontami i demontażem konstrukcji stalowych oraz prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych i drewnianych;	X	X	X		
BD.29.3(16) stosuje zalecone w projekcie technologie wykonania robót zbrojarskich, betoniarskich i ciesielskich związanych z montażem typowych prefabrykowanych elementów żelbetowych;	X	X	X		

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy

Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	BD.29.3(17) dobiera metody zabezpieczenia elementów konstrukcji drewnianych przed szkodliwymi czynnikami zewnętrznymi;	X	X	X					
	BD.29.3(18) stosuje zalecone w projekcie technologie wykonywania antykorozyjnych i ogniochronnych zabezpieczeń elementów konstrukcji stalowych;	X	X	X					
	(KPS)(1) przestrzega zasad kultury i etyki;	X	X	X					
	(KPS)(2) jest kreatywny i konsekwentny w realizacji zadań;	X	X	X					
	(KPS)(3) potrafi planować działania i zarządzać czasem;	X	X	X					
	(KPS)(4) przewiduje skutki podejmowanych działań;	X	X	X					
	(KPS)(5) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania;	X	X	X					
	(KPS)(6) jest otwarty na zmiany;	X	X	X					
	(KPS)(8) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;	X	X	X					
	(KPS)(11) jest komunikatywny;	X	X	X					
	Liczba godzin na przedmiot: Technologia robót konstrukcyjno-budowlanych								240
Dokumentacja budowlana	PKZ(BD.k)(16) przestrzega zasad dokumentowania robót budowlanych;							X	
	PKZ(BD.k)(17) stosuje przepisy prawa budowlanego;							X	
	BD.29.1(1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami wykonywania zapraw murarskich oraz murowanych konstrukcji budowlanych;								X
	(KPS)(1) przestrzega zasad kultury i etyki;							X	
	(KPS)(2) jest kreatywny i konsekwentny w realizacji zadań;							X	
	(KPS)(3) potrafi planować działania i zarządzać czasem;							X	
	(KPS)(4) przewiduje skutki podejmowanych działań;							X	
	(KPS)(5) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania;							X	
	(KPS)(6) jest otwarty na zmiany;							X	
	(KPS)(8) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;							X	
(KPS)(11) jest komunikatywny;							X		
	Liczba godzin na przedmiot: Dokumentacja budowlana								60
Podstawy konstrukcji budowlanych	PKZ(BD.k)(1) rozróżnia rodzaje obciążeń oraz określa ich oddziaływanie na elementy konstrukcyjne obiektów budowlanych;							X	X
	PKZ(BD.k)(2) wykonuje obliczenia statyczne elementów statycznie wyznaczalnych;							X	X
	PKZ(BD.k)(3) przestrzega zasad wymiarowania elementów konstrukcji drewnianych, murowych, stalowych i żelbetonowych;							X	X
	PKZ(BD.k)(7) określa konstrukcję elementów nośnych obiektów budowlanych;							X	X
	BD.30.2(3) określa rodzaje połączeń elementów konstrukcyjnych;							X	X
	(KPS)(1) przestrzega zasad kultury i etyki;							X	X
	(KPS)(2) jest kreatywny i konsekwentny w realizacji zadań;							X	X
	(KPS)(3) potrafi planować działania i zarządzać czasem;							X	X
	(KPS)(4) przewiduje skutki podejmowanych działań;							X	X
	(KPS)(5) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania;							X	X
	(KPS)(6) jest otwarty na zmiany;							X	X
	(KPS)(8) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;							X	X
	(KPS)(11) jest komunikatywny;							X	X
	Liczba godzin na przedmiot: Podstawy konstrukcji budowlanych								120

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy

Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

		Liczba godzin na przedmiot: Podstawy konstrukcji budowlanych					120
Wykonywanie robót konstrukcyjno-budowlanych	PKZ(BD.k)(10) przestrzega zasad wykonywania robót budowlanych;	X	X	X			450
	BD.29.1(1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami wykonywania zapraw murarskich oraz murowanych konstrukcji budowlanych;	X	X	X			
	BD.29.1(3) przygotowuje zaprawy murarskie, określa ich właściwości i zastosowanie;	X	X	X			
	BD.29.1(5) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania murowanych konstrukcji budowlanych oraz ich remontów i rozbiórek;	X	X	X			
	BD.29.1(6) wykonuje murowane konstrukcje budowlane oraz ich remonty i rozbiórki;	X	X	X			
	BD.29.1(7) kontroluje roboty związane z przygotowywaniem zapraw murarskich i wykonywaniem murowanych konstrukcji budowlanych oraz remontami i rozbiórką murowanych konstrukcji budowlanych;	X	X	X			
	BD.29.2(1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi wykonywania form i deskowań oraz robót zbrojarskich i betoniarskich;	X	X	X			
	BD.29.2(3) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania form i deskowań oraz robót zbrojarskich i betoniarskich;	X	X	X			
	BD.29.2(4) dobiera środki transportu prętów, siatek, szkieletów zbrojeniowych, form i deskowań oraz mieszanek betonowych;	X	X	X			
	BD.29.2(5) przygotowuje pręty, siatki i szkielety zbrojeniowe;	X	X	X			
	BD.29.2(6) układa siatki, szkielety zbrojeniowe w deskowaniach i formach;	X	X	X			
	BD.29.2(7) sporządza mieszanki betonowe zgodnie z recepturą;	X	X	X			
	BD.29.2(8) układa w deskowaniu mieszankę betonową i zagęszcza mieszanki betonowe;	X	X	X			
	BD.29.2(9) kontroluje przygotowanie deskowań i form do ułożenia zbrojenia;	X	X	X			
	BD.29.2(10) kontroluje wykonywanie robót związanych z przygotowywaniem prętów, siatek i szkieletów zbrojeniowych do montażu;	X	X	X			
	BD.29.2(11) dobiera metody zagęszczania mieszanki betonowej oraz sposoby pielęgnacji świeżego betonu;	X	X	X			
	BD.29.2(12) kontroluje wykonywanie robót związanych układaniem i zagęszczaniem mieszanki betonowej oraz pielęgnacją świeżego;	X	X	X			
	BD.29.2(13) dobiera sposoby naprawy monolitycznych konstrukcji żelbetowych i wykonuje czynności związane z ich naprawą;	X	X	X			
	BD.29.3(1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami montażu konstrukcji stalowych oraz prefabrykowanej konstrukcji żelbetowych i drewnianych;	X	X	X			
	BD.29.3(3) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do montażu elementów konstrukcji stalowych oraz prefabrykowanej konstrukcji żelbetowych i drewnianych;	X	X	X			



Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

BD.29.3(4) dobiera technologie montażu i transportu konstrukcji stalowych oraz prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych i drewnianych;	X	X	X		
BD.29.3(6) wykonuje czynności związane z przygotowaniem, wstępnym mocowaniem, zabezpieczeniem przed utratą stateczności konstrukcji budowlanych;	X	X	X		
BD.29.3(7) wykonuje połączenia elementów konstrukcji budowlanych;	X	X	X		
BD.29.3(8) kontroluje wykonanie połączeń elementów konstrukcji stalowych oraz prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych i drewnianych;	X	X	X		
BD.29.3(9) kontroluje sposób zabezpieczenia montowanej konstrukcji przed utratą stateczności;	X	X	X		
BD.29.3(10) wykonuje mocowanie wstępne i rektyfikację elementów konstrukcji;	X	X	X		
BD.29.3(11) kontroluje wstępne mocowanie i rektyfikację elementów konstrukcji stalowych oraz prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych i drewnianych;	X	X	X		
BD.29.3(12) stosuje zalecone w projekcie technologie demontażu konstrukcji stalowych oraz prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych i drewnianych;	X	X	X		
BD.29.3(13) wykonuje roboty związane z remontami i demontażem elementów konstrukcji budowlanych;	X	X	X		
BD.29.3(14) kontroluje wykonywanie robót związanych z montażem konstrukcji stalowych oraz prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych i drewnianych;	X	X	X		
BD.29.3(15) kontroluje prace związane z remontami i demontażem konstrukcji stalowych oraz prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych i drewnianych;	X	X	X		
BD.29.3(16) stosuje zalecone w projekcie technologie wykonania robót zbrojarskich, betoniarskich i ciesielskich związanych z montażem typowych prefabrykowanych elementów żelbetowych;	X	X	X		
BD.29.3(18) stosuje zalecone w projekcie technologie wykonywania antykorozyjnych i ogniochronnych zabezpieczeń elementów konstrukcji stalowych;	X	X	X		
BD.29.3(19) wykonuje antykorozyjne i ogniochronne zabezpieczenia elementów konstrukcji stalowych;	X	X	X		
(BHP)(7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;	X	X	X		
(BHP)(8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych;	X	X	X		
(BHP)(9) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;	X	X	X		
(KPS)(1) przestrzega zasad kultury i etyki;	X	X	X		
(KPS)(2) jest kreatywny i konsekwentny w realizacji zadań;	X	X	X		
(KPS)(3) potrafi planować działania i zarządzać czasem;	X	X	X		
(KPS)(4) przewiduje skutki podejmowanych działań;	X	X	X		
(KPS)(5) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania;	X	X	X		

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy

Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	(KPS)(7) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem;	X	X	X				
	(KPS)(8) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;	X	X	X				
	(KPS)(10) negocjuje warunki porozumień;	X	X	X				
	(KPS)(11) jest komunikatywny;	X	X	X				
	(KPS)(13) współpracuje w zespole.;	X	X	X				
	(OMZ)(1) planuje i organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań;	X	X	X				
	(OMZ)(2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań;	X	X	X				
	(OMZ)(3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań;	X	X	X				
	(OMZ)(4) monitoruje i ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań;	X	X	X				
	(OMZ)(5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy;	X	X	X				
	(OMZ)(6) stosuje metody motywacji do pracy;	X	X	X				
	(OMZ)(7) komunikuje się ze współpracownikami.;	X	X	X				
	Liczba godzin na przedmiot: Wykonywanie robót konstrukcyjno-budowlanych							450
	Organizowanie i kontrolowanie robót konstrukcyjno-budowlanych - zajęcia praktyczne	PKZ(BD.k)(4) klasyfikuje grunty budowlane i określa ich przydatność do celów budowlanych;				X	X	
PKZ(BD.k)(10) przestrzega zasad wykonywania robót budowlanych;					X	X		
PKZ(BD.k)(11) przestrzega zasad sporządzania przedmiaru robót budowlanych;					X	X		
PKZ(BD.k)(12) przestrzega zasad sporządzania harmonogramów budowlanych oraz sieci zależności;					X	X		
PKZ(BD.k)(13) dobiera sprzęt pomiarowy do wykonywania pomiarów związanych z realizacją robót budowlanych;					X	X		
PKZ(BD.k)(14) wykonuje pomiary związane z realizacją robót budowlanych;					X	X		
PKZ(BD.k)(18) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań;					X	X		
BD.30.1(1) posługuje się dokumentacją budowy, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych;					X	X		
BD.30.1(2) sporządza plan zagospodarowania terenu budowy;					X	X		
BD.30.1(3) przestrzega zasad sporządzania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz uczestniczy w jego opracowywaniu;					X	X		
BD.30.1(4) dobiera sposoby zabezpieczenia i oznakowania terenu budowy;					X	X		
BD.30.1(5) określa sposoby wykonywania obiektów zaplecza administracyjno-socjalnego oraz obiektów tymczasowych;					X	X		
BD.30.1(6) dobiera sposoby wykonywania robót ziemnych oraz zabezpieczania skarp, wykopów i nasypów;					X	X		
BD.30.1(7) dobiera materiały, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robotami ziemnymi;					X	X		
BD.30.1(8) sporządza zapotrzebowanie na materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robotami ziemnymi;				X	X			
							120	

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy

Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

BD.30.1(9) sporządza harmonogramy robót ziemnych i robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy;				X	X
BD.30.1(10) dobiera zespoły robocze do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i robotami ziemnymi oraz koordynuje ich pracę;				X	X
BD.30.1(11) kontroluje wykonywanie robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz wykonywaniem robót ziemnych.;				X	X
BD.30.2(1) posługuje się dokumentacją budowy, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania robót budowlanych stanu surowego;				X	X
BD.30.2(2) rozróżnia technologie wykonania elementów konstrukcyjnych obiektów budowlanych i robót budowlanych;				X	X
BD.30.2(4) dobiera sposoby wykonywania robót betoniarskich, zbrojarskich, ciesielskich i murarskich;				X	X
BD.30.2(5) dobiera materiały, środki transportu, sprzęt i narzędzia do robót budowlanych stanu surowego;				X	X
BD.30.2(6) sporządza zapotrzebowanie na materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót budowlanych stanu surowego;				X	X
BD.30.2(7) sporządza harmonogramy robót budowlanych stanu surowego;				X	X
BD.30.2(8) dobiera zespoły robocze do wykonywania robót budowlanych stanu surowego i koordynuje ich pracę;				X	X
BD.30.2(9) kontroluje wykonanie robót budowlanych stanu surowego.;				X	X
BD.30.3(1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych;				X	X
BD.30.3(2) określa rodzaj i zakres robót remontowych w obiektach budowlanych;				X	X
BD.30.3(6) dobiera sposoby wykonywania remontów obiektów budowlanych;				X	X
BD.30.3(7) dobiera materiały, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania remontów obiektów budowlanych;				X	X
BD.30.3(8) sporządza zapotrzebowanie na materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania remontów obiektów budowlanych;				X	X
BD.30.3(9) sporządza harmonogramy robót remontowych obiektów budowlanych;				X	X
BD.30.3(10) dobiera zespoły robocze do wykonywania remontów obiektów budowlanych i koordynuje ich pracę;				X	X
BD.30.3(11) kontroluje wykonanie robót remontowych obiektów budowlanych.;				X	X
BD.30.4(1) posługuje się dokumentacją projektową rozbiórki obiektów budowlanych;				X	X
BD.30.4(4) dobiera sposoby zabezpieczania i oznakowania terenu robót rozbiórkowych obiektów budowlanych;				X	X
BD.30.4(5) dobiera sposoby wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych;				X	X

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy

Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	BD.30.4(6) dobiera środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych;				X	X	
	BD.30.4(7) sporządza harmonogramy robót rozbiórkowych obiektów budowlanych;				X	X	
	BD.30.4(8) dobiera zespoły robocze do wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych i koordynuje ich pracę;				X	X	
	BD.30.4(9) kontroluje wykonanie robót rozbiórkowych obiektów budowlanych;				X	X	
	BD.30.4(10) sporządza rozliczenia materiałów pochodzących z rozbiórki obiektów budowlanych.;				X	X	
	(BHP)(7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;				X	X	
	(BHP)(8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych;				X	X	
	(BHP)(9) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;				X	X	
	(KPS)(1) przestrzega zasad kultury i etyki;				X	X	
	(KPS)(2) jest kreatywny i konsekwentny w realizacji zadań;				X	X	
	(KPS)(3) potrafi planować działania i zarządzać czasem;				X	X	
	(KPS)(4) przewiduje skutki podejmowanych działań;				X	X	
	(KPS)(5) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania;				X	X	
	(KPS)(7) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem;				X	X	
	(KPS)(8) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;				X	X	
	(KPS)(10) negocjuje warunki porozumień;				X	X	
	(KPS)(11) jest komunikatywny;				X	X	
	(KPS)(13) współpracuje w zespole.;				X	X	
	(OMZ)(1) planuje i organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań;				X	X	
	(OMZ)(2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań;				X	X	
	(OMZ)(3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań;				X	X	
	(OMZ)(4) monitoruje i ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań;				X	X	
	(OMZ)(5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy;				X	X	
	(OMZ)(6) stosuje metody motywacji do pracy;				X	X	
	(OMZ)(7) komunikuje się ze współpracownikami.;				X	X	
	Liczba godzin na przedmiot: Organizowanie i kontrolowanie robót konstrukcyjno-budowlanych - zajęcia praktyczne						120
Kosztorysowanie robót konstrukcyjno-	PKZ(BD.k)(15) sporządza rozliczenia robót budowlanych;				X	X	120
	BD.30.5(1) rozróżnia rodzaje kosztorysów oraz przestrzega zasad ich sporządzania;				X	X	
	BD.30.5(2) rozróżnia dokumenty przetargowe;				X	X	
	BD.30.5(3) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót oraz specyfikacjami istotnych warunków zamówienia;				X	X	

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

	BD.30.5(4) korzysta z katalogów nakładów rzeczowych i publikacji cenowych do kosztorysowania robót budowlanych;				X	X	
	BD.30.5(5) sporządza przedmiary robót budowlanych;				X	X	
	BD.30.5(6) wykonuje obmiary robót budowlanych;				X	X	
	BD.30.5(7) ustala założenia do kosztorysowania robót budowlanych;				X	X	
	BD.30.5(8) sporządza kosztorysy ofertowe, inwestorskie, zamienne, dodatkowe i powykonawcze;				X	X	
	BD.30.5(9) stosuje programy komputerowe do sporządzania kosztorysów;				X	X	
	BD.30.5(10) korzysta z publikacji cenowych do szacowania wartości zamówienia.;				X	X	
	(KPS)(1) przestrzega zasad kultury i etyki;				X	X	
	(KPS)(2) jest kreatywny i konsekwentny w realizacji zadań;				X	X	
	(KPS)(3) potrafi planować działania i zarządzać czasem;				X	X	
	(KPS)(4) przewiduje skutki podejmowanych działań;				X	X	
	(KPS)(5) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania;				X	X	
	(KPS)(7) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem;				X	X	
	(KPS)(8) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;				X	X	
	(KPS)(10) negocjuje warunki porozumień;				X	X	
	(KPS)(11) jest komunikatywny;				X	X	
	(KPS)(13) współpracuje w zespole.;				X	X	
	(OMZ)(1) planuje i organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań;				X	X	
	(OMZ)(2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań;				X	X	
	(OMZ)(3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań;				X	X	
	(OMZ)(4) monitoruje i ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań;				X	X	
	(OMZ)(5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy;				X	X	
	(OMZ)(6) stosuje metody motywacji do pracy;				X	X	
	(OMZ)(7) komunikuje się ze współpracownikami.;				X	X	
	Liczba godzin na przedmiot: Kosztorysowanie robót konstrukcyjno-budowlanych						120
Posługiwanie się dokumentacją budowlaną	PKZ(BD.k)(8) rozróżnia rodzaje izolacji budowlanych;				X	X	
	PKZ(BD.k)(9) sporządza szkice i rysunki techniczne;				X	X	
	PKZ(BD.k)(18) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań;				X	X	
	BD.30.1(1) posługuje się dokumentacją budowy, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych;				X	X	
	BD.30.1(2) sporządza plan zagospodarowania terenu budowy;				X	X	
	BD.30.1(3) przestrzega zasad sporządzania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz uczestniczy w jego opracowywaniu;				X	X	
	BD.30.1(4) dobiera sposoby zabezpieczenia i oznakowania terenu budowy;				X	X	
	BD.30.1(9) sporządza harmonogramy robót ziemnych i robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy;				X	X	
							150

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy

Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

BD.30.2(1) posługuje się dokumentacją budowy, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania robót budowlanych stanu surowego;					X	X
BD.30.2(7) sporządza harmonogramy robót budowlanych stanu surowego;					X	X
BD.30.3(1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych;					X	X
BD.30.3(2) określa rodzaj i zakres robót remontowych w obiektach budowlanych;					X	X
BD.30.3(3) wykonuje inwentaryzację obiektów budowlanych przeznaczonych do remontu;					X	X
BD.30.3(4) przestrzega zasad prowadzenia książki obiektu budowlanego;					X	X
BD.30.3(5) przestrzega zasad sporządzania wniosków o pozwolenie na remont obiektów budowlanych;					X	X
BD.30.3(9) sporządza harmonogramy robót remontowych obiektów budowlanych;					X	X
BD.30.4(1) posługuje się dokumentacją projektową rozbiórki obiektów budowlanych;					X	X
BD.30.4(2) wykonuje inwentaryzację obiektów budowlanych przeznaczonych do rozbiórki;					X	X
BD.30.4(3) przestrzega zasad sporządzania wniosków o pozwolenie na rozbiórkę obiektów budowlanych;					X	X
BD.30.4(4) dobiera sposoby zabezpieczania i oznakowania terenu robót rozbiórkowych obiektów budowlanych;					X	X
BD.30.4(7) sporządza harmonogramy robót rozbiórkowych obiektów budowlanych;					X	X
(KPS)(1) przestrzega zasad kultury i etyki;					X	X
(KPS)(2) jest kreatywny i konsekwentny w realizacji zadań;					X	X
(KPS)(3) potrafi planować działania i zarządzać czasem;					X	X
(KPS)(4) przewiduje skutki podejmowanych działań;					X	X
(KPS)(5) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania;					X	X
(KPS)(7) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem;					X	X
(KPS)(8) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;					X	X
(KPS)(10) negocjuje warunki porozumień;					X	X
(KPS)(11) jest komunikatywny;					X	X
(KPS)(13) współpracuje w zespole.;					X	X
(OMZ)(1) planuje i organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań;					X	X
(OMZ)(2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań;					X	X
(OMZ)(3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań;					X	X
(OMZ)(4) monitoruje i ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań;					X	X
(OMZ)(5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy;					X	X
(OMZ)(6) stosuje metody motywacji do pracy;					X	X
(OMZ)(7) komunikuje się ze współpracownikami.;					X	X

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Liczba godzin na przedmiot: Posługiwanie się dokumentacją budowlaną						150
PRAKTYKI ZAWODOWE**	PKZ(BD.k)(4) klasyfikuje grunty budowlane i określa ich przydatność do celów budowlanych;			X		
	PKZ(BD.k)(10) przestrzega zasad wykonywania robót budowlanych;			X		
	PKZ(BD.k)(11) przestrzega zasad sporządzania przedmiaru robót budowlanych;			X		
	PKZ(BD.k)(12) przestrzega zasad sporządzania harmonogramów budowlanych oraz sieci zależności;			X		
	PKZ(BD.k)(13) dobiera sprzęt pomiarowy do wykonywania pomiarów związanych z realizacją robót budowlanych;			X		
	PKZ(BD.k)(14) wykonuje pomiary związane z realizacją robót budowlanych;			X		
	PKZ(BD.k)(15) sporządza rozliczenia robót budowlanych;			X		
	PKZ(BD.k)(18) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań;			X		
	BD.29.1(1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami wykonywania zapraw murarskich oraz murowanych konstrukcji budowlanych;			X		
	BD.29.1(3) przygotowuje zaprawy murarskie, określa ich właściwości i zastosowanie;			X		
	BD.29.1(5) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania murowanych konstrukcji budowlanych oraz ich remontów i rozbiórek;			X		
	BD.29.1(6) wykonuje murowane konstrukcje budowlane oraz ich remonty i rozbiórki;			X		
	BD.29.1(7) kontroluje roboty związane z przygotowaniem zapraw murarskich i wykonywaniem murowanych konstrukcji budowlanych oraz remontami i rozbiórką murowanych konstrukcji budowlanych;			X		
	BD.29.2(1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi wykonywania form i deskowań oraz robót zbrojarskich i betoniarskich;			X		
	BD.29.2(3) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania form i deskowań oraz robót zbrojarskich i betoniarskich;			X		
	BD.29.2(4) dobiera środki transportu prętów, siatek, szkieletów zbrojeniowych, form i deskowań oraz mieszanek betonowych;			X		
	BD.29.2(5) przygotowuje pręty, siatki i szkielety zbrojeniowe;			X		
	BD.29.2(6) układa siatki, szkielety zbrojeniowe w deskowaniach i formach;			X		
	BD.29.2(7) sporządza mieszanki betonowe zgodnie z recepturą;			X		
	BD.29.2(8) układa w deskowaniu mieszankę betonową i zagęszcza mieszanki betonowe;			X		
BD.29.2(9) kontroluje przygotowanie deskowań i form do ułożenia zbrojenia;			X			
BD.29.2(10) kontroluje wykonywanie robót związanych z przygotowaniem prętów, siatek i szkieletów zbrojeniowych do montażu;			X			

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy

Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

BD.29.2(11) dobiera metody zagęszczania mieszanki betonowej oraz sposoby pielęgnacji świeżego betonu;			X		
BD.29.2(12) kontroluje wykonywanie robót związanych układaniem i zagęszczaniem mieszanki betonowej oraz pielęgnacją świeżego;			X		
BD.29.2(13) dobiera sposoby naprawy monolitycznych konstrukcji żelbetowych i wykonuje czynności związane z ich naprawą;			X		
BD.29.3(1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami montażu konstrukcji stalowych oraz prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych i drewnianych;			X		
BD.29.3(3) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do montażu elementów konstrukcji stalowych oraz prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych i drewnianych;			X		
BD.29.3(4) dobiera technologie montażu i transportu konstrukcji stalowych oraz prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych i drewnianych;			X		
BD.29.3(6) wykonuje czynności związane z przygotowaniem, wstępnym mocowaniem, zabezpieczeniem przed utratą stateczności konstrukcji budowlanych;			X		
BD.29.3(7) wykonuje połączenia elementów konstrukcji budowlanych;			X		
BD.29.3(8) kontroluje wykonanie połączeń elementów konstrukcji stalowych oraz prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych i drewnianych;			X		
BD.29.3(9) kontroluje sposób zabezpieczenia montowanej konstrukcji przed utratą stateczności;			X		
BD.29.3(10) wykonuje mocowanie wstępne i rektyfikację elementów konstrukcji;			X		
BD.29.3(11) kontroluje wstępne mocowanie i rektyfikację elementów konstrukcji stalowych oraz prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych i drewnianych;			X		
BD.29.3(12) stosuje zalecone w projekcie technologie demontażu konstrukcji stalowych oraz prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych i drewnianych;			X		
BD.29.3(13) wykonuje roboty związane z remontami i demontażem elementów konstrukcji budowlanych;			X		
BD.29.3(14) kontroluje wykonywanie robót związanych z montażem konstrukcji stalowych oraz prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych i drewnianych;			X		
BD.29.3(15) kontroluje prace związane z remontami i demontażem konstrukcji stalowych oraz prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych i drewnianych;			X		
BD.29.3(16) stosuje zalecone w projekcie technologie wykonania robót zbrojarskich, betoniarskich i ciesielskich związanych z montażem typowych prefabrykowanych elementów żelbetowych;			X		
BD.29.3(18) stosuje zalecone w projekcie technologie wykonywania antykorozyjnych i ogniochronnych zabezpieczeń elementów konstrukcji stalowych;			X		
BD.29.3(19) wykonuje antykorozyjne i ogniochronne zabezpieczenia elementów konstrukcji stalowych;			X		

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

BD.30.1(1) posługuje się dokumentacją budowy, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych;					X	
BD.30.1(2) sporządza plan zagospodarowania terenu budowy;					X	
BD.30.1(3) przestrzega zasad sporządzania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz uczestniczy w jego opracowywaniu;					X	
BD.30.1(4) dobiera sposoby zabezpieczania i oznakowania terenu budowy;					X	
BD.30.1(5) określa sposoby wykonywania obiektów zaplecza administracyjno-socjalnego oraz obiektów tymczasowych;					X	
BD.30.1(6) dobiera sposoby wykonywania robót ziemnych oraz zabezpieczania skarp, wykopów i nasypów;					X	
BD.30.1(7) dobiera materiały, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robotami ziemnymi;					X	
BD.30.1(8) sporządza zapotrzebowanie na materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robotami ziemnymi;					X	
BD.30.1(9) sporządza harmonogramy robót ziemnych i robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy;					X	
BD.30.1(10) dobiera zespoły robocze do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i robotami ziemnymi oraz koordynuje ich pracę;					X	
BD.30.1(11) kontroluje wykonywanie robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz wykonywaniem robót ziemnych.;					X	
BD.30.2(1) posługuje się dokumentacją budowy, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania robót budowlanych stanu surowego;					X	
BD.30.2(2) rozróżnia technologie wykonania elementów konstrukcyjnych obiektów budowlanych i robót budowlanych;					X	
BD.30.2(4) dobiera sposoby wykonywania robót betoniarskich, zbrojarskich, ciesielskich i murarskich;					X	
BD.30.2(5) dobiera materiały, środki transportu, sprzęt i narzędzia do robót budowlanych stanu surowego;					X	
BD.30.2(6) sporządza zapotrzebowanie na materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót budowlanych stanu surowego;					X	
BD.30.2(7) sporządza harmonogramy robót budowlanych stanu surowego;					X	
BD.30.2(8) dobiera zespoły robocze do wykonywania robót budowlanych stanu surowego i koordynuje ich pracę;					X	
BD.30.2(9) kontroluje wykonanie robót budowlanych stanu surowego.;					X	
BD.30.3(1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych;					X	
BD.30.3(2) określa rodzaj i zakres robót remontowych w obiektach budowlanych;					X	

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

BD.30.3(6) dobiera sposoby wykonywania remontów obiektów budowlanych;				X	
BD.30.3(7) dobiera materiały, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania remontów obiektów budowlanych;				X	
BD.30.3(8) sporządza zapotrzebowanie na materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania remontów obiektów budowlanych;				X	
BD.30.3(9) sporządza harmonogramy robót remontowych obiektów budowlanych;				X	
BD.30.3(10) dobiera zespoły robocze do wykonywania remontów obiektów budowlanych i koordynuje ich pracę;				X	
BD.30.3(11) kontroluje wykonanie robót remontowych obiektów budowlanych.;				X	
BD.30.4(1) posługuje się dokumentacją projektową rozbiórki obiektów budowlanych;				X	
BD.30.4(4) dobiera sposoby zabezpieczania i oznakowania terenu robót rozbiórkowych obiektów budowlanych;				X	
BD.30.4(5) dobiera sposoby wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych;				X	
BD.30.4(6) dobiera środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych;				X	
BD.30.4(7) sporządza harmonogramy robót rozbiórkowych obiektów budowlanych;				X	
BD.30.4(8) dobiera zespoły robocze do wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych i koordynuje ich pracę;				X	
BD.30.4(9) kontroluje wykonanie robót rozbiórkowych obiektów budowlanych;				X	
BD.30.4(10) sporządza rozliczenia materiałów pochodzących z rozbiórki obiektów budowlanych.;				X	
BD.30.5(1) rozróżnia rodzaje kosztorysów oraz przestrzega zasad ich sporządzania;				X	
BD.30.5(2) rozróżnia dokumenty przetargowe;				X	
BD.30.5(3) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót oraz specyfikacjami istotnych warunków zamówienia;				X	
BD.30.5(4) korzysta z katalogów nakładów rzeczowych i publikacji cenowych do kosztorysowania robót budowlanych;				X	
BD.30.5(5) sporządza przedmiary robót budowlanych;				X	
BD.30.5(6) wykonuje obmiary robót budowlanych;				X	
BD.30.5(7) ustala założenia do kosztorysowania robót budowlanych;				X	
BD.30.5(8) sporządza kosztorysy ofertowe, inwestorskie, zamienne, dodatkowe i powykonawcze;				X	
BD.30.5(9) stosuje programy komputerowe do sporządzania kosztorysów;				X	
BD.30.5(10) korzysta z publikacji cenowych do szacowania wartości zamówienia.;				X	
(BHP)(7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;				X	

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy

Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

(BHP)(8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych;				X	
(BHP)(9) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;				X	
(KPS)(1) przestrzega zasad kultury i etyki;			X	X	
(KPS)(2) jest kreatywny i konsekwentny w realizacji zadań;			X	X	
(KPS)(3) potrafi planować działania i zarządzać czasem;			X	X	
(KPS)(4) przewiduje skutki podejmowanych działań;			X	X	
(KPS)(5) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania;			X	X	
(KPS)(7) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem;			X	X	
(KPS)(8) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;			X	X	
(KPS)(10) negocjuje warunki porozumień;			X	X	
(KPS)(11) jest komunikatywny;			X	X	
(KPS)(13) współpracuje w zespole.;			X	X	
(OMZ)(1) planuje i organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań;			X	X	
(OMZ)(2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań;			X	X	
(OMZ)(3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań;			X	X	
(OMZ)(4) monitoruje i ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań;			X	X	
(OMZ)(5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy;			X	X	
(OMZ)(6) stosuje metody motywacji do pracy;			X	X	
(OMZ)(7) komunikuje się ze współpracownikami.;			X	X	
Liczba godzin na przedmioty w kształceniu zawodowym praktycznym					840
Liczba godzin na przedmioty w kształceniu zawodowym					1530
Liczba godzin przeznaczona efekty kształcenia wspólne dla wszystkich zawodów oraz efekty kształcenia wspólne dla zawodów w ramach obszaru NAZWA OBSZARU stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów					430
Liczba godzin przeznaczona na efekty kształcenia z kwalifikacji BD.29. Wykonywanie i kontrolowanie robót konstrukcyjno-budowlanych					690
Liczba godzin przeznaczona na efekty kształcenia z kwalifikacji BD.30. Organizacja i kontrola robót budowlanych oraz sporządzanie kosztorysów					410
MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO					
Liczba godzin przeznaczona efekty kształcenia wspólne dla wszystkich zawodów oraz efekty kształcenia wspólne dla zawodów w ramach obszaru NAZWA OBSZARU stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów					430
Liczba godzin przeznaczona na efekty kształcenia z kwalifikacji BD.29. Wykonywanie i kontrolowanie robót konstrukcyjno-budowlanych					600
Liczba godzin przeznaczona na efekty kształcenia z kwalifikacji BD.30. Organizacja i kontrola robót budowlanych oraz sporządzanie kosztorysów					320

ZAŁĄCZNIK 3. USZCZEGÓLOWIONE EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA ZAWODU TECHNIK BUDOWNICTWA

PKZ(BD.c)(1) rozpoznaje rodzaje i elementy obiektów budowlanych;
PKZ(BD.c)(1)1 rozróżnić i dokonać klasyfikacji obiektów budowlanych;
PKZ(BD.c)(1)2 określić kryteria podziału obiektów budowlanych;
PKZ(BD.c)(1)3 rozpoznać elementy obiektów budowlanych;
PKZ(BD.c)(1)4 rozpoznać elementy konstrukcyjne obiektów budowlanych;
PKZ(BD.c)(2) rozróżnia konstrukcje obiektów budowlanych i technologie ich wykonania;
PKZ(BD.c)(2)1 rozróżnić konstrukcje obiektów budowlanych;
PKZ(BD.c)(2)2 scharakteryzować technologie wykonania konstrukcji budowlanych;
PKZ(BD.c)(2)3 dobrać technologie wykonania do wybranych konstrukcji obiektu budowlanego;
PKZ(BD.c)(3) rozróżnia rodzaje i elementy instalacji budowlanych;
PKZ(BD.c)(3)1 rozróżnić rodzaje instalacji budowlanych;
PKZ(BD.c)(3)2 wymienić elementy instalacji budowlanych;
PKZ(BD.c)(4) rozpoznaje materiały budowlane i określa ich zastosowanie;
PKZ(BD.c)(4)1 rozróżnić materiały budowlane;
PKZ(BD.c)(4)2 określić zastosowanie materiałów budowlanych w obiektach;
PKZ(BD.c)(5) przestrzega zasad sporządzania rysunków budowlanych;
PKZ(BD.c)(5)1 dobrać materiały i przyrządy do sporządzania rysunku;
PKZ(BD.c)(5)2 zastosować zasady pisma technicznego;
PKZ(BD.c)(5)3 zastosować zasady rysunku technicznego;
PKZ(BD.c)(5)4 zastosować techniki kreślenia;
PKZ(BD.c)(6) wykonuje szkice robocze;
PKZ(BD.c)(6)1 wykonać rzuty aksonometryczne i prostokątne brył oraz detali budowlanych;
PKZ(BD.c)(6)2 wykonać rysunki rozwinięć i przekrojów brył;
PKZ(BD.c)(6)3 wykonać szkice szczegółów elementów budowlanych;
PKZ(BD.c)(7) rozróżnia rodzaje i elementy dokumentacji stosowanej w budownictwie;
PKZ(BD.c)(7)1 rozróżnić rodzaje dokumentacji budowlanej;
PKZ(BD.c)(7)2 rozróżnić elementy składowe dokumentacji budowlanej;
PKZ(BD.c)(8) rozróżnia przyrządy pomiarowe stosowane w robotach budowlanych;
PKZ(BD.c)(8)1 dobrać przyrządy do określonych prac pomiarowych;
PKZ(BD.c)(8)2 omówić zasady obsługi urządzeń pomiarowych;
PKZ(BD.c)(8)3 określić zastosowanie poszczególnych przyrządów pomiarowych;
PKZ(BD.c)(9) przestrzega zasad wykonywania pomiarów związanych z robotami budowlanymi;
PKZ(BD.c)(9)1 określić metody dokonywania prac pomiarowych w terenie;
PKZ(BD.c)(9)2 określić poprawność wykonywanych prac pomiarowych;
PKZ(BD.c)(10) rozpoznaje elementy zagospodarowania terenu budowy;
PKZ(BD.c)(10)1 rozróżnić elementy zagospodarowania terenu budowy;
PKZ(BD.c)(10)2 wyjaśnić rozmieszczenie elementów zagospodarowania terenu budowy;
PKZ(BD.c)(10)3 zidentyfikować elementy zagospodarowania terenu budowy;
PKZ(BD.c)(11) rozróżnia środki transportu stosowane w budownictwie;
PKZ(BD.c)(11)1 rozpoznać środki transportu wewnętrznego i zewnętrznego stosowanego w budownictwie;
PKZ(BD.c)(11)2 rozpoznać środki transportu pionowego i poziomego stosowanego w budownictwie;

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy

Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

PKZ(BD.c)(12) przestrzega zasad transportu i składowania materiałów budowlanych;
PKZ(BD.c)(12)1 wyjaśnić zastosowanie środka transportu do przewozu materiałów budowlanych;
PKZ(BD.c)(12)2 opisać zasady transportu materiałów budowlanych;
PKZ(BD.c)(12)3 opisać zasady składowania materiałów budowlanych;
PKZ(BD.c)(13) rozróżnia rodzaje rusztowań oraz przestrzega zasad ich montażu, użytkowania i demontażu;
PKZ(BD.c)(13)1 wymienić rodzaje rusztowań;
PKZ(BD.c)(13)2 rozróżnić elementy rusztowania;
PKZ(BD.c)(13)3 wymienić zasady użytkowania rusztowań;
PKZ(BD.c)(13)4 wyjaśnić zasady użytkowania rusztowania;
PKZ(BD.c)(14) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań;
PKZ(BD.c)(14)1 zastosować narzędzia programów komputerowych do sporządzania rysunków technicznych wspomagających wykonywanie zadań zawodowych;
PKZ(BD.c)(14)2 wykreślić obiekt małej architektury;
PKZ(BD.c)(14)3 przeanalizować koncepcję zastosowania materiałów budowlanych w pomieszczeniach obiektów budowlanych;
PKZ(BD.k)(1) rozróżnia rodzaje obciążeń oraz określa ich oddziaływanie na elementy konstrukcyjne obiektów budowlanych;
PKZ(BD.k)(1)1 rozróżnić układy sił działających na elementy konstrukcyjne obiektów budowlanych;
PKZ(BD.k)(1)2 scharakteryzować rodzaje obciążeń oddziałujących na elementy konstrukcyjne obiektów budowlanych;
PKZ(BD.k)(1)3 scharakteryzować wpływ obciążeń na konstrukcyjne elementy obiektów budowlanych;
PKZ(BD.k)(1)4 obliczyć zestawienie obciążeń oddziałujących na elementy konstrukcyjne obiektów budowlanych;
PKZ(BD.k)(2) wykonuje obliczenia statyczne elementów statycznie wyznaczalnych;
PKZ(BD.k)(2)1 rozróżnić układy sił działających na elementy konstrukcyjne obiektów budowlanych;
PKZ(BD.k)(2)2 określić równowagę układu sił działających na konstrukcyjne elementy obiektów budowlanych;
PKZ(BD.k)(2)3 sporządzić wykresy momentów zginających i sił poprzecznych w układach statycznie wyznaczalnych;
PKZ(BD.k)(2)4 wyznaczyć siły w prętach kratownicy;
PKZ(BD.k)(3) przestrzega zasad wymiarowania elementów konstrukcji drewnianych, murowych, stalowych i żelbetowych;
PKZ(BD.k)(3)1 określić zasady wymiarowania elementów konstrukcji drewnianych;
PKZ(BD.k)(3)2 określić zasady wymiarowania elementów konstrukcji murowych;
PKZ(BD.k)(3)3 określić zasady wymiarowania elementów konstrukcji stalowych;
PKZ(BD.k)(3)4 określić zasady wymiarowania elementów konstrukcji żelbetowych;
PKZ(BD.k)(3)5 zastosować zasady wymiarowania elementów konstrukcji drewnianych;
PKZ(BD.k)(3)6 zastosować zasady wymiarowania elementów konstrukcji murowych;
PKZ(BD.k)(3)7 zastosować zasady wymiarowania elementów konstrukcji stalowych;
PKZ(BD.k)(3)8 zastosować zasady wymiarowania elementów konstrukcji żelbetowych;
PKZ(BD.k)(4) klasyfikuje grunty budowlane i określa ich przydatność do celów budowlanych;
PKZ(BD.k)(4)1 wyjaśnić klasyfikację gruntów do celów budowlanych;
PKZ(BD.k)(4)2 określić właściwości techniczne gruntów budowlanych;

PKZ(BD.k)(4)3 określić przydatność gruntów do celów budowlanych;
PKZ(BD.k)(5) określa właściwości techniczne materiałów budowlanych;
PKZ(BD.k)(5)1 opisać właściwości fizyczne i fizykochemiczne, mechaniczne, chemiczne i biologiczne materiałów budowlanych;
PKZ(BD.k)(5)2 scharakteryzować właściwości fizyczne i fizykochemiczne właściwości materiałów budowlanych;
PKZ(BD.k)(5)3 scharakteryzować właściwości mechaniczne materiałów budowlanych;
PKZ(BD.k)(5)4 scharakteryzować właściwości chemiczne i biologiczne materiałów budowlanych;
PKZ(BD.k)(6) rozróżnia rodzaje elementów budowlanych;
PKZ(BD.k)(6)1 opisać rodzaje elementów budowlanych (elementy konstrukcyjne i niekonstrukcyjne);
PKZ(BD.k)(6)2 scharakteryzować rodzaje elementów budowlanych (elementy konstrukcyjne i niekonstrukcyjne);
PKZ(BD.k)(6)3 rozróżnić i scharakteryzować rodzaje fundamentów;
PKZ(BD.k)(6)4 rozróżnić i scharakteryzować rodzaje stropów;
PKZ(BD.k)(6)5 rozróżnić i scharakteryzować rodzaje ścian;
PKZ(BD.k)(6)6 rozróżnić i scharakteryzować rodzaje schodów;
PKZ(BD.k)(6)7 rozróżnić i scharakteryzować rodzaje dachów i stropodachów;
PKZ(BD.k)(7) określa konstrukcję elementów nośnych obiektów budowlanych;
PKZ(BD.k)(7)1 rozróżnić elementy budowli pod względem pracy statycznej;
PKZ(BD.k)(7)2 rozróżnić różne rodzaje połączeń elementów konstrukcyjnych;
PKZ(BD.k)(7)3 porównać układy konstrukcyjne budowli z uwzględnieniem rodzajów podpór;
PKZ(BD.k)(8) rozróżnia rodzaje izolacji budowlanych;
PKZ(BD.k)(8)1 nazwać rodzaj izolacji budowlanej stosowanej w robotach konstrukcyjno-budowlanych ;
PKZ(BD.k)(8)2 rozróżnić izolację termiczną, akustyczną, przeciwdrganiową, przeciwwilgociową i przeciwwodną ;
PKZ(BD.k)(8)3 wyjaśnić stosowanie izolacji budowlanej w robotach konstrukcyjno-budowlanych ;
PKZ(BD.k)(8)4 dobrać rodzaj izolacji w zależności od funkcji izolacji w robotach konstrukcyjno-budowlanych ;
PKZ(BD.k)(8)5 zaprojektować rodzaj izolacji w robotach konstrukcyjno-budowlanych;
PKZ(BD.k)(9) sporządza szkice i rysunki techniczne;
PKZ(BD.k)(9)1 objaśnić zasady wykonywania pomiarów i szkiców inwentaryzacyjnych;
PKZ(BD.k)(9)2 narysować rysunki inwentaryzacyjne;
PKZ(BD.k)(9)3 narysować rysunki szczegółów rozwiązań konstrukcyjnych;
PKZ(BD.k)(9)4 narysować detale i szczegóły elementów budowlanych;
PKZ(BD.k)(9)5 narysować rzuty i przekroje architektoniczno-budowlane;
PKZ(BD.k)(10) przestrzega zasad wykonywania robót budowlanych;
PKZ(BD.k)(10)1 wyjaśnić zasady wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy ;
PKZ(BD.k)(10)2 wyjaśnić zasady wykonywania robót ziemnych;
PKZ(BD.k)(10)3 wyjaśnić zasady wykonywania robót murarskich;
PKZ(BD.k)(10)4 wyjaśnić zasady wykonywania robót zbrojarskich;

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy

Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

PKZ(BD.k)(10)5 wyjaśnić zasady wykonywania robót betoniarskich;
PKZ(BD.k)(10)6 wyjaśnić zasady wykonywania robót związanych z montażem konstrukcji stalowych, prefabrykowanych żelbetowych, drewnianych;
PKZ(BD.k)(10)7 zastosować zasady wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy;
PKZ(BD.k)(10)8 zastosować zasady wykonywania robót ziemnych;
PKZ(BD.k)(10)9 zastosować zasady wykonywania robót murarskich;
PKZ(BD.k)(10)10 zastosować zasady wykonywania robót zbrojarskich;
PKZ(BD.k)(10)11 zastosować zasady wykonywania robót betoniarskich;
PKZ(BD.k)(10)12 zastosować zasady wykonywania robót związanych z montażem konstrukcji stalowych, prefabrykowanych żelbetowych, drewnianych;
PKZ(BD.k)(11) przestrzega zasad sporządzania przedmiaru robót budowlanych;
PKZ(BD.k)(11)1 określić zasady przedmiarowania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy;
PKZ(BD.k)(11)2 określić zasady przedmiarowania robót ziemnych;
PKZ(BD.k)(11)3 określić zasady przedmiarowania robót murarskich;
PKZ(BD.k)(11)4 określić zasady przedmiarowania robót zbrojarskich;
PKZ(BD.k)(11)5 określić zasady przedmiarowania robót betoniarskich;
PKZ(BD.k)(11)6 określić zasady przedmiarowania robót związanych z montażem konstrukcji stalowych, prefabrykowanych żelbetowych, drewnianych;
PKZ(BD.k)(11)7 sporządzić przedmiar robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy;
PKZ(BD.k)(11)8 sporządzić przedmiar robót ziemnych;
PKZ(BD.k)(11)9 sporządzić przedmiar robót murarskich;
PKZ(BD.k)(11)10 sporządzić przedmiar robót zbrojarskich;
PKZ(BD.k)(11)11 sporządzić przedmiar robót betoniarskich;
PKZ(BD.k)(11)12 sporządzić przedmiar robót związanych z montażem konstrukcji stalowych, prefabrykowanych żelbetowych, drewnianych;
PKZ(BD.k)(11)13 ustalić jednostki miary stosowane w przedmiarze robót budowlanych;
PKZ(BD.k)(11)14 ustalić jednostki miary stosowane w przedmiarze robót budowlanych;
PKZ(BD.k)(11)15 określić metodę sporządzenia przedmiaru robót z zastosowaniem katalogów oraz programów komputerowych;
PKZ(BD.k)(11)16 określić metodę sporządzenia przedmiaru robót z zastosowaniem katalogów oraz programów komputerowych;
PKZ(BD.k)(12) przestrzega zasad sporządzania harmonogramów budowlanych oraz sieci zależności;
PKZ(BD.k)(12)1 określić zasady sporządzania harmonogramu robót budowlanych ;
PKZ(BD.k)(12)2 określić zależności technologiczne w celu opracowania harmonogramu sieciowego;;
PKZ(BD.k)(12)3 wyznaczyć ścieżkę krytyczną w określonej sieci zależności;
PKZ(BD.k)(12)4 określić zasady sporządzania harmonogramu robót budowlanych ;
PKZ(BD.k)(12)5 określić zależności technologiczne w celu opracowania harmonogramu sieciowego;;
PKZ(BD.k)(12)6 wyznaczyć ścieżkę krytyczną w określonej sieci zależności;
PKZ(BD.k)(12)7 określić zasady sporządzania harmonogramu robót budowlanych ;
PKZ(BD.k)(12)8 określić zależności technologiczne w celu opracowania harmonogramu sieciowego;;
PKZ(BD.k)(12)9 wyznaczyć ścieżkę krytyczną w określonej sieci zależności;

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy

Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

PKZ(BD.k)(12)10 określić zasady sporządzania harmonogramu robót budowlanych ;
PKZ(BD.k)(12)11 określić zależności technologiczne w celu opracowania harmonogramu sieciowego;;
PKZ(BD.k)(12)12 wyznaczyć ścieżkę krytyczną w określonej sieci zależności;
PKZ(BD.k)(13) dobiera sprzęt pomiarowy do wykonywania pomiarów związanych z realizacją robót budowlanych;
PKZ(BD.k)(13)1 wybrać sprzęt pomiarowy do wykonywania pomiarów związanych z realizacją robót budowlanych;
PKZ(BD.k)(13)2 zastosować sprzęt pomiarowy do wykonywania pomiarów związanych z realizacją robót budowlanych;
PKZ(BD.k)(13)3 wybrać sprzęt pomiarowy do wykonywania pomiarów związanych z realizacją robót budowlanych;
PKZ(BD.k)(13)4 zastosować sprzęt pomiarowy do wykonywania pomiarów związanych z realizacją robót budowlanych;
PKZ(BD.k)(13)5 wybrać sprzęt pomiarowy do wykonywania pomiarów związanych z realizacją robót budowlanych;
PKZ(BD.k)(13)6 zastosować sprzęt pomiarowy do wykonywania pomiarów związanych z realizacją robót budowlanych;
PKZ(BD.k)(13)7 wybrać sprzęt pomiarowy do wykonywania pomiarów związanych z realizacją robót budowlanych;
PKZ(BD.k)(13)8 zastosować sprzęt pomiarowy do wykonywania pomiarów związanych z realizacją robót budowlanych;
PKZ(BD.k)(14) wykonuje pomiary związane z realizacją robót budowlanych;
PKZ(BD.k)(14)1 określić dokładność wykonywania pomiarów związanych z realizacją robót budowlanych;
PKZ(BD.k)(14)2 wykonać pomiary związane z realizacją robót budowlanych;
PKZ(BD.k)(14)3 określić dokładność wykonywania pomiarów związanych z realizacją robót budowlanych;
PKZ(BD.k)(14)4 wykonać pomiary związane z realizacją robót budowlanych;
PKZ(BD.k)(14)5 określić dokładność wykonywania pomiarów związanych z realizacją robót budowlanych;
PKZ(BD.k)(14)6 wykonać pomiary związane z realizacją robót budowlanych;
PKZ(BD.k)(14)7 określić dokładność wykonywania pomiarów związanych z realizacją robót budowlanych;
PKZ(BD.k)(14)8 wykonać pomiary związane z realizacją robót budowlanych;
PKZ(BD.k)(15) sporządza rozliczenia robót budowlanych;
PKZ(BD.k)(15)1 objaśnić zasady rozliczania robót budowlanych;
PKZ(BD.k)(15)2 rozliczyć roboty budowlane;
PKZ(BD.k)(16) przestrzega zasad dokumentowania robót budowlanych;
PKZ(BD.k)(16)1 określić zasady dokumentowania robót budowlanych;
PKZ(BD.k)(16)2 zastosować zasady dokumentowania robót budowlanych;
PKZ(BD.k)(16)3 przestrzegać przepisów prawa budowlanego dotyczące zasad dokumentowania robót budowlanych;
PKZ(BD.k)(17) stosuje przepisy prawa budowlanego;
PKZ(BD.k)(17)1 wyjaśnić warunki techniczne jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ;
PKZ(BD.k)(17)2 określić prawa i obowiązki uczestników procesu budowlanego;

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy

Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

PKZ(BD.k)(17)3 zastosować przepisy prawa dotyczące organizacji robót budowlanych;
PKZ(BD.k)(18) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań;
PKZ(BD.k)(18)1 rozpoznać programy komputerowe dla budownictwa;
PKZ(BD.k)(18)2 rozróżnić podstawowe funkcje programów komputerowych wspomagających wykonywanie zadań zawodowych;
PKZ(BD.k)(18)3 obsługiwać program komputerowy wspomagający wykonywanie zadań zawodowych;
PKZ(BD.k)(18)4 rozpoznać programy komputerowe dla budownictwa;
PKZ(BD.k)(18)5 rozróżnić podstawowe funkcje programów komputerowych wspomagających wykonywanie zadań zawodowych;
PKZ(BD.k)(18)6 obsługiwać program komputerowy wspomagający wykonywanie zadań zawodowych;
PKZ(BD.k)(18)7 rozpoznać programy komputerowe dla budownictwa;
PKZ(BD.k)(18)8 rozróżnić podstawowe funkcje programów komputerowych wspomagających wykonywanie zadań zawodowych;
PKZ(BD.k)(18)9 obsługiwać program komputerowy wspomagający wykonywanie zadań zawodowych;
PKZ(BD.k)(18)10 rozpoznać programy komputerowe dla budownictwa;
PKZ(BD.k)(18)11 rozróżnić podstawowe funkcje programów komputerowych wspomagających wykonywanie zadań zawodowych;
PKZ(BD.k)(18)12 obsługiwać program komputerowy wspomagający wykonywanie zadań zawodowych;
PKZ(BD.k)(18)13 rozpoznać programy komputerowe dla budownictwa;
PKZ(BD.k)(18)14 rozróżnić podstawowe funkcje programów komputerowych wspomagających wykonywanie zadań zawodowych;
PKZ(BD.k)(18)15 obsługiwać program komputerowy wspomagający wykonywanie zadań zawodowych;
BD.29.1(1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami wykonywania zapraw murarskich oraz murowanych konstrukcji budowlanych;
BD.29.1(1)1 rozróżnić dokumentację projektową do wykonania murowanych konstrukcji budowlanych;
BD.29.1(1)2 rozróżnić specyfikacje, normy, katalogi, instrukcje wykonywania zapraw murarskich;
BD.29.1(1)3 dobrać specyfikacje techniczne w zakresie murowanych konstrukcji budowlanych;
BD.29.1(1)4 dobrać normy do wykonywania zapraw murarskich;
BD.29.1(1)5 rozróżnić instrukcje do wykonania zapraw murarskich;
BD.29.1(1)6 posłużyć się dokumentacją projektową do wykonania murowanych konstrukcji budowlanych;
BD.29.1(1)7 posłużyć się instrukcjami do wykonania zapraw murarskich;
BD.29.1(1)8 wykonać zaprawy murarskie według instrukcji;
BD.29.1(1)9 wykonać murowane konstrukcje budowlane zgodnie z dokumentacją;
BD.29.1(1)10 zastosować specyfikacje techniczne do wykonania zapraw murarskich;
BD.29.1(1)11 zastosować normy do wykonania zapraw murarskich;
BD.29.1(1)12 zastosować katalogi do wykonania zapraw murarskich;
BD.29.1(2) rozróżnia rodzaje murowanych konstrukcji budowlanych;
BD.29.1(2)1 zdefiniować rodzaje murowanych konstrukcji budowlanych;
BD.29.1(2)2 zidentyfikować rodzaje murowanych konstrukcji budowlanych;

BD.29.1(2)3 dobrać rodzaj murowanej konstrukcji budowlanej;
BD.29.1(2)4 wyjaśnić zasady wykonywania murowanych konstrukcji budowlanych;
BD.29.1(3) przygotowuje zaprawy murarskie, określa ich właściwości i zastosowanie;
BD.29.1(3)1 rozróżnić zaprawy murarskie;
BD.29.1(3)2 scharakteryzować właściwości zapraw murarskich;
BD.29.1(3)3 rozróżnić właściwości różnorodnych zapraw murarskich;
BD.29.1(3)4 określić warunki wykonania różnorodnych zapraw murarskich;
BD.29.1(3)5 określić zastosowanie zapraw murarskich;
BD.29.1(3)6 zastosować zasady wykonywania zapraw murarskich;
BD.29.1(3)7 przygotować różnorodne zaprawy murarskie;
BD.29.1(4) rozpoznaje sposoby wiązania cegieł w murach;
BD.29.1(4)1 zidentyfikować różne wiązania cegieł w murach;
BD.29.1(4)2 nazwać wiązania cegieł w murach;
BD.29.1(4)3 scharakteryzować wiązania cegieł w murach;
BD.29.1(4)4 dobrać sposoby wiązania cegieł w murach;
BD.29.1(5) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania murowanych konstrukcji budowlanych oraz ich remontów i rozbiórek;
BD.29.1(5)1 rozróżnić materiały do wykonywania murowanych konstrukcji budowlanych;
BD.29.1(5)2 rozróżnić materiały do remontów i rozbiórek murowanych konstrukcji budowlanych ;
BD.29.1(5)3 rozróżnić narzędzia i sprzęt do wykonywania murowanych konstrukcji budowlanych ;
BD.29.1(5)4 rozróżnić narzędzia i sprzęt do wykonywania remontów i rozbiórek murowanych konstrukcji budowlanych ;
BD.29.1(5)5 dobrać materiały do wykonywania murowanych konstrukcji budowlanych;
BD.29.1(5)6 dobrać materiały do remontów i rozbiórek murowanych konstrukcji budowlanych ;
BD.29.1(5)7 dobrać narzędzia i sprzęt do wykonywania murowanych konstrukcji budowlanych ;
BD.29.1(5)8 zastosować materiały do wykonywania murowanych konstrukcji budowlanych;
BD.29.1(5)9 zastosować materiały do remontów i rozbiórek murowanych konstrukcji budowlanych;
BD.29.1(5)10 zastosować narzędzia i sprzęt do wykonywania murowanych konstrukcji budowlanych ;
BD.29.1(6) wykonuje murowane konstrukcje budowlane oraz ich remonty i rozbiórki;
BD.29.1(6)1 rozróżnić murowane konstrukcje budowlane ;
BD.29.1(6)2 określić zakres robót związanych z wykonywaniem murowanych konstrukcji budowlanych;
BD.29.1(6)3 określić zakres robót związanych z remontami murowanych konstrukcji budowlanych;
BD.29.1(6)4 określić zakres robót rozbiórkowych konstrukcji murowanych;
BD.29.1(6)5 określić warunki wykonania różnorodnych murowanych konstrukcji budowlanych;
BD.29.1(6)6 określić warunki wykonywania remontów murowanych konstrukcji budowlanych;
BD.29.1(6)7 określić warunki wykonywania rozbiórek murowanych konstrukcji budowlanych;
BD.29.1(6)8 zaplanować przebieg prac remontowych;
BD.29.1(6)9 zaplanować przebieg prac rozbiórkowych;
BD.29.1(6)10 wykonać różnorodne konstrukcje murowane;
BD.29.1(6)11 wykonać remont różnorodnych konstrukcji murowanych;
BD.29.1(6)12 wykonać rozbiórkę różnorodnych konstrukcji murowanych;
BD.29.1(6)13 zastosować zasady wykonywania murowanych konstrukcji budowlanych;

BD.29.1(6)14 zastosować zasady przeprowadzania remontów konstrukcji murowanych;
BD.29.1(6)15 zastosować zasady przeprowadzania prac rozbiórkowych konstrukcji murowanych;
BD.29.1(7) kontroluje roboty związane z przygotowaniem zapraw murarskich i wykonywaniem murowanych konstrukcji budowlanych oraz remontami i rozbiórką murowanych konstrukcji budowlanych;
BD.29.1(7)1 zaplanować kontrolę robót związanych z przygotowaniem zapraw murarskich ;
BD.29.1(7)2 zaplanować kontrolę robót związanych z wykonywaniem murowanych konstrukcji budowlanych;
BD.29.1(7)3 zaplanować kontrolę robót związanych z wykonywaniem remontów murowanych konstrukcji budowlanych;
BD.29.1(7)4 zaplanować kontrolę robót związanych z wykonywaniem rozbiórek murowanych konstrukcji budowlanych;
BD.29.1(7)5 dokonać kontroli robót związanych z przygotowaniem zapraw murarskich ;
BD.29.1(7)6 dokonać kontroli robót związanych z wykonywaniem murowanych konstrukcji budowlanych;
BD.29.1(7)7 dokonać kontroli robót remontowych murowanych konstrukcji budowlanych;
BD.29.1(7)8 dokonać kontroli robót rozbiórkowych murowanych konstrukcji budowlanych;
BD.29.1(7)9 przeanalizować wyniki kontroli robót związanych z przygotowaniem zapraw murarskich ;
BD.29.1(7)10 przeanalizować wyniki kontroli robót związanych z wykonywaniem murowanych konstrukcji budowlanych;
BD.29.1(7)11 przeanalizować wyniki kontroli robót rozbiórkowych murowanych konstrukcji budowlanych;
BD.29.1(7)12 przeanalizować wyniki kontroli robót remontowych murowanych konstrukcji budowlanych;
BD.29.2(1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi wykonywania form i deskowań oraz robót zbrojarskich i betoniarskich;
BD.29.2(1)1 rozróżnić dokumentację projektową do wykonania robót zbrojarskich i betoniarskich;
BD.29.2(1)2 rozróżnić specyfikacje, normy, katalogi, instrukcje dotyczące wykonywania robót zbrojarskich i betoniarskich;
BD.29.2(1)3 dobrać specyfikacje techniczne w zakresie robót betoniarskich;
BD.29.2(1)4 dobrać specyfikacje techniczne w zakresie robót zbrojarskich;
BD.29.2(1)5 dobrać normy dotyczące wykonywania robót zbrojarskich;
BD.29.2(1)6 dobrać normy do wykonywania robót betoniarskich;
BD.29.2(1)7 dobrać katalogi i instrukcje dotyczące wykonywania form i deskowań;
BD.29.2(1)8 dobrać instrukcje dotyczące wykonywania robót zbrojarskich;
BD.29.2(1)9 dobrać instrukcje dotyczące wykonywania robót betoniarskich;
BD.29.2(1)10 posłużyć się dokumentacją projektową do wykonania robót zbrojarskich;
BD.29.2(1)11 posłużyć się dokumentacją projektową do wykonania robót betoniarskich;
BD.29.2(1)12 posłużyć się specyfikacjami technicznymi do wykonania robót zbrojarskich;
BD.29.2(1)13 posłużyć się specyfikacjami technicznymi do wykonania robót betoniarskich;
BD.29.2(1)14 posłużyć się aktualnymi normami dotyczącymi wykonywania robót zbrojarskich;
BD.29.2(1)15 posłużyć się aktualnymi normami dotyczącymi wykonywania robót betoniarskich;
BD.29.2(1)16 zastosować dokumentację projektową dotyczącą robót zbrojarskich;
BD.29.2(1)17 zastosować dokumentację projektową dotyczącą robót betoniarskich;
BD.29.2(1)18 zastosować specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót zbrojarskich;

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

BD.29.2(1)19 zastosować specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót betoniarskich;
BD.29.2(1)20 zastosować aktualne normy dotyczące robót zbrojarskich;
BD.29.2(1)21 zastosować aktualne normy dotyczące robót betoniarskich;
BD.29.2(1)22 zastosować instrukcje dotyczące wykonywania form i deskowań;
BD.29.2(1)23 zastosować instrukcje dotyczące wykonywania robót zbrojarskich;
BD.29.2(1)24 zastosować instrukcje dotyczące wykonywania robót betoniarskich;
BD.29.2(2) rozróżnia rodzaje prętów zbrojeniowych oraz określa ich zastosowanie;
BD.29.2(2)1 zidentyfikować klasy i gatunki stali zbrojeniowej zgodnie z normą;
BD.29.2(2)2 zidentyfikować profile zewnętrzne prętów zbrojeniowych ;
BD.29.2(2)3 określić zastosowanie prętów zbrojeniowych w elementach betonowych;
BD.29.2(2)4 określić zastosowanie prętów zbrojeniowych w elementach żelbetowych;
BD.29.2(2)5 określić zastosowanie prętów zbrojeniowych ze względu funkcję zbrojenia w różnych strefach elementów zbrojonych;
BD.29.2(2)6 określić zastosowanie prętów zbrojeniowych ze względu na profil zewnętrzny prętów;
BD.29.2(2)7 wyjaśnić zasady współpracy prętów zbrojeniowych z betonem ze względu na profil zewnętrzny prętów;
BD.29.2(3) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania form i deskowań oraz robót zbrojarskich i betoniarskich;
BD.29.2(3)1 rozróżnić materiały do wykonywania form i deskowań konstrukcji żelbetowych monolitycznych;
BD.29.2(3)2 rozróżnić materiały do robót zbrojarskich konstrukcji żelbetowych monolitycznych;
BD.29.2(3)3 rozróżnić materiały do robót betoniarskich konstrukcji żelbetowych monolitycznych;
BD.29.2(3)4 rozróżnić narzędzia i sprzęt do wykonywania form i deskowań konstrukcji żelbetowych monolitycznych;
BD.29.2(3)5 rozróżnić narzędzia i sprzęt do robót zbrojarskich konstrukcji żelbetowych monolitycznych;
BD.29.2(3)6 rozróżnić narzędzia i sprzęt do robót betoniarskich konstrukcji żelbetowych monolitycznych;
BD.29.2(3)7 dobrać materiały do wykonywania form i deskowań konstrukcji żelbetowych monolitycznych;
BD.29.2(3)8 dobrać narzędzia i sprzęt do wykonywania form i deskowań konstrukcji żelbetowych monolitycznych;
BD.29.2(3)9 dobrać materiały do wykonywania robót zbrojarskich, konstrukcji żelbetowych monolitycznych;
BD.29.2(3)10 dobrać materiały do wykonywania robót betoniarskich konstrukcji żelbetowych monolitycznych;
BD.29.2(3)11 zastosować materiały do wykonywania form i deskowań konstrukcji żelbetowych monolitycznych;
BD.29.2(3)12 zastosować narzędzia i sprzęt do wykonywania form i deskowań konstrukcji żelbetowych monolitycznych;
BD.29.2(3)13 zastosować materiały do wykonywania robót zbrojarskich, konstrukcji żelbetowych monolitycznych;
BD.29.2(3)14 zastosować narzędzia i sprzęt do wykonywania robót betoniarskich konstrukcji żelbetowych monolitycznych;
BD.29.2(4) dobiera środki transportu prętów, siatek, szkieletów zbrojeniowych, form i deskowań oraz mieszanek betonowych;

BD.29.2(4)1 rozróżnić środki do transportu prętów, siatek, szkieletów zbrojeniowych przeznaczonych do konstrukcji żelbetowych monolitycznych;
BD.29.2(4)2 rozróżnić środki do transportu form i deskowań przeznaczonych do konstrukcji żelbetowych monolitycznych;
BD.29.2(4)3 rozróżnić środki do transportu mieszanek betonowych przeznaczonych do konstrukcji żelbetowych monolitycznych;
BD.29.2(4)4 dobrać środki do transportu prętów, siatek, szkieletów zbrojeniowych przeznaczonych do konstrukcji żelbetowych monolitycznych;
BD.29.2(4)5 dobrać środki do transportu form i deskowań przeznaczonych do konstrukcji żelbetowych monolitycznych;
BD.29.2(4)6 dobrać środki do transportu mieszanek betonowych przeznaczonych do konstrukcji żelbetowych monolitycznych;
BD.29.2(4)7 zastosować środki do transportu prętów, siatek, szkieletów zbrojeniowych przeznaczonych do konstrukcji żelbetowych monolitycznych;
BD.29.2(4)8 zastosować środki do transportu form i deskowań przeznaczonych do konstrukcji żelbetowych monolitycznych;
BD.29.2(4)9 zastosować środki do transportu mieszanek betonowych przeznaczonych do konstrukcji żelbetowych monolitycznych;
BD.29.2(5) przygotowuje pręty, siatki i szkielety zbrojeniowe;
BD.29.2(5)1 posortować pręty, siatki i szkielety zbrojeniowe;
BD.29.2(5)2 wymierzyć pręty, siatki i szkielety zbrojeniowe;
BD.29.2(5)3 scharakteryzować metody czyszczenia prętów zbrojeniowych;
BD.29.2(5)4 dobrać metody czyszczenia prętów zbrojeniowych;
BD.29.2(5)5 wyczyścić pręty, siatki i szkielety zbrojeniowe;
BD.29.2(5)6 scharakteryzować sposoby przecinania prętów zbrojeniowych;
BD.29.2(5)7 dobrać sposoby przecinania prętów zbrojeniowych;
BD.29.2(5)8 poprzecinać pręty, siatki i szkielety zbrojeniowe;
BD.29.2(5)9 ustalić sposoby gięcia prętów zbrojeniowych;
BD.29.2(5)10 powyginać pręty zbrojenia zgodnie z dokumentacją;
BD.29.2(5)11 scharakteryzować sposoby łączenia prętów zbrojeniowych;
BD.29.2(5)12 dobrać materiały pomocnicze do łączenia prętów;
BD.29.2(5)13 połączyć pręty siatki zbrojeniowej;
BD.29.2(5)14 połączyć pręty szkieletu zbrojenia zgodnie z dokumentacją;
BD.29.2(6) układa siatki, szkielety zbrojeniowe w deskowaniach i formach;
BD.29.2(6)1 wyznaczyć miejsce ułożenia prętów zbrojenia w deskowaniach i formach;
BD.29.2(6)2 wyznaczyć miejsce ułożenia siatek zbrojeniowych w deskowaniach i formach;
BD.29.2(6)3 wyznaczyć miejsce ułożenia szkieletów zbrojeniowych w deskowaniach i formach;
BD.29.2(6)4 rozmieścić pręty zbrojenia w deskowaniach i formach;
BD.29.2(6)5 rozmieścić siatki zbrojeniowe w deskowaniach i formach;
BD.29.2(6)6 rozmieścić szkielety zbrojeniowe w deskowaniach i formach;
BD.29.2(7) sporządza mieszanki betonowe zgodnie z recepturą;
BD.29.2(7)1 rozróżnić mieszanki betonowe;
BD.29.2(7)2 scharakteryzować własności różnorodnych mieszanek betonowych;
BD.29.2(7)3 rozróżnić własności różnorodnych mieszanek betonowych;
BD.29.2(7)4 określić warunki wykonania różnorodnych mieszanek betonowych;
BD.29.2(7)5 dobrać składniki do wykonania mieszanek betonowych zgodnie z recepturą;

BD.29.2(7)6 odmierzyć składniki do przygotowania mieszanek betonowych zgodnie z recepturą;
BD.29.2(7)7 skorzystać z metod przybliżonych ustalania składu mieszanek betonowych;
BD.29.2(7)8 określić zastosowanie różnorodnych mieszanek betonowych;
BD.29.2(7)9 zastosować zasady wykonywania różnorodnych mieszanek betonowych;
BD.29.2(7)10 odmierzyć składniki do wykonywania mieszanek betonowych ;
BD.29.2(7)11 sporządzić mieszanki betonowe zgodnie z recepturą;
BD.29.2(8) układa w deskowaniu mieszankę betonową i zagęszcza mieszanki betonowe;
BD.29.2(8)1 rozróżnić sposoby układania mieszanek betonowych;
BD.29.2(8)2 rozróżnić sposoby zagęszczania mieszanek betonowych;
BD.29.2(8)3 scharakteryzować sposoby układania mieszanek betonowych;
BD.29.2(8)4 scharakteryzować sposoby zagęszczania mieszanek betonowych;
BD.29.2(8)5 ułożyć mieszanki betonowe w formach i deskowaniach sposobem ręcznym;
BD.29.2(8)6 ułożyć mieszanki betonowe w formach i deskowaniach sposobem mechanicznym ;
BD.29.2(8)7 ułożyć mieszanki betonowe w formach i deskowaniach mechanicznie;
BD.29.2(8)8 zastosować czas zagęszczania mieszanek betonowych zgodny z normą;
BD.29.2(9) kontroluje przygotowanie deskowań i form do ułożenia zbrojenia;
BD.29.2(9)1 zastosować przepisy, jakim powinny odpowiadać formy i deskowania ;
BD.29.2(9)2 dokonać kontroli kolejności montażu elementów deskowań i form;
BD.29.2(9)3 dokonać kontroli wymiarów przygotowanych deskowań i form;
BD.29.2(9)4 dokonać kontroli stabilności przygotowanych deskowań i form;
BD.29.2(9)5 dokonać kontroli powlekania powierzchni przygotowanych deskowań i form preparatami antyadhezyjnymi;
BD.29.2(9)6 określić ewentualne usterki i błędy w przygotowaniu form i deskowań;
BD.29.2(9)7 ocenić jakość wykonanych deskowań i form do ułożenia zbrojenia;
BD.29.2(10) kontroluje wykonywanie robót związanych z przygotowywaniem prętów, siatek i szkieletów zbrojeniowych do montażu;
BD.29.2(10)1 zastosować normy, instrukcje i przepisy odnoszące się do jakości wykonania prętów, siatek i szkieletów zbrojeniowych przygotowanych do montażu;
BD.29.2(10)2 sprawdzić przygotowane pręty, siatki, szkielety według klas i gatunków ;
BD.29.2(10)3 sprawdzić z projektem wymiary przygotowanych prętów, siatek i szkieletów ;
BD.29.2(10)4 sprawdzić z projektem kształty przygotowanych prętów, siatek i szkieletów ;
BD.29.2(10)5 określić ewentualne usterki i błędy w przygotowaniu zbrojenia;
BD.29.2(10)6 ocenić jakość przygotowanych prętów, siatek i szkieletów ;
BD.29.2(11) dobiera metody zagęszczania mieszanki betonowej oraz sposoby pielęgnacji świeżego betonu;
BD.29.2(11)1 rozróżnić metody zagęszczania mieszanki betonowej;
BD.29.2(11)2 dobrać metody do zagęszczania mieszanek betonowych o różnych konsystencjach;
BD.29.2(11)3 zagęścić mieszanki betonowe w formach i deskowaniach różnymi sposobami;
BD.29.2(11)4 zapobiegać rozwarstwieniu się mieszanki betonowej podczas zagęszczania;
BD.29.2(11)5 rozróżnić metody pielęgnowania mieszanki betonowej w zależności od warunków zewnętrznych;
BD.29.2(11)6 scharakteryzować metody pielęgnowania mieszanki betonowej w zależności od warunków zewnętrznych;
BD.29.2(11)7 dobrać metody pielęgnowania świeżego betonu;
BD.29.2(11)8 wykonać pielęgnację świeżego betonu zgodnie z przepisami;

BD.29.2(11)9 wyjaśnić zasady obróbki cieplnej mieszanek betonowych;
BD.29.2(11)10 wyjaśnić metody przyspieszania dojrzewania betonu;
BD.29.2(11)11 dobrać metody pielęgnowania świeżego betonu w zależności od rodzaju betonu;
BD.29.2(11)12 zastosować metody pielęgnowania świeżego betonu w zależności od rodzaju betonu;
BD.29.2(11)13 zapobiegać skurczowi betonu;
BD.29.2(11)14 zapobiegać przemarzaniu świeżego betonu;
BD.29.2(12) kontroluje wykonywanie robót związanych układaniem i zagęszczaniem mieszanki betonowej oraz pielęgnacją świeżego;
BD.29.2(12)1 zastosować normy, instrukcje i przepisy odnoszące się do jakości wykonania różnorodnych mieszanek betonowych;
BD.29.2(12)2 kontrolować na bieżąco układanie mieszanki betonowej;
BD.29.2(12)3 kontrolować na bieżąco zagęszczanie mieszanki betonowej;
BD.29.2(12)4 kontrolować na bieżąco pielęgnację świeżego betonu ;
BD.29.2(13) dobiera sposoby naprawy monolitycznych konstrukcji żelbetowych i wykonuje czynności związane z ich naprawą;
BD.29.2(13)1 przeanalizować przyczyny uszkodzeń monolitycznych konstrukcji żelbetowych;
BD.29.2(13)2 określić rodzaje i rozmiar uszkodzeń monolitycznych konstrukcji żelbetowych;
BD.29.2(13)3 dobrać sposoby naprawy uszkodzeń monolitycznych konstrukcji żelbetowych;
BD.29.2(13)4 wykonać naprawy uszkodzeń monolitycznych konstrukcji żelbetowych;
BD.29.3(1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami montażu konstrukcji stalowych oraz prefabrykowanej konstrukcji żelbetowych i drewnianych;
BD.29.3(1)1 przeanalizować dokumentację projektową do montażu konstrukcji stalowych;
BD.29.3(1)2 przeanalizować dokumentację projektową do montażu prefabrykowanej konstrukcji żelbetowych;
BD.29.3(1)3 przeanalizować dokumentację projektową do montażu prefabrykowanej konstrukcji drewnianych;
BD.29.3(1)4 rozróżnić specyfikacje, normy, katalogi, instrukcje dotyczące montażu konstrukcji stalowych;
BD.29.3(1)5 rozróżnić specyfikacje, normy, katalogi, instrukcje dotyczące montażu prefabrykowanej konstrukcji żelbetowych;
BD.29.3(1)6 rozróżnić specyfikacje, normy, katalogi, instrukcje dotyczące montażu prefabrykowanej konstrukcji drewnianych;
BD.29.3(1)7 dobrać specyfikacje techniczne do montażu konstrukcji stalowych;
BD.29.3(1)8 dobrać specyfikacje techniczne do montażu prefabrykowanej konstrukcji żelbetowych;
BD.29.3(1)9 dobrać specyfikacje techniczne do montażu prefabrykowanej konstrukcji drewnianych;
BD.29.3(1)10 dobrać normy, katalogi, instrukcje do montażu konstrukcji stalowych;
BD.29.3(1)11 dobrać normy, katalogi, instrukcje do montażu prefabrykowanej konstrukcji żelbetowych;
BD.29.3(1)12 dobrać normy, katalogi, instrukcje do montażu prefabrykowanej konstrukcji drewnianych;
BD.29.3(1)13 posłużyć się dokumentacją projektową do montażu konstrukcji stalowych;
BD.29.3(1)14 posłużyć się dokumentacją projektową do montażu konstrukcji żelbetowych;
BD.29.3(1)15 posłużyć się dokumentacją projektową do montażu konstrukcji drewnianych;

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy

Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

BD.29.3(1)16 posłużyć się aktualnymi normami dotyczącymi montażu konstrukcji stalowych;
BD.29.3(1)17 posłużyć się aktualnymi normami dotyczącymi montażu konstrukcji żelbetowych;
BD.29.3(1)18 posłużyć się aktualnymi normami dotyczącymi montażu konstrukcji drewnianych;
BD.29.3(1)19 zastosować dokumentację projektową dotyczącą montażu konstrukcji stalowych;
BD.29.3(1)20 zastosować dokumentację projektową dotyczącą montażu konstrukcji żelbetowych;
BD.29.3(1)21 zastosować dokumentację projektową dotyczącą montażu konstrukcji drewnianych;
BD.29.3(1)22 zastosować specyfikacje techniczne do montażu konstrukcji stalowych;
BD.29.3(1)23 zastosować specyfikacje techniczne do montażu konstrukcji żelbetowych;
BD.29.3(1)24 zastosować specyfikacje techniczne do montażu konstrukcji drewnianych;
BD.29.3(1)25 zastosować instrukcje dotyczące montażu konstrukcji stalowych;
BD.29.3(1)26 zastosować instrukcje dotyczące montażu konstrukcji żelbetowych;
BD.29.3(1)27 zastosować instrukcje dotyczące montażu konstrukcji drewnianych;
BD.29.3(2) rozróżnia rodzaje konstrukcji stalowych oraz prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych i drewnianych;
BD.29.3(2)1 zidentyfikować konstrukcje stalowe ;
BD.29.3(2)2 rozróżnić elementy konstrukcji stalowych ;
BD.29.3(2)3 scharakteryzować materiały, z których wykonano konstrukcje stalowe;
BD.29.3(2)4 określić rodzaje połączeń elementów konstrukcji stalowych;
BD.29.3(2)5 zidentyfikować prefabrykowane konstrukcje żelbetowe ;
BD.29.3(2)6 rozróżnić elementy prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych;
BD.29.3(2)7 scharakteryzować materiały, z których wykonano prefabrykowane konstrukcje żelbetowe;
BD.29.3(2)8 określić funkcję prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych w budynkach lub budowlach;
BD.29.3(2)9 zidentyfikować prefabrykowane konstrukcje drewniane ;
BD.29.3(2)10 scharakteryzować materiały, z których wykonano prefabrykowane konstrukcje drewniane;
BD.29.3(2)11 określić funkcję prefabrykowanych konstrukcji drewnianych w budynkach lub budowlach;
BD.29.3(2)12 określić rodzaje połączeń elementów konstrukcji drewnianych;
BD.29.3(3) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do montażu elementów konstrukcji stalowych oraz prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych i drewnianych;
BD.29.3(3)1 rozróżnić materiały do montażu elementów konstrukcji stalowych ;
BD.29.3(3)2 rozróżnić materiały do montażu prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych;
BD.29.3(3)3 rozróżnić materiały do montażu prefabrykowanych konstrukcji drewnianych;
BD.29.3(3)4 rozróżnić narzędzia i sprzęt do montażu elementów konstrukcji stalowych ;
BD.29.3(3)5 rozróżnić narzędzia i sprzęt do montażu prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych ;
BD.29.3(3)6 rozróżnić narzędzia i sprzęt do montażu prefabrykowanych konstrukcji drewnianych ;
BD.29.3(3)7 dobrać materiały do montażu elementów konstrukcji stalowych ;
BD.29.3(3)8 dobrać materiały do montażu prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych;
BD.29.3(3)9 dobrać materiały do montażu prefabrykowanych konstrukcji drewnianych;
BD.29.3(3)10 dobrać narzędzia i sprzęt do montażu elementów konstrukcji stalowych ;
BD.29.3(3)11 dobrać narzędzia i sprzęt do montażu prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych ;
BD.29.3(3)12 dobrać narzędzia i sprzęt do montażu prefabrykowanych konstrukcji drewnianych ;
BD.29.3(3)13 zastosować narzędzia i sprzęt do montażu elementów konstrukcji stalowych ;

BD.29.3(3)14 zastosować narzędzia i sprzęt do montażu prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych ;
BD.29.3(3)15 zastosować narzędzia i sprzęt do montażu prefabrykowanych konstrukcji drewnianych ;
BD.29.3(4) dobiera technologie montażu i transportu konstrukcji stalowych oraz prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych i drewnianych;
BD.29.3(4)1 rozróżnić technologie montażu konstrukcji stalowych;
BD.29.3(4)2 rozróżnić technologie montażu prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych;
BD.29.3(4)3 rozróżnić technologie montażu prefabrykowanych konstrukcji drewnianych;
BD.29.3(4)4 zastosować technologie montażu konstrukcji stalowych zalecone w projekcie;
BD.29.3(4)5 zastosować technologie montażu prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych zalecone w projekcie;
BD.29.3(4)6 zastosować technologie montażu prefabrykowanych konstrukcji drewnianych zalecone w projekcie;
BD.29.3(4)7 przeanalizować sposoby transportu konstrukcji stalowych;
BD.29.3(4)8 przeanalizować sposoby transportu prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych;
BD.29.3(4)9 przeanalizować sposoby transportu prefabrykowanych konstrukcji drewnianych;
BD.29.3(4)10 dobrać sposoby transportu konstrukcji stalowych;
BD.29.3(4)11 dobrać sposoby transportu prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych;
BD.29.3(4)12 dobrać sposoby transportu prefabrykowanych konstrukcji drewnianych;
BD.29.3(4)13 zastosować sposoby transportu konstrukcji stalowych;
BD.29.3(4)14 zastosować sposoby transportu prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych;
BD.29.3(4)15 zastosować sposoby transportu prefabrykowanych konstrukcji drewnianych;
BD.29.3(5) dobiera metody połączeń elementów konstrukcji stalowych oraz prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych i drewnianych;
BD.29.3(5)1 określić rodzaje połączeń elementów konstrukcji stalowych;
BD.29.3(5)2 określić rodzaje połączeń elementów prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych;
BD.29.3(5)3 określić rodzaje połączeń elementów prefabrykowanych konstrukcji drewnianych;
BD.29.3(5)4 określić sposoby wykonywania połączeń w odniesieniu do obowiązujących norm dla konstrukcji stalowych;
BD.29.3(5)5 określić sposoby wykonywania połączeń w odniesieniu do obowiązujących norm dla prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych;
BD.29.3(5)6 określić sposoby wykonywania połączeń w odniesieniu do obowiązujących norm dla prefabrykowanych konstrukcji drewnianych;
BD.29.3(5)7 przeanalizować poprawność dobranych metod wykonywania połączeń;
BD.29.3(6) wykonuje czynności związane z przygotowaniem, wstępnym mocowaniem, zabezpieczeniem przed utratą stateczności konstrukcji budowlanych;
BD.29.3(6)1 przeanalizować kolejność czynności związanych z przygotowaniem do montażu elementów konstrukcji budowlanych;
BD.29.3(6)2 zaplanować kolejność czynności związanych z przygotowaniem do montażu elementów konstrukcji budowlanych;
BD.29.3(6)3 zaplanować rodzaj wstępnego mocowania i zabezpieczenia elementów konstrukcji budowlanych przed utratą stateczności;
BD.29.3(6)4 zaplanować sposób i rodzaj wstępnych mocowań zabezpieczających przed utratą stateczności elementów podczas montażu;
BD.29.3(6)5 dobrać elementy pomocnicze do wykonania wstępnych mocowań zabezpieczających przed utratą stateczności elementów podczas montażu;

BD.29.3(6)6 zaplanować skład i dobrać brygadę montażową do wykonania wstępnych mocowań;
BD.29.3(6)7 wykonać pomiary kontrolne podczas wstępnego mocowania elementów budowlanych;
BD.29.3(6)8 wykonać wstępne mocowanie i zabezpieczenie przed utratą stateczności przy montażu konstrukcji budowlanych;
BD.29.3(6)9 skontrolować na bieżąco jakość wstępnych mocowań zabezpieczających przed utratą stateczności elementów podczas montażu;
BD.29.3(6)10 weryfikować na bieżąco zauważone nieprawidłowości wstępnych mocowań zabezpieczających przed utratą stateczności elementów podczas montażu;
BD.29.3(7) wykonuje połączenia elementów konstrukcji budowlanych;
BD.29.3(7)1 rozróżnić rodzaje połączeń elementów konstrukcji budowlanych;
BD.29.3(7)2 rozróżnić metody wykonywania połączeń elementów konstrukcji budowlanych;
BD.29.3(7)3 dobrać rodzaje i metody połączeń elementów konstrukcji budowlanych;
BD.29.3(7)4 dobrać materiały pomocnicze do wykonywania połączeń elementów konstrukcji budowlanych;
BD.29.3(7)5 dobrać brygady robocze do wykonywania połączeń elementów konstrukcji budowlanych;
BD.29.3(7)6 wykonać połączenia elementów konstrukcji budowlanych zgodnie z aktualnymi normami;
BD.29.3(7)7 kontrolować na bieżąco wykonywanie połączeń elementów konstrukcji budowlanych;
BD.29.3(8) kontroluje wykonanie połączeń elementów konstrukcji stalowych oraz prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych i drewnianych;
BD.29.3(8)1 określić kryteria kontroli wykonanych połączeń elementów konstrukcji stalowych w oparciu o aktualne normy;
BD.29.3(8)2 określić kryteria kontroli wykonanych połączeń elementów prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych w oparciu o aktualne normy;
BD.29.3(8)3 określić kryteria kontroli wykonanych połączeń elementów prefabrykowanych konstrukcji drewnianych w oparciu o aktualne normy;
BD.29.3(8)4 zdiagnozować stan techniczny wykonanych połączeń elementów konstrukcji stalowych na podstawie dobranych kryteriów;
BD.29.3(8)5 zdiagnozować stan techniczny wykonanych połączeń elementów prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych na podstawie dobranych kryteriów;
BD.29.3(8)6 zdiagnozować stan techniczny wykonanych połączeń elementów prefabrykowanych konstrukcji drewnianych na podstawie dobranych kryteriów;
BD.29.3(8)7 wykonać zestawienia wyników kontroli;
BD.29.3(8)8 przeanalizować wyniki kontroli i wyciągać wnioski;
BD.29.3(9) kontroluje sposób zabezpieczenia montowanej konstrukcji przed utratą stateczności;
BD.29.3(9)1 rozróżnić sposoby zabezpieczenia montowanej konstrukcji przed utratą stateczności ;
BD.29.3(9)2 dobrać kryteria kontroli zabezpieczenia montowanej konstrukcji przed utratą stateczności w oparciu o warunki techniczne wykonania i odbioru robót;
BD.29.3(9)3 dokonać kontroli zabezpieczenia montowanej konstrukcji przed utratą stateczności według dobranych kryteriów;
BD.29.3(9)4 wykonać zestawienia wyników kontroli;
BD.29.3(9)5 przeanalizować wyniki kontroli i wyciągać wnioski;
BD.29.3(10) wykonuje mocowanie wstępne i rektyfikację elementów konstrukcji;
BD.29.3(10)1 rozróżnić sposoby mocowania wstępnego elementów konstrukcji;

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy

Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

BD.29.3(10)2 przeanalizować i dobrać sposoby mocowania wstępnego elementów konstrukcji;
BD.29.3(10)3 posłużyć się sprzętem i urządzeniami do mocowania wstępnego elementów i wykonywania rektyfikacji;
BD.29.3(10)4 wykonać rektyfikację elementów konstrukcji;
BD.29.3(11) kontroluje wstępne mocowanie i rektyfikację elementów konstrukcji stalowych oraz prefabrykowanej konstrukcji żelbetowych i drewnianych;
BD.29.3(11)1 sprawdzić poprawność wstępnego mocowania elementów konstrukcji;
BD.29.3(11)2 dobrać sprzęt pomiarowy do kontroli pionowego ustawienia elementów;
BD.29.3(11)3 skontrolować rektyfikację pionowego ustawienia elementu za pomocą śruby rzymskiej i zastrzału;
BD.29.3(11)4 dobrać sprzęt pomiarowy do kontroli poziomego ułożenia ustawienia elementów;
BD.29.3(11)5 skontrolować poziome ułożenie prefabrykowanego elementu konstrukcji;
BD.29.3(11)6 wykonać regulację ustawienia prefabrykowanych elementów konstrukcji;
BD.29.3(11)7 ocenić jakość mocowań;
BD.29.3(12) stosuje zalecone w projekcie technologie demontażu konstrukcji stalowych oraz prefabrykowanej konstrukcji żelbetowych i drewnianych;
BD.29.3(12)1 wyjaśnić zasady demontażu konstrukcji;
BD.29.3(12)2 rozróżnić technologie demontażu konstrukcji stalowych;
BD.29.3(12)3 rozróżnić technologie demontażu prefabrykowanej konstrukcji żelbetowych;
BD.29.3(12)4 rozróżnić technologie demontażu konstrukcji drewnianych;
BD.29.3(12)5 przeanalizować technologie demontażu konstrukcji stalowych zalecone w projekcie;
BD.29.3(12)6 przeanalizować technologie demontażu prefabrykowanej konstrukcji żelbetowych zalecone w projekcie;
BD.29.3(12)7 przeanalizować technologie demontażu konstrukcji drewnianych zalecone w projekcie;
BD.29.3(12)8 zastosować technologie demontażu konstrukcji stalowych zalecone w projekcie;
BD.29.3(12)9 zastosować technologie demontażu prefabrykowanej konstrukcji żelbetowych zalecone w projekcie;
BD.29.3(12)10 zastosować technologie demontażu konstrukcji drewnianych zalecone w projekcie;
BD.29.3(13) wykonuje roboty związane z remontami i demontażem elementów konstrukcji budowlanych;
BD.29.3(13)1 zaplanować zakres robót związanych z remontami i demontażem konstrukcji budowlanych;
BD.29.3(13)2 zaplanować sposób prowadzenia robót związanych z remontami i demontażem konstrukcji budowlanych;
BD.29.3(13)3 zaplanować wykorzystanie narzędzi, sprzętu i maszyn do robót związanych z remontami i demontażem konstrukcji budowlanych;
BD.29.3(13)4 przygotować konstrukcję budowlaną do demontażu;
BD.29.3(13)5 przygotować konstrukcję budowlaną do remontu;
BD.29.3(13)6 wykonać roboty związane z remontami i demontażem elementów konstrukcji budowlanych zgodnie z projektem demontażu lub instrukcją demontażu;
BD.29.3(13)7 kontrolować na bieżąco przebieg wykonywanych robót związanych z remontami i demontażem konstrukcji budowlanych;
BD.29.3(14) kontroluje wykonywanie robót związanych z montażem konstrukcji stalowych oraz prefabrykowanej konstrukcji żelbetowych i drewnianych;
BD.29.3(14)1 przeanalizować przebieg i postępowanie robót związanych z montażem konstrukcji stalowych;

BD.29.3(14)2 przeanalizować przebieg i postęp robót związanych z montażem prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych;
BD.29.3(14)3 przeanalizować przebieg i postęp robót związanych z montażem konstrukcji drewnianych;
BD.29.3(14)4 skontrolować wykonywanie robót związanych z montażem konstrukcji stalowych w oparciu o projekt montażu lub instrukcję montażu;
BD.29.3(14)5 skontrolować wykonywanie robót związanych z montażem konstrukcji żelbetowych w oparciu o projekt montażu lub instrukcję montażu;
BD.29.3(14)6 skontrolować wykonywanie robót związanych z montażem konstrukcji drewnianych w oparciu o projekt montażu lub instrukcję montażu;
BD.29.3(14)7 przeanalizować wyniki kontroli przebiegu montażu elementów konstrukcji;
BD.29.3(15) kontroluje prace związane z remontami i demontażem konstrukcji stalowych oraz prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych i drewnianych;
BD.29.3(15)1 zaplanować czas i zakres kontroli prac związanych z remontami i demontażem konstrukcji stalowych ;
BD.29.3(15)2 zaplanować czas i zakres kontroli prac związanych z remontami i demontażem konstrukcji żelbetowych ;
BD.29.3(15)3 zaplanować czas i zakres kontroli prac związanych z remontami i demontażem konstrukcji drewnianych ;
BD.29.3(15)4 przeprowadzić kontrole związane z remontami i demontażem konstrukcji stalowych oraz prefabrykowanych konstrukcji żelbetowych i drewnianych;
BD.29.3(15)5 przeanalizować wyniki kontroli prac związanych z remontami i demontażem elementów konstrukcji;
BD.29.3(16) stosuje zalecone w projekcie technologie wykonania robót zbrojarskich, betoniarskich i ciesielskich związanych z montażem typowych prefabrykowanych elementów żelbetowych;
BD.29.3(16)1 dobrać zalecone w projekcie technologie wykonania robót zbrojarskich związanych z montażem typowych prefabrykowanych elementów żelbetowych;
BD.29.3(16)2 dobrać zalecone w projekcie technologie wykonania robót betoniarskich związanych z montażem typowych prefabrykowanych elementów żelbetowych;
BD.29.3(16)3 dobrać zalecone w projekcie technologie wykonania robót ciesielskich związanych z montażem typowych prefabrykowanych elementów żelbetowych;
BD.29.3(16)4 zastosować zalecone w projekcie technologie wykonania robót ciesielskich związanych z montażem typowych prefabrykowanych elementów żelbetowych;
BD.29.3(17) dobiera metody zabezpieczenia elementów konstrukcji drewnianych przed szkodliwymi czynnikami zewnętrznymi;
BD.29.3(17)1 rozróżnić metody zabezpieczenia elementów konstrukcji drewnianych przed szkodliwymi czynnikami zewnętrznymi;
BD.29.3(17)2 przeanalizować metody zabezpieczenia elementów konstrukcji drewnianych przed szkodliwymi czynnikami zewnętrznymi;
BD.29.3(17)3 dobrać metody zabezpieczenia elementów konstrukcji drewnianych przed szkodliwymi czynnikami zewnętrznymi;
BD.29.3(18) stosuje zalecone w projekcie technologie wykonywania antykorozyjnych i ogniochronnych zabezpieczeń elementów konstrukcji stalowych;
BD.29.3(18)1 rozróżnić technologie wykonywania antykorozyjnych i ogniochronnych zabezpieczeń elementów konstrukcji stalowych;

BD.29.3(18)2 dobrać technologie wykonania zabezpieczeń antykorozyjnych konstrukcji stalowych zgodnie z projektem;
BD.29.3(18)3 zastosować zalecane w projekcie technologie wykonywania antykorozyjnych zabezpieczeń elementów konstrukcji stalowych;
BD.29.3(18)4 dobrać technologie wykonania zabezpieczeń ogniochronnych elementów konstrukcji stalowych zgodnie z projektem;
BD.29.3(18)5 zastosować zalecane w projekcie technologie wykonywania ogniochronnych zabezpieczeń elementów konstrukcji stalowych;
BD.29.3(19) wykonuje antykorozyjne i ogniochronne zabezpieczenia elementów konstrukcji stalowych;
BD.29.3(19)1 wykonać zabezpieczenia antykorozyjne konstrukcji stalowych zgodnie z technologią;
BD.29.3(19)2 wykonać zabezpieczenia ogniochronne konstrukcji stalowych zgodnie z technologią;
BD.30.1(1) posługuje się dokumentacją budowy, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych;
BD.30.1(1)1 rozróżnić części składowe dokumentacji budowy dotyczące zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych;
BD.30.1(1)2 rozróżnić specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące zagospodarowania terenu budowy;
BD.30.1(1)3 zastosować specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące zagospodarowania terenu budowy;
BD.30.1(1)4 rozróżnić specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót ziemnych;
BD.30.1(1)5 zastosować specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót ziemnych;
BD.30.1(2) sporządza plan zagospodarowania terenu budowy;
BD.30.1(2)1 objaśnić zasady zagospodarowania terenu budowy;
BD.30.1(2)2 objaśnić zasady zagospodarowania terenu budowy;
BD.30.1(2)3 zaplanować plan zagospodarowania terenu budowy;
BD.30.1(2)4 zaplanować plan zagospodarowania terenu budowy;
BD.30.1(2)5 zaprojektować plan zagospodarowania terenu budowy;
BD.30.1(3) przestrzega zasad sporządzania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz uczestniczy w jego opracowywaniu;
BD.30.1(3)1 wymienić zasady sporządzania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
BD.30.1(3)2 wyjaśnić zasady sporządzania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
BD.30.1(3)3 zastosować zasady sporządzania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
BD.30.1(3)4 zaplanować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
BD.30.1(3)5 zaprojektować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
BD.30.1(4) dobiera sposoby zabezpieczania i oznakowania terenu budowy;
BD.30.1(4)1 wymienić elementy zabezpieczania i oznakowania terenu budowy;
BD.30.1(4)2 opisać sposoby zabezpieczania i oznakowania terenu budowy;
BD.30.1(4)3 dobrać sposób zabezpieczania i oznakowania terenu budowy;
BD.30.1(4)4 zaprojektować sposób zabezpieczania i oznakowania terenu budowy;
BD.30.1(5) określa sposoby wykonywania obiektów zaplecza administracyjno-socjalnego oraz obiektów tymczasowych;

BD.30.1(5)1 wymienić sposoby wykonywania obiektów zaplecza administracyjno-socjalnego oraz obiektów tymczasowych ;
BD.30.1(5)2 wyjaśnić sposób wykonywania obiektów zaplecza administracyjno-socjalnego oraz obiektów tymczasowych;
BD.30.1(5)3 dobrać sposób wykonywania obiektów zaplecza administracyjno-socjalnego oraz obiektów tymczasowych;
BD.30.1(6) dobiera sposoby wykonywania robót ziemnych oraz zabezpieczania skarp, wykopów i nasypów;
BD.30.1(6)1 opisać sposoby wykonywania robót ziemnych;
BD.30.1(6)2 dobrać sposób wykonywania robót ziemnych;
BD.30.1(6)3 opisać sposoby zabezpieczania skarp, wykopów i nasypów;
BD.30.1(6)4 dobrać sposób zabezpieczania skarp, wykopów i nasypów;
BD.30.1(7) dobiera materiały, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robotami ziemnymi;
BD.30.1(7)1 opisać materiały, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy;
BD.30.1(7)2 opisać materiały, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót ziemnych;
BD.30.1(7)3 dobrać materiały, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy ;
BD.30.1(7)4 dobrać materiały, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót ziemnych;
BD.30.1(8) sporządza zapotrzebowanie na materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robotami ziemnymi;
BD.30.1(8)1 przygotować zapotrzebowanie na materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy;
BD.30.1(8)2 przygotować zapotrzebowanie na materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót ziemnych;
BD.30.1(9) sporządza harmonogramy robót ziemnych i robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy;
BD.30.1(9)1 ustalić zakres i kolejność robót ziemnych;
BD.30.1(9)2 ustalić zakres i kolejność robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy;
BD.30.1(9)3 sporządzić harmonogram robót ziemnych;
BD.30.1(9)4 sporządzić harmonogram robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy;
BD.30.1(9)5 odczytać informacje zawarte w harmonogramach robót ziemnych i robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy;
BD.30.1(9)6 odczytać informacje zawarte w harmonogramach robót ziemnych i robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy;
BD.30.1(10) dobiera zespoły robocze do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i robotami ziemnymi oraz koordynuje ich pracę;
BD.30.1(10)1 dobrać zespoły robocze do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy;
BD.30.1(10)2 dobrać zespoły robocze do wykonywania robót ziemnych;
BD.30.1(10)3 koordynować pracę zespołów roboczych podczas wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy;
BD.30.1(10)4 koordynować pracę zespołów roboczych podczas wykonywania robót ziemnych;

BD.30.1(11) kontroluje wykonywanie robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz wykonywaniem robót ziemnych.;
BD.30.1(11)1 wyjaśnić przepisy dotyczące kontroli robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy;
BD.30.1(11)2 wyjaśnić przepisy dotyczące kontroli robót ziemnych;
BD.30.1(11)3 skontrolować wykonywanie robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy;
BD.30.1(11)4 kontrolować wykonywanie robót ziemnych;
BD.30.2(1) posługuje się dokumentacją budowy, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania robót budowlanych stanu surowego;
BD.30.2(1)1 rozróżnić części składowe dokumentacji budowy dotyczące wykonywania robót budowlanych stanu surowego;
BD.30.2(1)2 rozróżnić specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót budowlanych stanu surowego;
BD.30.2(1)3 zastosować specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót budowlanych stanu surowego;
BD.30.2(2) rozróżnia technologie wykonania elementów konstrukcyjnych obiektów budowlanych i robót budowlanych;
BD.30.2(2)1 nazwać technologie wykonania elementów konstrukcyjnych obiektów budowlanych;
BD.30.2(2)2 nazwać roboty budowlane stanu surowego;
BD.30.2(2)3 opisać technologie wykonania elementów konstrukcyjnych obiektów budowlanych;
BD.30.2(2)4 opisać roboty budowlane stanu surowego;
BD.30.2(2)5 scharakteryzować technologie wykonania elementów konstrukcyjnych obiektów budowlanych;
BD.30.2(2)6 scharakteryzować roboty budowlane stanu surowego;
BD.30.2(3) określa rodzaje połączeń elementów konstrukcyjnych;
BD.30.2(3)1 rozróżnić rodzaje połączeń elementów konstrukcyjnych;
BD.30.2(3)2 scharakteryzować rodzaje połączeń elementów konstrukcyjnych;
BD.30.2(3)3 zaprojektować rodzaje połączeń elementów konstrukcyjnych;
BD.30.2(4) dobiera sposoby wykonywania robót betoniarskich, zbrojarskich, ciesielskich i murarskich;
BD.30.2(4)1 opisać sposób wykonywania robót betoniarskich;
BD.30.2(4)2 opisać sposób wykonywania robót zbrojarskich;
BD.30.2(4)3 opisać sposób wykonywania robót ciesielskich;
BD.30.2(4)4 opisać sposób wykonywania robót murarskich;
BD.30.2(4)5 dobrać sposób wykonywania robót betoniarskich;
BD.30.2(4)6 dobrać sposób wykonywania robót zbrojarskich;
BD.30.2(4)7 dobrać sposób wykonywania robót ciesielskich;
BD.30.2(4)8 dobrać sposób wykonywania robót murarskich;
BD.30.2(5) dobiera materiały, środki transportu, sprzęt i narzędzia do robót budowlanych stanu surowego;
BD.30.2(5)1 opisać materiały, środki transportu, sprzęt i narzędzia do robót budowlanych stanu surowego;
BD.30.2(5)2 dobrać materiały, środki transportu, sprzęt i narzędzia do robót budowlanych stanu surowego;

BD.30.2(6) sporządza zapotrzebowanie na materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót budowlanych stanu surowego;
BD.30.2(6)1 przygotować zapotrzebowanie na materiały do wykonywania robót budowlanych stanu surowego;
BD.30.2(6)2 przygotować zapotrzebowanie na narzędzia i sprzęt do wykonywania robót budowlanych stanu surowego;
BD.30.2(7) sporządza harmonogramy robót budowlanych stanu surowego;
BD.30.2(7)1 ustalić zakres i kolejność robót budowlanych stanu surowego;
BD.30.2(7)2 sporządzić harmonogram robót budowlanych stanu surowego;
BD.30.2(7)3 odczytać informacje zawarte w harmonogramach robót budowlanych stanu surowego;
BD.30.2(7)4 odczytać informacje zawarte w harmonogramach robót budowlanych stanu surowego;
BD.30.2(8) dobiera zespoły robocze do wykonywania robót budowlanych stanu surowego i koordynuje ich pracę;
BD.30.2(8)1 dobrać zespoły robocze do wykonywania robót budowlanych stanu surowego;
BD.30.2(8)2 koordynować pracę zespołów roboczych podczas wykonywania robót budowlanych stanu surowego;
BD.30.2(8)3 koordynować pracę zespołów roboczych podczas wykonywania robót budowlanych stanu surowego;
BD.30.2(9) kontroluje wykonanie robót budowlanych stanu surowego.;
BD.30.2(9)1 wyjaśnić przepisy dotyczące kontroli robót budowlanych stanu surowego;
BD.30.2(9)2 kontrolować wykonywanie robót budowlanych stanu surowego;
BD.30.3(1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych;
BD.30.3(1)1 rozróżnić części składowe dokumentacji budowy dotyczące wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych;
BD.30.3(1)2 rozróżnić specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych;
BD.30.3(1)3 zastosować specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych;
BD.30.3(1)4 zastosować specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych;
BD.30.3(2) określa rodzaj i zakres robót remontowych w obiektach budowlanych;
BD.30.3(2)1 rozróżnić rodzaj robót remontowych w obiektach budowlanych;
BD.30.3(2)2 scharakteryzować rodzaj robót remontowych w obiektach budowlanych;
BD.30.3(2)3 zaplanować zakres robót remontowych w obiektach budowlanych;
BD.30.3(2)4 zaprojektować roboty remontowe w obiekcie budowlanym;
BD.30.3(3) wykonuje inwentaryzację obiektów budowlanych przeznaczonych do remontu;
BD.30.3(3)1 wyjaśnić zasady sporządzania pomiarów i szkiców inwentaryzacyjnych;
BD.30.3(3)2 zastosować zasady sporządzania pomiarów i szkiców inwentaryzacyjnych;
BD.30.3(3)3 wykonać inwentaryzację obiektów budowlanych przeznaczonych do remontu;
BD.30.3(4) przestrzega zasad prowadzenia książki obiektu budowlanego;
BD.30.3(4)1 wyjaśnić zasady prowadzenia książki obiektu budowlanego;
BD.30.3(4)2 zastosować zasady prowadzenia książki obiektu budowlanego;

BD.30.3(5) przestrzega zasad sporządzania wniosków o pozwolenie na remont obiektów budowlanych;
BD.30.3(5)1 wyjaśnić zasady sporządzania wniosków o pozwolenie na remont obiektów budowlanych;
BD.30.3(5)2 zastosować zasady sporządzania wniosków o pozwolenie na remont obiektów budowlanych;
BD.30.3(6) dobiera sposoby wykonywania remontów obiektów budowlanych;
BD.30.3(6)1 opisać sposoby wykonywania remontów obiektów budowlanych;
BD.30.3(6)2 dobrać sposób wykonywania remontów obiektów budowlanych;
BD.30.3(6)3 zastosować sposób wykonywania remontów obiektów budowlanych;
BD.30.3(7) dobiera materiały, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania remontów obiektów budowlanych;
BD.30.3(7)1 opisać materiały, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania remontów obiektów budowlanych;
BD.30.3(7)2 dobrać materiały, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania remontów obiektów budowlanych;
BD.30.3(8) sporządza zapotrzebowanie na materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania remontów obiektów budowlanych;
BD.30.3(8)1 zaplanować zapotrzebowanie na materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania remontów obiektów budowlanych;
BD.30.3(8)2 przygotować zapotrzebowanie na materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania remontów obiektów budowlanych;
BD.30.3(9) sporządza harmonogramy robót remontowych obiektów budowlanych;
BD.30.3(9)1 ustalić zakres i kolejność robót remontowych w obiekcie budowlanym;
BD.30.3(9)2 sporządzić harmonogram robót remontowych w obiekcie budowlanym;
BD.30.3(9)3 odczytać informacje zawarte w harmonogramach robót remontowych w obiekcie budowlanym;
BD.30.3(10) dobiera zespoły robocze do wykonywania remontów obiektów budowlanych i koordynuje ich pracę;
BD.30.3(10)1 dobrać zespoły robocze do wykonywania robót remontowych w obiekcie budowlanym;
BD.30.3(10)2 koordynować pracę zespołów roboczych podczas wykonywania robót remontowych w obiekcie budowlanym;
BD.30.3(11) kontroluje wykonanie robót remontowych obiektów budowlanych.;
BD.30.3(11)1 wyjaśnić przepisy dotyczące kontroli robót remontowych obiektów budowlanych;
BD.30.3(11)2 kontrolować wykonywanie robót remontowych obiektów budowlanych;
BD.30.4(1) posługuje się dokumentacją projektową rozbiórki obiektów budowlanych;
BD.30.4(1)1 opisać dokumentację projektową rozbiórki obiektów budowlanych;
BD.30.4(1)2 zastosować dokumentację projektową rozbiórki obiektów budowlanych;
BD.30.4(2) wykonuje inwentaryzację obiektów budowlanych przeznaczonych do rozbiórki;
BD.30.4(2)1 zastosować zasady sporządzania pomiarów i szkiców inwentaryzacyjnych obiektów budowlanych przeznaczonych do rozbiórki;
BD.30.4(2)2 wykonać inwentaryzację obiektów budowlanych przeznaczonych do rozbiórki;
BD.30.4(2)3 wykonać szkic inwentaryzacyjny obiektu budowlanego przeznaczonego do rozbiórki;
BD.30.4(3) przestrzega zasad sporządzania wniosków o pozwolenie na rozbiórkę obiektów budowlanych;

BD.30.4(3)1 wyjaśnić zasady sporządzania wniosków o pozwolenie na rozbiórkę obiektów budowlanych;
BD.30.4(3)2 zastosować zasady sporządzania wniosków o pozwolenie na rozbiórkę obiektów budowlanych;
BD.30.4(4) dobiera sposoby zabezpieczania i oznakowania terenu robót rozbiórkowych obiektów budowlanych;
BD.30.4(4)1 wymienić elementy zabezpieczania i oznakowania terenu robót rozbiórkowych obiektów budowlanych;
BD.30.4(4)2 opisać sposoby zabezpieczania i oznakowania terenu robót rozbiórkowych obiektów budowlanych;
BD.30.4(4)3 dobrać sposób zabezpieczania i oznakowania terenu robót rozbiórkowych obiektów budowlanych;
BD.30.4(4)4 zaprojektować sposób zabezpieczania i oznakowania terenu robót rozbiórkowych obiektów budowlanych;
BD.30.4(5) dobiera sposoby wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych;
BD.30.4(5)1 wyjaśnić sposób wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych;
BD.30.4(5)2 dobrać sposób wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych;
BD.30.4(6) dobiera środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych;
BD.30.4(6)1 opisać środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych;
BD.30.4(6)2 dobrać środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych;
BD.30.4(7) sporządza harmonogramy robót rozbiórkowych obiektów budowlanych;
BD.30.4(7)1 ustalić zakres i kolejność robót rozbiórkowych obiektów budowlanych;
BD.30.4(7)2 sporządzić harmonogram robót rozbiórkowych obiektów budowlanych;
BD.30.4(7)3 odczytać informacje zawarte w harmonogramach robót rozbiórkowych obiektów budowlanych;
BD.30.4(8) dobiera zespoły robocze do wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych i koordynuje ich pracę;
BD.30.4(8)1 dobrać zespoły robocze do wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych i koordynuje ich pracę;
BD.30.4(8)2 koordynować pracę zespołów roboczych podczas wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych;
BD.30.4(9) kontroluje wykonanie robót rozbiórkowych obiektów budowlanych;
BD.30.4(9)1 wyjaśnić przepisy dotyczące kontroli robót rozbiórkowych obiektów budowlanych;
BD.30.4(9)2 kontrolować wykonywanie robót rozbiórkowych obiektów budowlanych;
BD.30.4(10) sporządza rozliczenia materiałów pochodzących z rozbiórki obiektów budowlanych.;
BD.30.4(10)1 wyjaśnić zasady rozliczenia materiałów pochodzących z rozbiórki obiektów budowlanych;
BD.30.4(10)2 rozliczyć materiały pochodzące z rozbiórki obiektów budowlanych;
BD.30.5(1) rozróżnia rodzaje kosztorysów oraz przestrzega zasad ich sporządzania;
BD.30.5(1)1 rozróżnić rodzaje kosztorysów;
BD.30.5(1)2 określić zasady sporządzania kosztorysów;
BD.30.5(1)3 przestrzegać zasad sporządzania kosztorysów;
BD.30.5(2) rozróżnia dokumenty przetargowe;
BD.30.5(2)1 zdefiniować dokumenty przetargowe;

BD.30.5(2)2 wyjaśnić co wchodzi w skład dokumentów związanych z przygotowaniem postępowania przetargowego;
BD.30.5(3) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót oraz specyfikacjami istotnych warunków zamówienia;
BD.30.5(3)1 scharakteryzować dokumentację projektową do zamówień publicznych;
BD.30.5(3)2 wyjaśnić zawartość specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót;
BD.30.5(3)3 scharakteryzować specyfikację istotnych warunków zamówienia ;
BD.30.5(4) korzysta z katalogów nakładów rzeczowych i publikacji cenowych do kosztorysowania robót budowlanych;
BD.30.5(4)1 dobrać katalogi nakładów rzeczowych i publikacje cenowe do kosztorysowania robót budowlanych;
BD.30.5(4)2 zastosować katalogi nakładów rzeczowych i publikacje cenowe do kosztorysowania robót budowlanych;
BD.30.5(5) sporządza przedmiary robót budowlanych;
BD.30.5(5)1 ustalić zasady sporządzania przedmiaru robót budowlanych;
BD.30.5(5)2 ustalić zakres robót budowlanych na podstawie dokumentacji projektowej;
BD.30.5(5)3 obliczyć ilość robót budowlanych na podstawie dokumentacji projektowej;
BD.30.5(6) wykonuje obmiary robót budowlanych;
BD.30.5(6)1 ustalić zasady sporządzania obmiaru robót budowlanych;
BD.30.5(6)2 ustalić zakres robót budowlanych do obmiaru;
BD.30.5(6)3 obliczyć ilość robót budowlanych przewidzianych do wykonania;
BD.30.5(7) ustala założenia do kosztorysowania robót budowlanych;
BD.30.5(7)1 dobrać dokumenty stanowiące podstawę do sporządzenia kosztorysu robót budowlanych;
BD.30.5(7)2 dobrać nakłady rzeczowe robocizny, materiału i sprzętu do kosztorysowania robót budowlanych;
BD.30.5(7)3 ustalić koszty pośrednie do kosztorysowania robót budowlanych;
BD.30.5(8) sporządza kosztorysy ofertowe, inwestorskie, zamienne, dodatkowe i powykonawcze;
BD.30.5(8)1 sporządzić kosztorys ofertowy;
BD.30.5(8)2 sporządzić kosztorys inwestorskie;
BD.30.5(8)3 sporządzić kosztorys zamienne;
BD.30.5(8)4 sporządzić kosztorys dodatkowy;
BD.30.5(8)5 sporządzić kosztorys powykonawczy;
BD.30.5(9) stosuje programy komputerowe do sporządzania kosztorysów;
BD.30.5(9)1 wprowadzić dane z przedmiaru robót do programu komputerowego;
BD.30.5(9)2 sporządzić kosztorys z zastosowaniem programu komputerowego oraz informatycznej bazy danych;
BD.30.5(9)3 wprowadzić dane z przedmiaru robót do programu komputerowego;
BD.30.5(10) korzysta z publikacji cenowych do szacowania wartości zamówienia.;
BD.30.5(10)1 porównać informacje zawarte w cennikach do szacowania wartości zamówienia;
BD.30.5(10)2 zestawić informacje zawarte w cennikach do szacowania wartości zamówienia;
BD.30.5(10)3 skorzystać z cenników na roboty budowlane;
(BHP)(1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią;
(BHP)(1)1 rozróżnić pojęcia związane z wypadkami i chorobami zawodowymi, zasadami higieny i ochrony zdrowie, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią;

(BHP)(1)2 wyjaśnić pojęcia dotyczące prawa pracy;
(BHP)(1)3 wyszukać w Internecie treść określonego rozporządzenia lub ustawy;
(BHP)(1)4 wyjaśnić pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy oraz ergonomią;
(BHP)(1)5 rozróżnić pojęcia związane z wypadkami przy pracy i chorobami zawodowymi;
(BHP)(1)6 wyjaśnić pojęcia związane z ochroną przeciwpożarową oraz ochroną środowiska;
(BHP)(1)7 określić procedury postępowania wypadkowego;
(BHP)(2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce;
(BHP)(2)1 rozróżnić zadania i uprawnienia Państwowej Inspekcji Pracy;
(BHP)(2)2 rozróżnić zadania i uprawnienia Państwowej Inspekcji Sanitarnej;
(BHP)(2)3 rozróżnić zadania i uprawnienia Urzędu Dozoru Technicznego;
(BHP)(2)4 rozróżnić zadania i uprawnienia Nadzoru Budowlanego;
(BHP)(2)5 określić zadania i uprawnienia Państwowej Straży Pożarnej;
(BHP)(3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy;
(BHP)(3)1 określić prawa i obowiązki pracodawcy oraz osób kierujących pracownikami w zakresie BHP i ochrony pracy;
(BHP)(3)2 określić prawa i obowiązki pracownika w zakresie BHP;
(BHP)(3)3 określić katalog naruszeń obowiązków wobec pracownika uzasadniających odpowiedzialność za wykroczenia przeciwko prawom pracownika;
(BHP)(3)4 określić odpowiedzialność porządkową pracownika za nienależyte wywiązywanie się z obowiązków zawodowych oraz nieprzestrzeganie przepisów i zasad BHP;
(BHP)(3)5 określić procedury postępowania powypadkowego;
(BHP)(3)6 określić katalog świadczeń z tytułu wypadków przy pracy i chorób zawodowych;
(BHP)(4) przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych;
(BHP)(4)1 określić zagrożenia zawodowe oraz zagrożenia dla mienia i środowiska wynikające z wykonywania zadań zawodowych w robotach wykończeniowych;
(BHP)(4)2 przewidzieć zagrożenia dla zdrowia i życia związane z wykonywaniem zadań zawodowych w robotach wykończeniowych;
(BHP)(4)3 przewidzieć zagrożenia dla mienia i środowiska związane z prowadzeniem robót wykończeniowych;
(BHP)(4)4 określić sposoby redukcji zagrożeń towarzyszących wykonywaniu zadań zawodowych;
(BHP)(5) określa zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy;
(BHP)(5)1 rozpoznać źródła niebezpiecznych, szkodliwych i uciążliwych czynników środowiska pracy występujących w robotach wykończeniowych;
(BHP)(5)2 określić zagrożenia związane z istnieniem hałasu, wibracji, mikroklimatu gorącego, promieniowania UVB i IR, czynników chemicznych i występujących w środowisku pracy w robotach wykończeniowych;
(BHP)(5)3 określić zagrożenia związane występowaniem czynników psychofizycznych występujących w środowisku pracy w robotach wykończeniowych;
(BHP)(5)4 określić przyczyny powstawania wypadków, awarii i katastrof;
(BHP)(5)5 określić przyczyny powstawania chorób zawodowych;
(BHP)(6) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka;

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

(BHP)(6)1 określić skutki oddziaływania hałasu, wibracji, mikroklimatu gorącego, promieniowania UVB i IR, czynników chemicznych i pyłów;
(BHP)(7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;
(BHP)(7)1 zorganizować stanowisko pracy zgodnie z wymogami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska związanymi z wykonywanymi robotami;
(BHP)(7)2 zastosować zasady organizacji stanowiska pracy związane z wykonywanymi robotami;
(BHP)(7)3 organizować stanowisko pracy zgodnie z zasadami ergonomii, przepisami BHP, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;
(BHP)(8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych;
(BHP)(8)1 zidentyfikować środki ochrony indywidualnej i zbiorowej związane z wykonywanymi robotami;
(BHP)(8)2 dobrać środki ochrony indywidualnej związane z wykonywanymi robotami;
(BHP)(8)3 dobrać środki ochrony zbiorowej związane z wykonywanymi robotami;
(BHP)(8)4 zidentyfikować system pomocy medycznej w stanach zagrożenia zdrowia i życia oraz sposoby powiadamiania związane z wykonywanymi robotami;
(BHP)(8)5 dobrać środki ochrony indywidualnej do wykonywanych zadań zawodowych;
(BHP)(8)6 dobrać środki ochrony zbiorowej do wykonywanych zadań zawodowych;
(BHP)(9) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;
(BHP)(9)1 określić zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych;
(BHP)(9)2 przestrzegać zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy ochrony przeciwpożarowej podczas wykonywania zadań zawodowych;
(BHP)(9)3 przestrzegać zasad ochrony środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych;
(BHP)(10) udziela pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia.;
(BHP)(10)1 określić procedury udzielania pomocy w przypadku: zatrucia czadem i innymi substancjami niebezpiecznymi i chemicznymi;
(BHP)(10)2 określić procedury udzielania pomocy w przypadku: porażenia prądem, utraty przytomności;
(BHP)(10)3 określić procedury udzielania pomocy w przypadku: złamania, zranienia, zmiążdżenia, przecięcia, obcięcia;
(BHP)(10)4 określić procedury ewakuacji pracowników;
(BHP)(10)5 określić procedury postępowania w czasie pożaru;
(PDG)(1) stosuje pojęcia z obszaru funkcjonowania gospodarki rynkowej;
(PDG)(1)1 rozróżnić pojęcia z obszaru funkcjonowania gospodarki rynkowej;
(PDG)(1)2 zdefiniować pojęcia: małe, średnie, duże przedsiębiorstwo;
(PDG)(2) stosuje przepisy prawa pracy, przepisy prawa dotyczące ochrony danych osobowych oraz przepisy prawa podatkowego i prawa autorskiego;
(PDG)(2)1 zidentyfikować przepisy prawa pracy, przepisy o ochronie danych osobowych i prawa autorskiego;
(PDG)(2)2 zidentyfikować przepisy prawa podatkowego;
(PDG)(2)3 przeprowadzić analizę przepisów prawa pracy, przepisów o ochronie danych osobowych oraz przepisów prawa podatkowego i prawa autorskiego;

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

(PDG)(2)4 określić konsekwencje wynikające z nieprzestrzegania przepisów o ochronie danych osobowych oraz przepisów prawa podatkowego i prawa autorskiego;
(PDG)(3) stosuje przepisy prawa dotyczące prowadzenia działalności gospodarczej;
(PDG)(3)1 zidentyfikować przepisy dotyczące prowadzenia działalności gospodarczej;
(PDG)(3)2 przeprowadzić analizę przepisów dotyczących prowadzenia działalności gospodarczej;
(PDG)(3)3 ustalić konsekwencje wynikające z nieprzestrzegania przepisów z zakresu prowadzenia działalności gospodarczej;
(PDG)(3)4 korzystać z przepisów dotyczących prowadzenia działalności gospodarczej w branży budowlanej;
(PDG)(4) rozróżnia przedsiębiorstwa i instytucje występujące w branży i powiązania między nimi;
(PDG)(4)1 wymienić przedsiębiorstwa i instytucje występujące w branży budowlanej i powiązania między nimi;
(PDG)(4)2 zidentyfikować przedsiębiorstwa budowlane;
(PDG)(4)3 określić powiązania przedsiębiorstwa budowlanego z otoczeniem;
(PDG)(5) analizuje działania prowadzone przez przedsiębiorstwa funkcjonujące w branży;
(PDG)(5)1 dokonać analizy działalności budowlanej na rynku,;
(PDG)(5)2 dokonać analizy czynników kształtujących popyt na roboty budowlane;
(PDG)(5)3 porównać działania prowadzone przez przedsiębiorstwa konkurencyjne w branży budowlanej;
(PDG)(6) inicjuje wspólne przedsięwzięcia z różnymi przedsiębiorstwami z branży;
(PDG)(6)1 zidentyfikować możliwości współpracy z innymi przedsiębiorcami w branży budowlanej;
(PDG)(6)2 zorganizować współpracę z innymi firmami budowanymi;
(PDG)(6)3 ustalić zakres i zasady współpracy z przedsiębiorstwami budowanymi;
(PDG)(6)4 zaplanować wspólne przedsięwzięcia dotyczące robót w branży budowlanej;
(PDG)(7) przygotowuje dokumentację niezbędną do uruchomienia i prowadzenia działalności gospodarczej;
(PDG)(7)1 wybrać właściwą formę organizacyjno-prawną planowanej działalności gospodarczej;
(PDG)(7)2 sporządzić dokumenty niezbędne do uruchomienia i prowadzenia działalności gospodarczej;
(PDG)(7)3 wybrać formę opodatkowania działalności gospodarczej;
(PDG)(7)4 sporządzić biznesplan dla wybranej działalności budowlanej.;
(PDG)(8) prowadzi korespondencję związaną z prowadzeniem działalności gospodarczej;
(PDG)(8)1 zorganizować stanowisko pracy biurowej z zastosowaniem zasad ergonomii;
(PDG)(8)2 rozróżnić ogólne zasady formułowania i formatowania pism;
(PDG)(8)3 sporządzić pisma związane z prowadzeniem działalności gospodarczej;
(PDG)(8)4 wykonać czynności związane z przyjmowaniem korespondencji w różnej formie;
(PDG)(8)5 wykonać prace biurowe zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy;
(PDG)(9) obsługuje urządzenia biurowe oraz stosuje programy komputerowe wspomagające prowadzenie działalności gospodarczej;
(PDG)(9)1 obsłużyć biurowe urządzenia techniczne;
(PDG)(9)2 zastosować programy komputerowe wspomagające prowadzenie działalności gospodarczej;
(PDG)(9)3 obsłużyć urządzenia biurowe potrzebne do wykonywania zadań zawodowych w działalności budowlanej;
(PDG)(10) planuje i podejmuje działania marketingowe prowadzonej działalności gospodarczej;
(PDG)(10)1 rozróżnić elementy marketingu;

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy

Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

(PDG)(10)2 dobrać działania marketingowe do prowadzonej działalności gospodarczej;
(PDG)(11) planuje działania związane z wprowadzaniem innowacyjnych rozwiązań;
(PDG)(11)1 zidentyfikować składniki kosztów i przychodów w działalności gospodarczej;
(PDG)(11)2 określić wpływ kosztów i przychodów na wynik finansowy;
(PDG)(11)3 wskazać możliwości optymalizowania kosztów prowadzonej działalności gospodarczej.;
(PDG)(12) stosuje zasady normalizacji;
(PDG)(12)1 stosować znormalizowane oznaczenia i symbole;
(PDG)(12)2 Zapewnić wymaganą jakość wytwarzanych wyrobów;
(PDG)(13) optymalizuje koszty i przychody prowadzonej działalności gospodarczej.;
(PDG)(13)1 zoptymalizować koszty prowadzonej działalności gospodarczej;
(PDG)(13)2 zoptymalizować przychody prowadzonej działalności gospodarczej.;
(JOZ)(1) posługuje się zasobem środków językowych (leksykalnych, gramatycznych, ortograficznych oraz fonetycznych), umożliwiających realizację zadań zawodowych;
(JOZ)(1)1 posłużyć się kontekstem w zrozumieniu wypowiedzi z użyciem specjalistycznego słownictwa stosowanego w działalności budowlanej;
(JOZ)(1)2 zabrać głos w dyskusji na temat wysłuchanego tekstu;
(JOZ)(1)3 przeczytać i przetłumaczyć korespondencję otrzymywaną za pomocą poczty elektronicznej;
(JOZ)(2) interpretuje wypowiedzi dotyczące wykonywania typowych czynności zawodowych artykułowane powoli i wyraźnie, w standardowej odmianie języka;
(JOZ)(2)1 określić w języku obcym czynności związane z zadaniami zawodowymi;
(JOZ)(2)2 zaplanować rozmowę z inwestorem w języku obcym zawodowym;
(JOZ)(2)3 przeprowadzić rozmowę z inwestorem w języku obcym zawodowym;
(JOZ)(2)4 zastosować zwroty grzecznościowe w rozmowach z inwestorem;
(JOZ)(2)5 posłużyć się językiem obcym w zakresie wspomagającym wykonywanie zadań zawodowych;
(JOZ)(2)6 zinterpretować typowe pytania stawiane przez inwestorów w języku obcym;
(JOZ)(2)7 wydać polecenia współpracownikom w języku obcym dotyczące realizacji prac w zawodzie;
(JOZ)(3) analizuje i interpretuje krótkie teksty pisemne dotyczące wykonywania typowych czynności zawodowych;
(JOZ)(3)1 przetłumaczyć na język obcy z zachowaniem podstawowych zasad gramatyki i ortografii, teksty zawodowe napisane w języku polskim;
(JOZ)(3)2 sporządzić notatkę na temat wysłuchanego tekstu;
(JOZ)(3)3 przeczytać i przetłumaczyć obcojęzyczną korespondencję dotyczącą robót budowlanych;
(JOZ)(3)4 przeczytać i przetłumaczyć obcojęzyczne instrukcje dotyczące zasad obsługi urządzeń stosowanych w budownictwie;
(JOZ)(3)5 zredagować notatkę w języku obcym z tekstu zawodowego słuchanego i czytanego;
(JOZ)(3)6 odczytać i dokonać analizy informacji o robotach budowlanych w języku obcym;
(JOZ)(3)7 odczytać informacje zamieszczone na wyrobach budowlanych w języku obcym;
(JOZ)(4) formułuje krótkie i zrozumiałe wypowiedzi oraz teksty pisemne umożliwiające komunikowanie się w środowisku pracy;
(JOZ)(4)1 porozumieć się z uczestnikami procesu pracy wykorzystując słownictwo zawodowe;
(JOZ)(4)2 przekazać w języku obcym informacje dotyczące wykonywanych prac;

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy

Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

(JOZ)(4)3 przeczytać i przetłumaczyć obcojęzyczne instrukcje dotyczące stosowanych w budownictwie urządzeń;
(JOZ)(4)4 dokonać analizy informacji zamieszczonych na wyrobach budowlanych w języku obcym;
(JOZ)(4)5 słuchać wypowiedzi w języku obcym współpracowników zgodnie z zasadami aktywnego słuchania;
(JOZ)(4)6 porozumiewać się z zespołem współpracowników w języku obcym;
(JOZ)(5) korzysta z obcojęzycznych źródeł informacji.;
(JOZ)(5)1 skorzystać z obcojęzycznych zasobów Internetu związanych z tematyką zawodową;
(JOZ)(5)2 dokonać analizy informacji zawartych na materiałach budowlanych w języku obcym;
(JOZ)(5)3 wyszukać w różnych źródłach informacje budowlane;
(JOZ)(5)4 skorzystać z obcojęzycznych portali internetowych przy wyszukiwaniu ofert szkoleniowych;
(JOZ)(5)5 przetłumaczyć oferty szkoleniowe dla branży budowlanej;
(KPS)(1) przestrzega zasad kultury i etyki;
(KPS)(1)1 wymienić uniwersalne zasady etyki;
(KPS)(1)2 wymienić prawa i obowiązki ucznia w kontekście praw człowieka;
(KPS)(1)3 rozpoznać przypadki naruszania praw ucznia i praw człowieka oraz wskazać sposoby dochodzenia praw, które zostały naruszone;
(KPS)(1)4 wyjaśnić, czym jest zasada (norma, reguła) moralna i podaje przykłady zasad (norm, reguł) moralnych;
(KPS)(1)5 zaplanować dalszą edukację uwzględniając własne zainteresowania i zdolności oraz sytuację na rynku pracy;
(KPS)(1)6 wyjaśnić, czym jest praca dla rozwoju społecznego ;
(KPS)(1)7 wyjaśnić na czym polega zachowanie etyczne w wybranym zawodzie;
(KPS)(1)8 wskazać przykłady zachowań etycznych w wybranym zawodzie;
(KPS)(1)9 wyjaśnić czym jest plagiat;
(KPS)(1)10 podać przykłady właściwego i niewłaściwego wykorzystywania nowoczesnych technologii informacyjnych;
(KPS)(1)11 okazać szacunek innym osobom oraz szacunek dla ich pracy;
(KPS)(1)12 zastosować zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w swoim środowisku;
(KPS)(2) jest kreatywny i konsekwentny w realizacji zadań;
(KPS)(2)1 wymienić techniki twórczego rozwiązywania problemu;
(KPS)(2)2 dokonać analizy własnej kreatywności i otwartości na innowacyjność ;
(KPS)(2)3 rozpoznać stopień kreatywności w podejmowanych działaniach;
(KPS)(2)4 rozróżnić konsekwentne działania i upór w realizacji celu;
(KPS)(2)5 dostrzec, że każdy powinien brać odpowiedzialność za swoje wybory;
(KPS)(2)6 zastosować właściwą technikę twórczego myślenia przy rozwiązaniu problemu;
(KPS)(3) potrafi planować działania i zarządzać czasem;
(KPS)(3)1 opisać techniki organizacji czasu pracy;
(KPS)(3)2 określić czas realizacji zadań ;
(KPS)(3)3 zaplanować pracę zespołu;
(KPS)(3)4 zrealizować działania w wyznaczonym czasie;
(KPS)(3)5 przeprowadzić monitorowanie zaplanowanych działań;
(KPS)(3)6 dokonać modyfikacji zaplanowanych działań;

(KPS)(4) przewiduje skutki podejmowanych działań;
(KPS)(4)1 dokonać analizy i oceny podejmowanych działań;
(KPS)(4)2 wykazać się dojrzałością w działaniu;
(KPS)(4)3 przewidzieć skutki niewłaściwych działań na stanowisku pracy;
(KPS)(5) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania;
(KPS)(5)1 wskazać obszary odpowiedzialności prawnej za podejmowane działania ;
(KPS)(5)2 wymienić swoje prawa i obowiązki oraz konsekwencje niewłaściwego posługiwania się sprzętem na stanowisku pracy związanym z kształconym zawodem;
(KPS)(5)3 współuczestniczyć w kształtowaniu pozytywnego wizerunku swojego środowiska;
(KPS)(6) jest otwarty na zmiany;
(KPS)(6)1 wyjaśnić znaczenie zmiany dla rozwoju człowieka;
(KPS)(6)2 podać przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego;
(KPS)(6)3 wymienić przykłady zachowań hamujących wprowadzenie zmiany;
(KPS)(6)4 wskazać kilka przykładów wprowadzenia zmiany i ocenić skutki jej wprowadzenia;
(KPS)(7) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem;
(KPS)(7)1 wymienić kilka technik radzenia sobie ze stresem;
(KPS)(7)2 uzasadnić że można zachować dystans wobec nieaprobowanych przez siebie zachowań innych ludzi lub przeciwstawić się im;
(KPS)(7)3 wskazać najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej;
(KPS)(7)4 przedstawić różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem;
(KPS)(8) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;
(KPS)(8)1 scharakteryzować zestaw umiejętności i kompetencji niezbędnych w wybranym zawodzie;
(KPS)(8)2 wymienić podstawowe stadia psychospołecznego rozwoju człowieka ;
(KPS)(8)3 wskazać przykłady podkreślające wartość wiedzy dla osiągnięcia sukcesu zawodowego i postępu cywilizacyjnego;
(KPS)(8)4 przeanalizować własne kompetencje i planować dalszą ścieżkę rozwoju;
(KPS)(9) przestrzega tajemnicy zawodowej;
(KPS)(9)1 wyjaśnić pojęcie tajemnicy zawodowej i przestępstwo przemysłowe;
(KPS)(9)2 opisać odpowiedzialność prawną na złamanie tajemnicy zawodowej;
(KPS)(9)3 wyjaśnić na czym polega odpowiedzialność prawną za złamanie tajemnicy zawodowej;
(KPS)(9)4 opisać zasady nieuczciwej konkurencji;
(KPS)(10) negocjuje warunki porozumień;
(KPS)(10)1 scharakteryzować zachowania człowieka przy prowadzeniu negocjacji;
(KPS)(10)2 przedstawić własny punkt postrzegania sposobu rozwiązania problemu z wykorzystaniem wiedzy z zakresu negocjacji;
(KPS)(10)3 wynegocjować prostą umowę lub porozumienie;
(KPS)(11) jest komunikatywny;
(KPS)(11)1 scharakteryzować ogólne zasady komunikacji interpersonalnej;
(KPS)(11)2 prowadzić dyskusję;
(KPS)(11)3 właściwie zinterpretować mowę ciała w komunikacji;
(KPS)(11)4 zastosować aktywne metody słuchania;
(KPS)(12) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów;

Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

(KPS)(12)1 uzasadnić, że konflikt w grupie może wynikać z różnych przyczyn (sprzeczne interesy, inne cele);
(KPS)(12)2 przedstawić sposoby rozwiązywania konfliktów oraz przeanalizować ich zalety i wady;
(KPS)(13) współpracuje w zespole.;
(KPS)(13)1 wymienić cechy grup społecznych;
(KPS)(13)2 opisać grupę koleżeńską i grupę nastawioną na realizację określonego zadania;
(KPS)(13)3 uzasadnić, że efektywna współpraca przynosi różne korzyści;
(KPS)(13)4 przedstawić różne formy współpracy w grupie;
(KPS)(13)5 zaangażować się we wspólne działania realizowane przez zespół;
(KPS)(13)6 zastosować podstawowe sposoby podejmowania wspólnych decyzji;
(OMZ)(1) planuje i organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań;
(OMZ)(1)1 opisać strukturę grupy;
(OMZ)(1)2 wskazać cechy przywództwa;
(OMZ)(1)3 podać przykład dobrej współpracy w grupie;
(OMZ)(1)4 zaplanować działania zespołu;
(OMZ)(1)5 przypisać poszczególne zadania członkom zespołu, zgodnie z przyjętą rolą;
(OMZ)(2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań;
(OMZ)(2)1 utworzyć zespół;
(OMZ)(2)2 rozpoznać role poszczególnych członków zespołu;
(OMZ)(2)3 przydzielić właściwie zadania członkom zespołu;
(OMZ)(2)4 przewidzieć skutki niewłaściwego doboru osób do zadań;
(OMZ)(3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań;
(OMZ)(3)1 sformułować zasady wzajemnej pomocy;
(OMZ)(3)2 opisać proces grupowy;
(OMZ)(3)3 pokierować pracą zespołu z uwzględnieniem indywidualności jednostki i grupy ;
(OMZ)(3)4 przeprowadzić monitorowanie pracy zespołu;
(OMZ)(4) monitoruje i ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań;
(OMZ)(4)1 wykorzystać doświadczenia grupowe do rozwiązania problemu;
(OMZ)(4)2 zastosować wybrane metody i techniki pracy grupowej;
(OMZ)(4)3 udzielić informacji zwrotnej;
(OMZ)(4)4 wyjaśnić podstawowe bariery w osiągnięciu pożądanej efektywności pracy zespołu;
(OMZ)(4)5 dokonać samooceny pod kątem rozwoju osobowego i rozwoju organizacji;
(OMZ)(5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy;
(OMZ)(5)1 wskazać wpływ postępu technicznego na doskonalenie jakości produkcji;
(OMZ)(5)2 wyjaśnić znaczenie normalizacji w swej branży zawodowej;
(OMZ)(5)3 zastosować zasady bezpieczeństwa na stanowisku pracy;
(OMZ)(5)4 dokonać prostych modernizacji stanowiska pracy;
(OMZ)(6) stosuje metody motywacji do pracy;
(OMZ)(6)1 opisać podstawowe zasady motywacji do pracy;
(OMZ)(6)2 udzielić motywującej informacji zwrotnej członkom zespołu;
(OMZ)(7) komunikuje się ze współpracownikami.;
(OMZ)(7)1 wymienić normy i wartości stosowane w demokracji do organizacji pracy małej grupy;
(OMZ)(7)2 zastosować właściwe techniki komunikowania się w zespole;
(OMZ)(7)3 zastosować zasady delegowania uprawnień;



Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3: Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy
Projekty współfinansowane przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

(OMZ)(7)4 wyjaśnić czym jest mobbing;

WERSJA ROBOCZA PRZED RECENZJĄ