



**Fundusze
Europejskie**
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



PROGRAM NAUCZANIA

KWALIFIKACYJNEGO KURSU ZAWODOWEGO

w zakresie kwalifikacji

BUD.14. Organizacja i kontrola robót budowlanych oraz sporządzanie kosztorysów

wyodrębnionej w zawodzie

technik budownictwa 311204

Branża budowlana (BUD)

Warszawa 2021

Autorzy: mgr inż. Maria Bisaga, mgr Monika Skorus

Recenzenci:

Recenzent 1 – Recenzja merytoryczna (przedstawiciel pracodawców właściwy dla danego zawodu) dr inż. Jakub Miszczak

Recenzent 2 – Recenzja dydaktyczna (nauczyciel uczący w zawodzie, w którym wyodrębniono daną kwalifikację) dr inż. Michał Gajdzicki

Ekspert: mgr inż. Urszula Malczyńska

Program opracowany we współpracy podmiotów z otoczenia społeczno-gospodarczego wskazanego we wniosku o powierzenie grantu na opracowanie modelowego kursu umiejętności zawodowych (KUZ): Polska Izba Budownictwa w Warszawie.

Program Operacyjny Wiedza Edukacja Rozwój

Oś priorytetowa II

Efektywne polityki publiczne dla rynku pracy, gospodarki i edukacji

Działanie 2.14. Rozwój narzędzi dla uczenia się przez całe życie

Konkurs nr POWR.02.14.00-IP.02-00-003/19

Opracowanie modelowych programów kursu umiejętności zawodowych (kuz)

Warszawa 2021

Spis treści

PROGRAM NAUCZANIA KWALIFIKACYJNEGO KURSU ZAWODOWEGO BUD.14 ORGANIZACJA I KONTROLA ROBÓT BUDOWLANYCH ORAZ SPORZĄDZANIE KOSZTORYSÓW

1.	Wprowadzenie	6
2.	Plan zajęć kwalifikacyjnego kursu zawodowego	12
2.1.	Pogrupowanie efektów kształcenia - tabela 1, 2	12
2.2.	Określenie liczby godzin na kształcenie zawodowe	116
2.3.	Plan kwalifikacyjnego kursu zawodowego	149
3.	Cele kształcenia KKZ	150
4.	Programy poszczególnych zajęć	150
4.1.	Program nauczania dla przedmiotu: Podstawy bezpieczeństwa i higieny pracy 30 godz.	150
4.1.1.	Cele ogólne przedmiotu	150
4.1.2.	Cele szczegółowe przedmiotu	150
4.1.3.	Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	151
4.1.4.	Procedury osiągania celów kształcenia	155
4.1.5.	Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza	156
4.2.	Program nauczania dla przedmiotu: Budownictwo ogólne 64 godz.	156
4.2.1.	Cele ogólne przedmiotu	156
4.2.2.	Cele szczegółowe przedmiotu	157
4.2.3.	Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	158
4.2.4.	Procedury osiągania celów kształcenia	165
4.2.5.	Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza	166
4.3.	Program nauczania dla przedmiotu: Rysunek techniczny ze wspomaganie komputerowym 20 godz.	166
4.3.1.	Cele ogólne przedmiotu	166
4.3.2.	Cele szczegółowe przedmiotu	167
4.3.3.	Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	168
4.3.4.	Procedury osiągania celów kształcenia	171
4.3.5.	Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza.	172
4.4.	Program nauczania dla przedmiotu: Konstrukcje budowlane 70 godz.	172
4.4.1.	Cele ogólne przedmiotu	172
4.4.2.	Cele szczegółowe przedmiotu	172

4.4.3.	Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	173
4.4.4.	Procedury osiągania celów kształcenia	178
4.4.5.	Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza	179
4.5.	Program nauczania dla przedmiotu: Organizacja i przygotowanie budowy 78 godz.	179
4.5.1.	Cele ogólne przedmiotu	179
4.5.2.	Cele szczegółowe przedmiotu	180
4.5.3.	Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	180
4.5.4.	Procedury osiągania celów kształcenia	193
4.5.5.	Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza	194
4.6.	Program nauczania dla przedmiotu: Podstawy kosztorysowania obiektów i robót budowlanych 30 godz.	194
4.6.1.	Cele ogólne przedmiotu	194
4.6.2.	Cele szczegółowe przedmiotu	194
4.6.3.	Materiał nauczania z uwzględnieniem efektów kształcenia	195
4.6.4.	Procedury osiągania celów kształcenia	202
4.6.5.	Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza	203
4.7.	Program nauczania dla przedmiotu Kosztorysowanie w budownictwie 96 godz.	203
4.7.1.	Cele ogólne przedmiotu	203
4.7.2.	Cele szczegółowe przedmiotu	203
4.7.3.	Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	204
4.7.4.	Procedury osiągania celów kształcenia	211
4.7.5.	Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza	212
4.8.	Program nauczania dla przedmiotu: Organizacja i kontrola robót budowlanych 122 godz.	212
4.8.1.	Cele ogólne przedmiotu	212
4.8.2.	Cele szczegółowe przedmiotu	213
4.8.3.	Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	213
4.8.4.	Procedury osiągania celów kształcenia	228
4.8.5.	Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza	229
4.9.	Program nauczania dla przedmiotu: Praktyka zawodowa 120 godz.	229
4.9.1.	Cele ogólne przedmiotu	229
4.9.2.	Cele szczegółowe przedmiotu	229
4.9.3.	Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia	230
4.9.4.	Procedury osiągania celów kształcenia	244
4.9.5.	Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza	244
4.10.	Program nauczania dla przedmiotu: Język obcy w budownictwie 30 godz.	244

4.10.1.	Cele ogólne przedmiotu	244
4.10.2.	Cele szczegółowe przedmiotu	245
4.10.3.	Materiał nauczania z uwzględnieniem efektów kształcenia.....	245
4.10.4.	Procedury osiągania celów kształcenia	251
4.10.5.	Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza	252
5.	Ewaluacja programu KKZ	252
6.	Wykaz literatury oraz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych	262
6.1.	Wykaz literatury	262
6.2.	Wykaz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych	264
7.	Sposób i forma zaliczenia kursu	264
8.	Sprawdzenie kompletności i poprawności opracowanego programu zajęć	265

PROGRAM NAUCZANIA KWALIFIKACYJNEGO KURSU ZAWODOWEGO BUD.14 ORGANIZACJA I KONTROLA ROBÓT BUDOWLANYCH ORAZ SPORZĄDZANIE KOSZTORYSÓW

1. Wprowadzenie

Charakterystyka kwalifikacyjnego kursu zawodowego

Kwalifikacyjny kurs zawodowy jest jedną z pozaszkolnych form kształcenia ustawicznego i może być prowadzony przez:

- publiczne i niepubliczne szkoły prowadzące kształcenie zawodowe, z wyjątkiem szkół artystycznych – w zakresie zawodów, w których kształcą, oraz w zakresie innych zawodów przypisanych do branż, do których należą zawody, w których kształci szkoła,
- publiczne i niepubliczne placówki kształcenia ustawicznego i centra kształcenia zawodowego,
- instytucje rynku pracy, o których mowa w art. 6 ustawy z dnia 20 kwietnia 2004 r. o promocji zatrudnienia i instytucjach rynku pracy, prowadzące działalność edukacyjno-szkoleniową,
- podmioty prowadzące działalność oświatową, o której mowa w art. 170 ust. 2, posiadające akredytację, o której mowa w art. 118. ustawy z dnia 14 grudnia 2016 r. – Prawo oświatowe (Dz. U. z 2019 r. poz. 1148, z późn. zm.).

Minimalna liczba godzin kształcenia na kwalifikacyjnym kursie zawodowym jest równa minimalnej liczbie godzin kształcenia zawodowego w danej kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie określonej w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego, z tym, że w przypadku kwalifikacyjnego kursu zawodowego prowadzonego w formie zaocznej – minimalna liczba godzin kształcenia zawodowego nie może być mniejsza niż 65% minimalnej liczby godzin kształcenia zawodowego w danej kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie określonej w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego.

Liczba słuchaczy uczestniczących w kwalifikacyjnym kursie zawodowym prowadzonym przez publiczne szkoły, centra kształcenia ustawicznego lub publiczne centra kształcenia zawodowego wynosi co najmniej 20. Za zgodą organu prowadzącego liczba słuchaczy może być mniejsza niż 20.

Kwalifikacyjny kurs zawodowy w zakresie kwalifikacji BUD.14. Organizacja i kontrola robót budowlanych oraz sporządzanie kosztorysów może być realizowany w formie:

- stacjonarnej – 540 godzin – zajęcia odbywają się przez okres 30 tygodni (18 godz.) lub 23 tygodnie (24 godz.) licząc 3 lub 4 dni w tygodniu po min. 6 godzin dziennie, (np. 540 godzin daje 30 tygodnie nauki 18 godz. tygodniowo, co daje 4 i ½ miesiąca, co przekłada się na I semestr – 292 godzin, II semestr – 248,)
- zaocznej – (65% z 540 godzin = 350 godzin) – zajęcia odbywają się co 2 tygodnie przez 2 dni po 10 godzin dziennie, czyli przez 35 dni, a w uzasadnionych przypadkach – co tydzień przez 2 dni po 10 godzin dziennie,
- dziennej – zajęcia odbywają się 18 tygodni przez 5 lub 6 dni w tygodniu 6 godz. dziennie

Kurs umiejętności zawodowych kończy się zaliczeniem w formie ustalonej przez podmiot prowadzący kurs. Osoba, która uzyskała zaliczenie, otrzymuje zaświadczenie o ukończeniu kursu umiejętności zawodowych. Wzór zaświadczenia określa prawo. Osoba, która ukończyła KUZ i podejmuje kształcenie na kwalifikacyjnym kursie zawodowym w obrębie tej samej kwalifikacji, może być zwalniana, na swój wniosek złożony podmiotowi prowadzącemu kwalifikacyjny kurs zawodowy, z zajęć dotyczących odpowiednio treści kształcenia lub efektów kształcenia zrealizowanych w dotychczasowym procesie kształcenia, o ile sposób organizacji kształcenia na kwalifikacyjnym kursie zawodowym umożliwia takie zwolnienie.

Termin rozpoczęcia i zakończenia kursu ustala organizator kursu dostosowując go do potrzeb i możliwości uczestników KKZ. W przeciągu 14 dni od rozpoczęcia realizacji KKZ organizator musi przesłać do okręgowej komisji egzaminacyjnej informację o rozpoczęciu kształcenia na danym KKZ.

Termin zakończenia kursu wynika z komunikatu Dyrektora Centralnej Komisji Egzaminacyjnej i musi zakończyć się 6 tygodni przed pierwszym dniem terminu głównego egzaminu zawodowego. Podmiot prowadzący Kwalifikacyjny kurs zawodowy ma obowiązek zgłoszenia okręgowej komisji egzaminacyjnej informacji o rozpoczęciu kształcenia na danym KKZ zgodnie z par. 9 rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 19 marca 2019 r. w sprawie kształcenia ustawicznego w formach pozaszkolnych (Dz. U. z 2019 r. poz. 652).

Wymagania wstępne dla uczestników kursu.

KKZ jest formą kształcenia ustawicznego i podstawowym kryterium uczestnictwa jest pełnoletniość i zaświadczenie lekarskie o braku przeciwwskazań do uczestnictwa w kursie wydane przez lekarza medycyny pracy. KKZ o symbolu kursu BUD.14. Organizacja i kontrola robót budowlanych oraz sporządzanie kosztorysów mogą rozpocząć osoby, które ukończyły co najmniej szkołę podstawową lub gimnazjum. Wskazane jest posiadanie zmysłu przestrzennego i cech technicznych, które pomogą w opanowaniu zawodu i późniejszego funkcjonowania na rynku pracy.

Kurs skierowany jest do osób pełnoletnich, również osób z dysfunkcjami w stopniu lekkim, którzy chcą podnieść lub rozszerzyć swoje kwalifikacje, zdobyć nowy zawód i potwierdzić kwalifikacje zawodowe. Podniesienie kwalifikacji lub zdobycie nowych umiejętności pozwala na prawidłowy rozwój zawodowy, awans zawodowy oraz może być pomocny w zdobyciu zatrudnienia. Pośrednio wspomaga to działania z zakresu prawidłowego funkcjonowania społecznego, przeciwdziałania wykluczeniem społecznym i innym negatywnym skutkom społecznym.

Po ukończeniu kursu, słuchacz otrzymuje zaświadczenie ukończenia kursu i może przystąpić do egzaminu zawodowego. Egzamin składa się z części pisemnej i praktycznej.

Struktura programu

Program kursu ma strukturę przedmiotową/spiralną. Struktura treści jest bardzo przydatna w procesie utrwalania wiedzy i kształtowania trwałych umiejętności i kompetencji, co ma znaczenie w systemie egzaminów zewnętrznych potwierdzających kwalifikacje zawodowe po zakończeniu kształcenia w zakresie danej kwalifikacji. Pozwala ona kształcącym wzbogacać zakres informacji, pogłębiać treści i nabywać coraz bardziej skomplikowane umiejętności. Umożliwia również prowadzącemu zajęcia nawiązywanie do wcześniej omawianych tematów, dzięki czemu utrwalane są wiadomości i umiejętności poznane w początkowym etapie kształcenia. Treści korelują ze sobą w ramach przedmiotów i są realizowane w postaci kształcenia teoretycznego oraz praktycznego.

Charakterystyka programu

Program nauczania kwalifikacyjnego kursu zawodowego BUD.14. Organizacja i kontrola robót budowlanych oraz sporządzanie kosztorysów dla zawodu technik budownictwa 311204 realizowanego w trybie dziennym, zaocznym lub stacjonarnym.

Technik budownictwa jest zawodem na poziomie IV Polskiej Ramy Kwalifikacji. Wyodrębnione zostały w nim dwie kwalifikacje, pierwsza kwalifikacja określona jest na poziomie 3 Polskiej Ramy Kwalifikacji jako kwalifikacja cząstkowa, w przypadku technika budownictwa jest możliwość wyboru jedną z trzech kwalifikacji BUD.01 Wykonywanie robót zbrojarskich i betoniarskich lub BUD.08 Montaż konstrukcji budowlanych lub BUD.12 Wykonywanie robót murarskich i tynkarskich. Druga kwalifikacja cząstkowa BUD.14. Organizacja i kontrola robót budowlanych oraz sporządzanie kosztorysów określona jest na poziomie 4 Polskiej Ramy Kwalifikacji. Ukończenie KKZ BUD.14 umożliwia przystąpienie do egzaminu i uzyskanie świadectwa potwierdzającego kwalifikację BUD.14, a w następstwie uzyskanie dyplomu zawodowego technika budownictwa po zdaniu egzaminów zawodowych w kwalifikacjach wchodzących w skład zawodu.

Program nauczania jest o strukturze przedmiotowej i spiralnej w układzie treści, z układem materiału nauczania zaczynającym się od zagadnień najprostszych po trudniejsze. Taki układ umożliwia powrót do treści zrealizowanych na początku edukacji, aby je powtórzyć i poszerzyć w kolejnych latach nauki. Utrwała to zarówno wiedzę jak i nabywane umiejętności celem przygotowania do realizacji zadań zawodowych. Dodatkowo taki układ i cykl nauczania w znaczącym stopniu niweluje braki edukacyjne, oraz pozwala na analizę materiału nauczania przez słuchaczy na różnych poziomach umiejętności.

Czas trwania określony jest w programie w godzinach, które są niezbędne do realizacji wyodrębnionych efektów.

Określony na początku nauki poziom wiedzy i umiejętności słuchaczy pozwala na dostosowanie poziomu kształcenia do kompetencji słuchaczy.

Rozkład treści nauczania uwzględnia wzajemną korelację pomiędzy przedmiotami, a kolejność zdobywania wiedzy i umiejętności pozwala na nabycie wiedzy teoretycznej, by w krótkim czasie wykorzystać ją praktycznie. Zajęcia są realizowane na przedmiotach kształcenia teoretycznego oraz praktycznego. Liczba godzin przewidziana na realizację programu wynosi 540 godzin i jest zgodna z minimalną liczbą godzin kształcenia zawodowego dla tej kwalifikacji wynikającej z podstawy programowej dla zawodu technik budownictwa.

Program na kursie jest realizowany w ramach przedmiotów:

teoretycznych:

- Podstawy bezpieczeństwa i higieny pracy
- Budownictwo ogólne
- Konstrukcje budowlane
- Język obcy w budownictwie
- Organizacja i przygotowanie budowy
- Podstawy kosztorysowania obiektów i robót budowlanych

i praktycznych:

- Organizacja i kontrola robót budowlanych
- Kosztorysowanie w budownictwie
- Rysunek techniczny ze wspomaganiem komputerowym

Kwalifikacje zawodowe realizowane w ramach kursów umiejętności zawodowych (KUZ) w obrębie kwalifikacji BUD.14. Organizacja i kontrola robót budowlanych oraz sporządzanie kosztorysów dla zawodu technik budownictwa 311204, mogą być osiągnięte kolejno z następujących jednostek efektów kształcenia:

- BUD.14.2. Podstawy budownictwa
- BUD.14.3. Podstawy projektowania konstrukcji budowlanych
- BUD.14.4. Organizowanie robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych
- BUD.14.5. Organizowanie robót budowlanych stanu surowego
- BUD.14.6. Organizowanie robót wykończeniowych
- BUD.14.7. Organizowanie robót związanych z utrzymaniem obiektów budowlanych
- BUD.14.8. Organizowanie robót związanych z rozbiórką obiektów budowlanych
- BUD.14.9. Sporządzanie kosztorysów robót budowlanych

Założenia programowe

Celem kształcenia zawodowego jest przygotowanie uczących się do życia w warunkach współczesnego świata, wykonywania pracy zawodowej i aktywnego funkcjonowania na zmieniającym się rynku pracy.

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.

Głównym celem kształcenia w zawodzie technik budownictwa jest przygotowanie szeroko wykwalifikowanej kadry specjalistów. Przygotowanych do:

- profesjonalnego i rzetelnego wykonywania czynności zawodowych,
- pracy w ciągle zmieniającej się rzeczywistości zawodowej,
- szybkiej aktualizacji wiedzy z niezwykle dynamicznej dziedziny, jaką jest budownictwo,
- samodzielnego podnoszenie swoich kwalifikacji,

- podejmowania własnej działalności gospodarczej zgodnej z zawodem,
- pracy w zespole,
- kontynuowania edukacji w szkołach wyższych na kierunkach: inżynier budownictwa, architekt lub zbliżonych.

Cele kierunkowe programu kwalifikacyjnego kursu zawodowego

Absolwent kwalifikacyjnego kursu zawodowego realizujący kształcenie w zawodzie technik budownictwa powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji: **BUD.14. Organizacja i kontrola robót budowlanych oraz sporządzanie kosztorysów:**

- organizowania i kontrolowania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy,
- organizowania i kontrolowania robót konstrukcyjno-budowlanych stanu surowego,
- organizowania i kontrolowania budowlanych robót wykończeniowych,
- organizowania i kontrolowania robót związanych z utrzymaniem obiektów budowlanych w pełnej sprawności technicznej,
- sporządzania kosztorysów robót budowlanych.

Charakterystyka kwalifikacji:

Kształcenie w zawodzie technik budownictwa może być prowadzone na Kwalifikacyjnych Kursach Zawodowych, po ukończeniu, którego w wyodrębnionej kwalifikacji:

BUD.14. Organizacja i kontrola robót budowlanych oraz sporządzanie kosztorysów słuchacz będzie potrafił:

- posługiwać się dokumentacją budowy, projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, i instrukcjami dotyczącymi zagospodarowania terenu budowy, wykonywania robót ziemnych, robót konstrukcyjno-budowlanych stanu surowego, robót wykończeniowych
- sporządzać harmonogramy oraz zapotrzebowanie na materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy, robót ziemnych, robót konstrukcyjno-budowlanych stanu surowego, robót wykończeniowych, remontowych i rozbiórkowych obiektów budowlanych,
- koordynować pracę zespołów roboczych oraz kontrolować wykonywanie robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy, robót ziemnych, robót konstrukcyjno-budowlanych stanu surowego, robót wykończeniowych, remontowych i rozbiórkowych obiektów budowlanych,
- sporządzać plan zagospodarowania terenu budowy, wnioski o pozwolenie na remont, rozbiórkę obiektów budowlanych,
- przestrzegać zasad sporządzania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zasad prowadzenia książki obiektu budowlanego,
- wykonywać inwentaryzację obiektów budowlanych przeznaczonych do remontu i rozbiórki,
- sporządzać przedmiary i obmiary robót budowlanych oraz kosztorysy,
- stosować programy komputerowe w zakresie realizacji zadań zawodowych,

a ponadto, w zakresie wykonywanych zadań zawodowych:

- przestrzegać zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ergonomii i stosować przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska,
- udzielać pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia,
- stosować przepisy prawa dotyczące prowadzenia działalności gospodarczej, prawa pracy oraz ochrony danych osobowych,
- posługiwać się językiem obcym oraz korzystać z obcojęzycznych źródeł informacji w zakresie realizacji zadań zawodowych,
- organizować pracę małego zespołu.

Wychodząc naprzeciw współczesnej edukacji KKZ w części zajęć teoretycznych może być prowadzony w systemie nauki zdalnej zgodnie z obowiązującymi przepisami. Zakres i rodzaj nauki zdalnej pozostaje w gestii nauczycieli i dyrekcji placówki zgodnie z panującymi w danym okresie warunkami.

Taka forma realizacji kursu wiąże się z wdrożeniem platform online do nauczania zdalnego, co pozwoli na swobodne prowadzenie zajęć teoretycznych w czasie rzeczywistym, przeprowadzanie testów, ankiet oraz zadawania prac domowych i semestralnych. Zajęcia mogą odbywać się w trybie LIVE i pozwolą słuchaczom na czynne uczestnictwo w zajęciach, zadawanie pytań, przedstawianie swoich uwag oraz prezentacji własnych dokonań. Możliwy jest także zapis video zajęć, co pozwala na uzupełnienie wiadomości przez osoby nieobecne na danych zajęciach. Do pracy na platformach cyfrowych potrzebny jest smartfon, tablet lub komputer oraz dostęp do

Internetu. Przed rozpoczęciem pierwszych zajęć należałoby zorganizować wstępne szkolenie z zakresu samodzielnego korzystania z platformy edukacyjnej lub wskazać filmy szkoleniowe np. na platformie YouTube. Organizator kursu powinien zapewnić:

- materiały dydaktyczne przygotowane w formie dostosowanej do kształcenia prowadzonego z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość;
- bieżącą kontrolę postępów w nauce słuchaczy;
- weryfikację ich wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, w formie i terminach ustalonych przez organizatora kursu;
- bieżącą kontrolę aktywności osób prowadzących zajęcia.

2. Plan zajęć kwalifikacyjnego kursu zawodowego

2.1. Pogrupowanie efektów kształcenia - tabela 1, 2

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

Efekty kształcenia teoretycznego mogą być realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, dokładniejszy opis zamieszczono we wstępie.

Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Przedmiot 1	Przedmiot 2	Przedmiot 3	Przedmiot 4	Przedmiot 5	Przedmiot 6	Przedmiot 7	Przedmiot 8	Przedmiot 9	Przedmiot 10
Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Podstawy bezpieczeństwa i higieny pracy	Budownictwo ogólne	Rysunek techniczny ze wspomaganie komputerowym	Konstrukcje budowlane	Organizacja i przygotowanie budowy	Podstawy kosztorysowania obiektów i robót budowlanych	Organizacja i kontrola robót budowlanych	Kosztorysowanie w budownictwie	Praktyka zawodowa	Język obcy w budownictwie
BUD.14.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy												
stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska (ek)	2	wyjaśnia zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej.	X									
		wyjaśnia zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony środowiska.	X									
określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka (ew)	8	rozdziela rodzaje czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy.	X									
		opisuje czynniki szkodliwe środowiska	X									



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Przedmiot 1	Przedmiot 2	Przedmiot 3	Przedmiot 4	Przedmiot 5	Przedmiot 6	Przedmiot 7	Przedmiot 8	Przedmiot 9	Przedmiot 10
Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Podstawy bezpieczeństwa i higieny pracy	Budownictwo ogólne	Rysunek techniczny ze wspomaganie komputerowym	Konstrukcje budowlane	Organizacja i przygotowanie budowy	Podstawy kosztorysowania obiektów i robót budowlanych	Organizacja i kontrola robót budowlanych	Kosztorysowanie w budownictwie	Praktyka zawodowa	Język obcy w budownictwie
		pracy podczas robót ziemnych i drogowych.										
		rozdziela źródła czynników szkodliwych środowiska pracy podczas robót budowlanych.	X									
		opisuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych podczas robót budowlanych.	X									
		opisuje sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia podczas wykonywania robót budowlanych.	X									
		opisuje objawy typowych chorób zawodowych mogących wystąpić na stanowiskach pracy.	X									
organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami	10	określa zagrożenia dla zdrowia i życia pracownika oraz mienia i środowiska podczas	X									



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Przedmiot 1	Przedmiot 2	Przedmiot 3	Przedmiot 4	Przedmiot 5	Przedmiot 6	Przedmiot 7	Przedmiot 8	Przedmiot 9	Przedmiot 10
Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Podstawy bezpieczeństwa i higieny pracy	Budownictwo ogólne	Rysunek techniczny ze wspomaganie komputerowym	Konstrukcje budowlane	Organizacja i przygotowanie budowy	Podstawy kosztorysowania obiektów i robót budowlanych	Organizacja i kontrola robót budowlanych	Kosztorysowanie w budownictwie	Praktyka zawodowa	Język obcy w budownictwie
ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska (ek)		wykonywania zadań zawodowych.										
		rozdziela środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych.	X									
		korzysta ze środków ochrony indywidualnej oraz środków ochrony zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych.	X									
		rozdziela środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania w branży budowlanej.	X									
		opisuje sposoby użycia środków gaśniczych zależnie od rodzaju pożaru.	X									
udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego	10	opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego.	X									



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Przedmiot 1	Przedmiot 2	Przedmiot 3	Przedmiot 4	Przedmiot 5	Przedmiot 6	Przedmiot 7	Przedmiot 8	Przedmiot 9	Przedmiot 10
Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Podstawy bezpieczeństwa i higieny pracy	Budownictwo ogólne	Rysunek techniczny ze wspomaganie komputerowym	Konstrukcje budowlane	Organizacja i przygotowanie budowy	Podstawy kosztorysowania obiektów i robót budowlanych	Organizacja i kontrola robót budowlanych	Kosztorysowanie w budownictwie	Praktyka zawodowa	Język obcy w budownictwie
zagrożenia zdrowotnego (ew)		ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego.	X									
		zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku.	X									
		układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej.	X									
		powiadamia odpowiednie służby.	X									
		prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie.	X									
		prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego,	X									



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Przedmiot 1	Przedmiot 2	Przedmiot 3	Przedmiot 4	Przedmiot 5	Przedmiot 6	Przedmiot 7	Przedmiot 8	Przedmiot 9	Przedmiot 10
Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Podstawy bezpieczeństwa i higieny pracy	Budownictwo ogólne	Rysunek techniczny ze wspomaganie komputerowym	Konstrukcje budowlane	Organizacja i przygotowanie budowy	Podstawy kosztorysowania obiektów i robót budowlanych	Organizacja i kontrola robót budowlanych	Kosztorysowanie w budownictwie	Praktyka zawodowa	Język obcy w budownictwie
		np. omdlenie, zawał, udar.										
		wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji.	X									
Razem liczba godzin w jednostce efektów kształcenia				30								
BUD.14.2 Podstawy budownictwa												
charakteryzuje rodzaje i elementy obiektów budowlanych (ek)	8	klasyfikuje obiekty budowlane.		X								
		rozpoznaje rodzaje obiektów budowlanych.		X								
		wymienia i rozpoznaje podstawowe elementy budynku.		X								
		rozdziela konstrukcyjne i niekonstrukcyjne elementy budynku.		X								
		określa funkcje elementów konstrukcyjnych		X								



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Przedmiot 1	Przedmiot 2	Przedmiot 3	Przedmiot 4	Przedmiot 5	Przedmiot 6	Przedmiot 7	Przedmiot 8	Przedmiot 9	Przedmiot 10
Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Podstawy bezpieczeństwa i higieny pracy	Budownictwo ogólne	Rysunek techniczny ze wspomaganie komputerowym	Konstrukcje budowlane	Organizacja i przygotowanie budowy	Podstawy kosztorysowania obiektów i robót budowlanych	Organizacja i kontrola robót budowlanych	Kosztorysowanie w budownictwie	Praktyka zawodowa	Język obcy w budownictwie
		i niekonstrukcyjnych budynku.										
charakteryzuje konstrukcje obiektów budowlanych i technologie ich wykonania (ek)	13	klasyfikuje układy konstrukcyjne budynków.		X								
		rozdziela i opisuje konstrukcje obiektów budowlanych.		X								
		określa technologie wykonania konstrukcji budowlanych.		X								
		rozpoznaje technologie wznoszenia konstrukcji budowlanych.		X								
		rozdziela etapy wykonania budynku.		X								
charakteryzuje rodzaje gruntów budowlanych i robót ziemnych (ek)	10	klasyfikuje grunty budowlane.		X								
		określa cechy gruntu budowlanego umożliwiające posadowienie na nim budynku.		X								
		określa właściwości gruntów budowlanych.		X								



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Przedmiot 1	Przedmiot 2	Przedmiot 3	Przedmiot 4	Przedmiot 5	Przedmiot 6	Przedmiot 7	Przedmiot 8	Przedmiot 9	Przedmiot 10
Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Podstawy bezpieczeństwa i higieny pracy	Budownictwo ogólne	Rysunek techniczny ze wspomaganie komputerowym	Konstrukcje budowlane	Organizacja i przygotowanie budowy	Podstawy kosztorysowania obiektów i robót budowlanych	Organizacja i kontrola robót budowlanych	Kosztorysowanie w budownictwie	Praktyka zawodowa	Język obcy w budownictwie
		rozpoznaje rodzaje gruntów budowlanych na podstawie ich właściwości		X								
		rozdziela rodzaje wykopów.		X								
		rozdziela maszyny stosowane w robotach ziemnych.		X								
rozdziela wyroby budowlane, określa ich zastosowanie i zasady składowania (ek)	10	klasyfikuje wyroby budowlane ze względu na ich zastosowanie.		X								
		wymienia i rozdziela właściwości fizyczne, mechaniczne i chemiczne wyrobów budowlanych.		X								
		rozpoznaje wyroby budowlane stosowane w robotach budowlanych.		X								
		dobiera wyroby budowlane w zależności od zastosowanej technologii.		X								



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Przedmiot 1	Przedmiot 2	Przedmiot 3	Przedmiot 4	Przedmiot 5	Przedmiot 6	Przedmiot 7	Przedmiot 8	Przedmiot 9	Przedmiot 10
Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Podstawy bezpieczeństwa i higieny pracy	Budownictwo ogólne	Rysunek techniczny ze wspomaganie komputerowym	Konstrukcje budowlane	Organizacja i przygotowanie budowy	Podstawy kosztorysowania obiektów i robót budowlanych	Organizacja i kontrola robót budowlanych	Kosztorysowanie w budownictwie	Praktyka zawodowa	Język obcy w budownictwie
		określa zasady składowania i przechowywania wyrobów budowlanych.		X								
rozdziela rodzaje i elementy instalacji budowlanych (ew)	5	wymienia rodzaje instalacji budowlanych.		X								
		rozpoznaje instalacje budowlane.		X								
		określa zastosowanie instalacji budowlanych.		X								
		rozpoznaje elementy instalacji budowlanych i określa ich funkcje.		X								
stosuje przyrządy pomiarowe w robotach budowlanych (ek)	6	wymienia i rozdziela przyrządy pomiarowe stosowane w robotach budowlanych.		X								
		wyjaśnia zastosowanie poszczególnych przyrządów pomiarowych		X								
		dobiera przyrządy pomiarowe do określonych robót budowlanych.		X								



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Przedmiot 1	Przedmiot 2	Przedmiot 3	Przedmiot 4	Przedmiot 5	Przedmiot 6	Przedmiot 7	Przedmiot 8	Przedmiot 9	Przedmiot 10
Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Podstawy bezpieczeństwa i higieny pracy	Budownictwo ogólne	Rysunek techniczny ze wspomaganie komputerowym	Konstrukcje budowlane	Organizacja i przygotowanie budowy	Podstawy kosztorysowania obiektów i robót budowlanych	Organizacja i kontrola robót budowlanych	Kosztorysowanie w budownictwie	Praktyka zawodowa	Język obcy w budownictwie
		wykonuje pomiary związane z określonymi robotami budowlanymi z zastosowaniem odpowiednich przyrządów pomiarowych.		X								
określa elementy zagospodarowania terenu budowy (ew)	1	rozpoznaje i wymienia elementy zagospodarowania terenu budowy.		X								
		określa usytuowanie poszczególnych elementów zagospodarowania budowy.		X								
		określa funkcje poszczególnych elementów zagospodarowania terenu budowy.		X								
rozdziela środki transportu stosowane	2	klasyfikuje środki transportu stosowane w budownictwie.		X								



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Przedmiot 1	Przedmiot 2	Przedmiot 3	Przedmiot 4	Przedmiot 5	Przedmiot 6	Przedmiot 7	Przedmiot 8	Przedmiot 9	Przedmiot 10
Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Podstawy bezpieczeństwa i higieny pracy	Budownictwo ogólne	Rysunek techniczny ze wspomaganie komputerowym	Konstrukcje budowlane	Organizacja i przygotowanie budowy	Podstawy kosztorysowania obiektów i robót budowlanych	Organizacja i kontrola robót budowlanych	Kosztorysowanie w budownictwie	Praktyka zawodowa	Język obcy w budownictwie
w budownictwie (ek)		wymienia i rozpoznaje środki do transportu wewnętrznego stosowanego na terenie budowy.		X								
		wymienia i rozpoznaje środki transportu zewnętrznego stosowane w budownictwie.		X								
		wymienia urządzenia do transportu pionowego i poziomego.		X								
		określa zasady transportu wewnętrznego na terenie budowy.		X								
charakteryzuje rodzaje rusztowań stosowanych w budownictwie i przestrzega zasad ich eksploatacji (ew)	4	klasyfikuje rusztowania stosowane w budownictwie.		X								
		rozpoznaje rodzaje rusztowań stosowanych w budownictwie.		X								
		określa zastosowanie rusztowań w budownictwie.		X								



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Przedmiot 1	Przedmiot 2	Przedmiot 3	Przedmiot 4	Przedmiot 5	Przedmiot 6	Przedmiot 7	Przedmiot 8	Przedmiot 9	Przedmiot 10
Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Podstawy bezpieczeństwa i higieny pracy	Budownictwo ogólne	Rysunek techniczny ze wspomaganie komputerowym	Konstrukcje budowlane	Organizacja i przygotowanie budowy	Podstawy kosztorysowania obiektów i robót budowlanych	Organizacja i kontrola robót budowlanych	Kosztorysowanie w budownictwie	Praktyka zawodowa	Język obcy w budownictwie
		rozpoznaje elementy rusztowań stosowanych w budownictwie.		X								
		opisuje i stosuje zasady eksploatacji rusztowań.		X								
		określa wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych.		X								
		określa środki zabezpieczające stosowane przy eksploatacji rusztowań.		X								
charakteryzuje podstawowe pojęcia mechaniki i wytrzymałości materiałów w odniesieniu do konstrukcji rusztowań (ew)	5	omawia rodzaje sił wewnętrznych występujących w elementach konstrukcji rusztowania.		X								
		omawia zależność nośności elementów rusztowań od czynników wewnętrznych, np. geometria, wzmocnienia i czynników		X								



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Przedmiot 1	Przedmiot 2	Przedmiot 3	Przedmiot 4	Przedmiot 5	Przedmiot 6	Przedmiot 7	Przedmiot 8	Przedmiot 9	Przedmiot 10
Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Podstawy bezpieczeństwa i higieny pracy	Budownictwo ogólne	Rysunek techniczny ze wspomaganie komputerowym	Konstrukcje budowlane	Organizacja i przygotowanie budowy	Podstawy kosztorysowania obiektów i robót budowlanych	Organizacja i kontrola robót budowlanych	Kosztorysowanie w budownictwie	Praktyka zawodowa	Język obcy w budownictwie
		zewnątrznych, np. obciążenia.										
		określa i omawia zasady ustalania dopuszczalnych obciążeń użytkowych.		X								
		wykonuje i omawia szkic zabudowy rusztowań zawierający rzuty i widoki (plan montażu).		X								
		wykonuje szkic montażowy rusztowania.		X								
przestrzega zasad sporządzania rysunków budowlanych (ek)	10	rozróżnia rodzaje rysunków budowlanych.			X							
		stosuje zasady wykonywania rysunków technicznych.			X							
		rozróżnia i stosuje oznaczenia graficzne stosowane na rysunkach budowlanych.			X							
		sporządza szkice i proste rysunki techniczne			X							



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Przedmiot 1	Przedmiot 2	Przedmiot 3	Przedmiot 4	Przedmiot 5	Przedmiot 6	Przedmiot 7	Przedmiot 8	Przedmiot 9	Przedmiot 10
Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Podstawy bezpieczeństwa i higieny pracy	Budownictwo ogólne	Rysunek techniczny ze wspomaganie komputerowym	Konstrukcje budowlane	Organizacja i przygotowanie budowy	Podstawy kosztorysowania obiektów i robót budowlanych	Organizacja i kontrola robót budowlanych	Kosztorysowanie w budownictwie	Praktyka zawodowa	Język obcy w budownictwie
		wykonuje rzuty i przekroje obiektów i elementów budowlanych			X							
rozdziela rodzaje i elementy dokumentacji stosowanej w budownictwie (ek)	2	rozpoznaje rodzaje dokumentacji budowlanej i wymienia jej elementy.			X							
		określa zawartość części opisowej dokumentacji budowlanej			X							
		określa zawartość części rysunkowej dokumentacji budowlanej			X							
		rozdziela rysunki rzutów i przekrojów obiektów i elementów budowlanych.			X							
stosuje zasady wykonywania przedmiaru i obmiaru robót (ew)	6	określa zasady sporządzania przedmiaru robót.							X	X	X	
		sporządza przedmiar robót na podstawie dokumentacji budowlanej.							X	X	X	



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Przedmiot 1	Przedmiot 2	Przedmiot 3	Przedmiot 4	Przedmiot 5	Przedmiot 6	Przedmiot 7	Przedmiot 8	Przedmiot 9	Przedmiot 10
Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Podstawy bezpieczeństwa i higieny pracy	Budownictwo ogólne	Rysunek techniczny ze wspomaganiem komputerowym	Konstrukcje budowlane	Organizacja i przygotowanie budowy	Podstawy kosztorysowania obiektów i robót budowlanych	Organizacja i kontrola robót budowlanych	Kosztorysowanie w budownictwie	Praktyka zawodowa	Język obcy w budownictwie
		oblicza ilość materiałów, narzędzi, sprzętu i robocizny na podstawie przedmiaru robót.							X	X	X	
		określa zasady sporządzania obmiaru robót.							X	X	X	
		wykonuje obmiar robót i ich kosztorys.								X	X	
stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych (ew)	6	rozpoznaje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych.			X							
		wykorzystuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych.			X						X	
rozpoznaje normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji	2	wymienia cele normalizacji krajowej.			X							
		podaje definicje i cechy normy.			X							



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Przedmiot t 1	Przedmiot t 2	Przedmiot t 3	Przedmiot t 4	Przedmiot t 5	Przedmiot t 6	Przedmiot ot 7	Przedmiot t 8	Przedmiot ot 9	Przedmiot ot 10
Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Podstawy bezpieczeństwa i higieny pracy	Budownictwo ogólne	Rysunek techniczny ze wspomaganie komputerowym	Konstrukcje budowlane	Organizacja i przygotowanie budowy	Podstawy kosztorysowania obiektów i robót budowlanych	Organizacja i kontrola robót budowlanych	Kosztorysowanie w budownictwie	Praktyka zawodowa	Język obcy w budownictwie
zadań zawodowych (ew)		rozdziela oznaczenie normy międzynarodowej europejskiej i krajowej			X							
		korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności.			X						X	
Razem liczba godzin w jednostce efektów kształcenia				90								
BUD.14.3 Podstawy projektowania konstrukcji budowlanych												
charakteryzuje zasady projektowania konstrukcyjnego (ew)	5	rozdziela etapy wykonywania projektu konstrukcyjnego.				X						
		określa metody wymiarowania konstrukcji.				X						
charakteryzuje pracę wybranych elementów i konstrukcji budowlanych (ek)	35	rozdziela podstawowe pojęcia związane ze statyką konstrukcji i wytrzymałością materiałów.				X						
		opisuje stany obciążenia: ściskanie, rozciąganie, skręcanie, ścinanie.				X						



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Przedmiot 1	Przedmiot 2	Przedmiot 3	Przedmiot 4	Przedmiot 5	Przedmiot 6	Przedmiot 7	Przedmiot 8	Przedmiot 9	Przedmiot 10
Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Podstawy bezpieczeństwa i higieny pracy	Budownictwo ogólne	Rysunek techniczny ze wspomaganie komputerowym	Konstrukcje budowlane	Organizacja i przygotowanie budowy	Podstawy kosztorysowania obiektów i robót budowlanych	Organizacja i kontrola robót budowlanych	Kosztorysowanie w budownictwie	Praktyka zawodowa	Język obcy w budownictwie
		wyznacza reakcje podporowe i siły wewnętrzne, np. belek swobodnie podpartych, belek wspornikowych.				X						
		sporządza wykresy sił wewnętrznych dla obliczonych sił wewnętrznych.				X						
		analizuje pracę elementów konstrukcyjnych na podstawie wykresów sił wewnętrznych, np. belki wieloprzęsłowej przegubowej.				X						
		określa zestawienie obciążeń dla wybranych elementów, np. słupa, belki				X						
		wymiaruje elementy, np. belki, słupy ściskane osiowo, uwzględniając rodzaj obciążeń				X						



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Przedmiot 1	Przedmiot 2	Przedmiot 3	Przedmiot 4	Przedmiot 5	Przedmiot 6	Przedmiot 7	Przedmiot 8	Przedmiot 9	Przedmiot 10
Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Podstawy bezpieczeństwa i higieny pracy	Budownictwo ogólne	Rysunek techniczny ze wspomaganie komputerowym	Konstrukcje budowlane	Organizacja i przygotowanie budowy	Podstawy kosztorysowania obiektów i robót budowlanych	Organizacja i kontrola robót budowlanych	Kosztorysowanie w budownictwie	Praktyka zawodowa	Język obcy w budownictwie
		i materiał: drewno, stal, żelbet.										
		oblicza nośność muru ściskanego niezbrojonego.				X						
sporządza rysunki konstrukcyjne elementów budowlanych (ek)	30	wykonuje rysunki elementów konstrukcji żelbetowych, np. stropy, belki, słupa.				X						
		wykonuje rysunki elementów konstrukcji stalowej, np. oparcia belki na wsporniku.				X						
		wykonuje rysunki elementów konstrukcji drewnianej, np. fragmentu więźby dachowej.				X						
		stosuje program komputerowy do wykonywania rysunków konstrukcyjnych.				X						
Razem liczba godzin w jednostce efektów kształcenia				70								
BUD.14.4 Organizowanie robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych												



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Przedmiot 1	Przedmiot 2	Przedmiot 3	Przedmiot 4	Przedmiot 5	Przedmiot 6	Przedmiot 7	Przedmiot 8	Przedmiot 9	Przedmiot 10
Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Podstawy bezpieczeństwa i higieny pracy	Budownictwo ogólne	Rysunek techniczny ze wspomaganie komputerowym	Konstrukcje budowlane	Organizacja i przygotowanie budowy	Podstawy kosztorysowania obiektów i robót budowlanych	Organizacja i kontrola robót budowlanych	Kosztorysowanie w budownictwie	Praktyka zawodowa	Język obcy w budownictwie
posługuje się dokumentacją budowy, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych (ek)	4	rozdziela elementy dokumentacji budowy oraz specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót dotyczące zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych.					X		X		X	
		odczytuje informacje z dokumentacji budowy dotyczące zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych.					X		X		X	
		odczytuje i stosuje specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych.					X		X		X	



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Przedmiot 1	Przedmiot 2	Przedmiot 3	Przedmiot 4	Przedmiot 5	Przedmiot 6	Przedmiot 7	Przedmiot 8	Przedmiot 9	Przedmiot 10
Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Podstawy bezpieczeństwa i higieny pracy	Budownictwo ogólne	Rysunek techniczny ze wspomaganie komputerowym	Konstrukcje budowlane	Organizacja i przygotowanie budowy	Podstawy kosztorysowania obiektów i robót budowlanych	Organizacja i kontrola robót budowlanych	Kosztorysowanie w budownictwie	Praktyka zawodowa	Język obcy w budownictwie
		zagospodarowuje teren budowy zgodnie z projektem.					X		X		X	
sporządza plan zagospodarowania terenu budowy (ek)	4	objaśnia i stosuje zasady zagospodarowania terenu budowy.					X					
		opisuje elementy planu zagospodarowania terenu budowy.					X					
		opracowuje plan zagospodarowania terenu budowy na podstawie założeń projektowych.					X		X		X	
przestrzega zasad sporządzania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz uczestniczy w jego opracowywaniu (ew)	2	opisuje zasady sporządzania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.					X					
		rozdziela sposoby zabezpieczania i oznakowania terenu budowy.					X					
		wyjaśnia zasady współpracy przy					X					



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Przedmiot 1	Przedmiot 2	Przedmiot 3	Przedmiot 4	Przedmiot 5	Przedmiot 6	Przedmiot 7	Przedmiot 8	Przedmiot 9	Przedmiot 10
Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Podstawy bezpieczeństwa i higieny pracy	Budownictwo ogólne	Rysunek techniczny ze wspomaganie komputerowym	Konstrukcje budowlane	Organizacja i przygotowanie budowy	Podstawy kosztorysowania obiektów i robót budowlanych	Organizacja i kontrola robót budowlanych	Kosztorysowanie w budownictwie	Praktyka zawodowa	Język obcy w budownictwie
		opracowywaniu planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.										
		dobiera sposoby zabezpieczania i oznakowania terenu budowy.					X					
		opracowuje fragmenty planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.					X		X		X	
dobiera sposoby wykonywania obiektów zaplecza administracyjno-socjalnego oraz obiektów tymczasowych (ew)	2	określa podstawowe założenia organizacji placu budowy.					X		X		X	
		odczytuje z dokumentacji projektowej informacje dotyczące obiektów zaplecza administracyjno-socjalnego oraz obiektów tymczasowych.					X		X		X	
		określa i wyjaśnia sposoby wykonywania obiektów zaplecza administracyjno-					X		X		X	



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Przedmiot 1	Przedmiot 2	Przedmiot 3	Przedmiot 4	Przedmiot 5	Przedmiot 6	Przedmiot 7	Przedmiot 8	Przedmiot 9	Przedmiot 10
Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Podstawy bezpieczeństwa i higieny pracy	Budownictwo ogólne	Rysunek techniczny ze wspomaganie komputerowym	Konstrukcje budowlane	Organizacja i przygotowanie budowy	Podstawy kosztorysowania obiektów i robót budowlanych	Organizacja i kontrola robót budowlanych	Kosztorysowanie w budownictwie	Praktyka zawodowa	Język obcy w budownictwie
		socjalnego oraz obiektów tymczasowych.										
		dobiera sposoby wykonywania tych obiektów do założeń projektu budowlanego.					X		X		X	
charakteryzuje sposoby wykonywania robót ziemnych oraz zabezpieczania skarp, wykopów i nasypów (ek)	4	rozdziela rodzaje budowli ziemnych.					X		X		X	
		określa ogólne zasady prowadzenia robót ziemnych oraz zabezpieczania skarp, wykopów i nasypów.					X		X		X	
		określa sposoby wykonywania robót ziemnych oraz zabezpieczania skarp, wykopów i nasypów.					X		X		X	
		dostosowuje sposoby wykonywania robót ziemnych oraz zabezpieczania skarp, wykopów i nasypów do rodzaju robót i warunków wodno-gruntowych.					X		X		X	



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Przedmiot 1	Przedmiot 2	Przedmiot 3	Przedmiot 4	Przedmiot 5	Przedmiot 6	Przedmiot 7	Przedmiot 8	Przedmiot 9	Przedmiot 10
Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Podstawy bezpieczeństwa i higieny pracy	Budownictwo ogólne	Rysunek techniczny ze wspomaganiem komputerowym	Konstrukcje budowlane	Organizacja i przygotowanie budowy	Podstawy kosztorysowania obiektów i robót budowlanych	Organizacja i kontrola robót budowlanych	Kosztorysowanie w budownictwie	Praktyka zawodowa	Język obcy w budownictwie
wybiera środki transportu, wyroby, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych (ew)	3	określa wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych.					X		X			
		określa cechy techniczne wyrobów budowlanych.					X		X			
		opisuje środki transportu, sprzęt i narzędzia.					X					
		dobiera wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych.					X		X		X	



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Przedmiot 1	Przedmiot 2	Przedmiot 3	Przedmiot 4	Przedmiot 5	Przedmiot 6	Przedmiot 7	Przedmiot 8	Przedmiot 9	Przedmiot 10
Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Podstawy bezpieczeństwa i higieny pracy	Budownictwo ogólne	Rysunek techniczny ze wspomaganie komputerowym	Konstrukcje budowlane	Organizacja i przygotowanie budowy	Podstawy kosztorysowania obiektów i robót budowlanych	Organizacja i kontrola robót budowlanych	Kosztorysowanie w budownictwie	Praktyka zawodowa	Język obcy w budownictwie
stosuje zasady sporządzania zapotrzebowania na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych (ep)	3	opisuje zasady sporządzania zapotrzebowania na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy. sporządza zapotrzebowanie na narzędzia i sprzęt do wykonywania tych robót.					X					
							X		X		X	
sporządza harmonogramy robót ziemnych i robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy (ep)	4	ustala na podstawie danych projektowych zakres i kolejność robót ziemnych i robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy. planuje przebieg robót ziemnych i robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy.					X		X		X	
							X		X		X	



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Przedmiot 1	Przedmiot 2	Przedmiot 3	Przedmiot 4	Przedmiot 5	Przedmiot 6	Przedmiot 7	Przedmiot 8	Przedmiot 9	Przedmiot 10
Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Podstawy bezpieczeństwa i higieny pracy	Budownictwo ogólne	Rysunek techniczny ze wspomaganie komputerowym	Konstrukcje budowlane	Organizacja i przygotowanie budowy	Podstawy kosztorysowania obiektów i robót budowlanych	Organizacja i kontrola robót budowlanych	Kosztorysowanie w budownictwie	Praktyka zawodowa	Język obcy w budownictwie
organizuje zespoły robocze do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i robót ziemnych (ek)	2	opisuje zasady organizacji zespołów roboczych do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i robót ziemnych.					X					
		dobiera zespoły robocze.					X		X		X	
		wyjaśnia zasady koordynacji pracy zespołów roboczych i koordynuje ich pracę.					X					
kontroluje wykonywanie robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych (ew)	2	wyjaśnia przepisy dotyczące kontroli robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i robót ziemnych.					X					
		opisuje etapy kontroli robót.					X					
		stosuje przepisy dotyczące kontroli robót.							X		X	
Razem liczba godzin w jednostce efektów kształcenia				30								



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Przedmiot 1	Przedmiot 2	Przedmiot 3	Przedmiot 4	Przedmiot 5	Przedmiot 6	Przedmiot 7	Przedmiot 8	Przedmiot 9	Przedmiot 10
Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Podstawy bezpieczeństwa i higieny pracy	Budownictwo ogólne	Rysunek techniczny ze wspomaganie komputerowym	Konstrukcje budowlane	Organizacja i przygotowanie budowy	Podstawy kosztorysowania obiektów i robót budowlanych	Organizacja i kontrola robót budowlanych	Kosztorysowanie w budownictwie	Praktyka zawodowa	Język obcy w budownictwie
BUD.14.5 Organizowanie robót budowlanych stanu surowego												
posługuje się dokumentacją budowy, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania robót budowlanych stanu surowego (ek)	3	rozdziela części składowe dokumentacji budowy.					X		X		X	
		rozdziela specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót budowlanych stanu surowego.					X		X		X	
		odczytuje i stosuje informacje zawarte w dokumentacji budowlanej.					X		X		X	
		odczytuje i stosuje specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót budowlanych stanu surowego.					X		X		X	
charakteryzuje fundamenty (ew)	10	opisuje funkcje fundamentów.					X					



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Przedmiot 1	Przedmiot 2	Przedmiot 3	Przedmiot 4	Przedmiot 5	Przedmiot 6	Przedmiot 7	Przedmiot 8	Przedmiot 9	Przedmiot 10
Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Podstawy bezpieczeństwa i higieny pracy	Budownictwo ogólne	Rysunek techniczny ze wspomaganie komputerowym	Konstrukcje budowlane	Organizacja i przygotowanie budowy	Podstawy kosztorysowania obiektów i robót budowlanych	Organizacja i kontrola robót budowlanych	Kosztorysowanie w budownictwie	Praktyka zawodowa	Język obcy w budownictwie
		klasyfikuje fundamenty ze względu na: sposób posadowienia (np. bezpośrednie, głębokie), kształt (np. stopa fundamentowa), ławę fundamentową, materiał.					X					
		wykonuje rysunki schematyczne fundamentów.							X		X	
charakteryzuje schody (ek)	5	opisuje funkcję schodów.					X					
		klasyfikuje schody ze względu na: miejsce położenia (np. zewnętrzne, wewnętrzne), kształt w rzucie poziomym (np. jednobiegowe, zabiegowe), materiał (np. żelbetowe, drewniane), rozwiązanie konstrukcyjne.					X					



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Przedmiot 1	Przedmiot 2	Przedmiot 3	Przedmiot 4	Przedmiot 5	Przedmiot 6	Przedmiot 7	Przedmiot 8	Przedmiot 9	Przedmiot 10
Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Podstawy bezpieczeństwa i higieny pracy	Budownictwo ogólne	Rysunek techniczny ze wspomaganie komputerowym	Konstrukcje budowlane	Organizacja i przygotowanie budowy	Podstawy kosztorysowania obiektów i robót budowlanych	Organizacja i kontrola robót budowlanych	Kosztorysowanie w budownictwie	Praktyka zawodowa	Język obcy w budownictwie
		wykonuje rysunki schematyczne schodów.							X		X	
charakteryzuje stropy (ek)	10	opisuje funkcje stropów.					X					
		klasyfikuje stropy ze względu na: rozwiązanie konstrukcyjne (np. belkowy, płytowy, płytowo żebrowy), materiał (np. drewniany, ceramiczny, żelbetowy), rozwiązanie konstrukcyjne.					X					
		wykonuje rysunki schematyczne stropów.					X		X		X	
określa technologie wykonania elementów konstrukcyjnych obiektów budowlanych i robót budowlanych (ek)	5	rozpoznaje i opisuje technologie wykonania elementów konstrukcyjnych obiektów budowlanych oraz roboty budowlane stanu surowego w konstrukcjach: A) murowych B) żelbetowych C) stalowych					X		X		X	



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Przedmiot 1	Przedmiot 2	Przedmiot 3	Przedmiot 4	Przedmiot 5	Przedmiot 6	Przedmiot 7	Przedmiot 8	Przedmiot 9	Przedmiot 10
Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Podstawy bezpieczeństwa i higieny pracy	Budownictwo ogólne	Rysunek techniczny ze wspomaganie komputerowym	Konstrukcje budowlane	Organizacja i przygotowanie budowy	Podstawy kosztorysowania obiektów i robót budowlanych	Organizacja i kontrola robót budowlanych	Kosztorysowanie w budownictwie	Praktyka zawodowa	Język obcy w budownictwie
		D) drewnianych.										
określa rodzaje połączeń elementów konstrukcyjnych (ek)	5	określa rodzaj materiału, z którego wykonano element konstrukcyjny.					X		X		X	
		rozpoznaje i rozróżnia rodzaje połączeń elementów konstrukcyjnych.					X		X		X	
		określa funkcje połączeń elementów konstrukcyjnych.					X		X		X	
dobiera sposoby wykonywania robót budowlanych (ek)	16	odczytuje z dokumentacji projektowej zakres i technologię robót betoniarskich, zbrojarskich, ciesielskich, murarskich i montażowych					X		X		X	
		określa i dobiera technologie wykonywania tych robót.					X		X		X	
		opisuje i stosuje sposoby wykonywania tych robót.					X		X		X	



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Przedmiot 1	Przedmiot 2	Przedmiot 3	Przedmiot 4	Przedmiot 5	Przedmiot 6	Przedmiot 7	Przedmiot 8	Przedmiot 9	Przedmiot 10
Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Podstawy bezpieczeństwa i higieny pracy	Budownictwo ogólne	Rysunek techniczny ze wspomaganie komputerowym	Konstrukcje budowlane	Organizacja i przygotowanie budowy	Podstawy kosztorysowania obiektów i robót budowlanych	Organizacja i kontrola robót budowlanych	Kosztorysowanie w budownictwie	Praktyka zawodowa	Język obcy w budownictwie
		opisuje zasady dostosowania warunków budowy do technologii wykonywania tych robót.					X					
dobiera wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót budowlanych stanu surowego (ek)	12	rozpoznaje wyroby budowlane do wykonywania danego zakresu robót budowlanych stanu surowego.					X		X		X	
		rozpoznaje środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót budowlanych stanu surowego.					X		X		X	
		określa i rozróżnia wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia niezbędne do wykonywania robót budowlanych stanu surowego.					X		X		X	
		określa właściwości techniczne wyrobów					X		X		X	



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Przedmiot 1	Przedmiot 2	Przedmiot 3	Przedmiot 4	Przedmiot 5	Przedmiot 6	Przedmiot 7	Przedmiot 8	Przedmiot 9	Przedmiot 10
Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Podstawy bezpieczeństwa i higieny pracy	Budownictwo ogólne	Rysunek techniczny ze wspomaganie komputerowym	Konstrukcje budowlane	Organizacja i przygotowanie budowy	Podstawy kosztorysowania obiektów i robót budowlanych	Organizacja i kontrola robót budowlanych	Kosztorysowanie w budownictwie	Praktyka zawodowa	Język obcy w budownictwie
		budowlanych stosowanych do wykonywania robót budowlanych stanu surowego.										
		sporządza zapotrzebowanie na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót budowlanych stanu surowego.					X		X		X	
sporządza harmonogramy robót budowlanych stanu surowego (ew)	5	opisuje zasady tworzenia harmonogramu robót budowlanych stanu surowego.					X					
		ustala zakres i kolejność robót budowlanych.					X		X		X	
organizuje zespoły robocze do wykonywania robót budowlanych stanu surowego (ew)	6	opisuje zasady doboru zespołów roboczych do wykonywania robót budowlanych stanu surowego.					X					
		dobiera zespoły robocze i koordynuje ich prace.					X		X		X	



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Przedmiot t 1	Przedmiot t 2	Przedmiot t 3	Przedmiot t 4	Przedmiot t 5	Przedmiot t 6	Przedmiot ot 7	Przedmiot t 8	Przedmiot ot 9	Przedmiot ot 10
Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Podstawy bezpieczeństwa i higieny pracy	Budownictwo ogólne	Rysunek techniczny ze wspomaganiem komputerowym	Konstrukcje budowlane	Organizacja i przygotowanie budowy	Podstawy kosztorysowania obiektów i robót budowlanych	Organizacja i kontrola robót budowlanych	Kosztorysowanie w budownictwie	Praktyka zawodowa	Język obcy w budownictwie
kontroluje wykonanie robót budowlanych stanu surowego (ew)	3	wyjaśnia przepisy prawa i zasady dotyczące kontroli wykonywania robót budowlanych stanu surowego.					X		X		X	
		stosuje przepisy prawa dotyczące kontroli.						X		X		
Razem liczba godzin w jednostce efektów kształcenia				80								
BUD.14.6 Organizowanie robót wykończeniowych												
posługuje się dokumentacją budowy, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania budowlanych robót wykończeniowych (ek)	5	rozdziela części składowe dokumentacji budowy, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania budowlanych robót wykończeniowych.					X		X		X	
		odczytuje informacje zawarte w dokumentacji budowy, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót, normach i instrukcjach dotyczących					X		X		X	



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Przedmiot 1	Przedmiot 2	Przedmiot 3	Przedmiot 4	Przedmiot 5	Przedmiot 6	Przedmiot 7	Przedmiot 8	Przedmiot 9	Przedmiot 10
Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Podstawy bezpieczeństwa i higieny pracy	Budownictwo ogólne	Rysunek techniczny ze wspomaganiem komputerowym	Konstrukcje budowlane	Organizacja i przygotowanie budowy	Podstawy kosztorysowania obiektów i robót budowlanych	Organizacja i kontrola robót budowlanych	Kosztorysowanie w budownictwie	Praktyka zawodowa	Język obcy w budownictwie
		wykonywania budowlanych robót wykończeniowych.										
		stosuje dokumentację budowy, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania budowlanych robót wykończeniowych.					X		X		X	
określa technologie wykonania budowlanych robót wykończeniowych (ew)	3	rozpoznaje technologie wykonania budowlanych robót wykończeniowych.					X		X		X	
		opisuje technologie wykonania budowlanych robót wykończeniowych.					X					
dobiera sposoby wykonywania budowlanych robót wykończeniowych (ew)	7	opisuje sposoby wykonywania robót tynkarskich, malarskich, tapeciarskich, posadzkarskich, okładzinowych					X					



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Przedmiot 1	Przedmiot 2	Przedmiot 3	Przedmiot 4	Przedmiot 5	Przedmiot 6	Przedmiot 7	Przedmiot 8	Przedmiot 9	Przedmiot 10
Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Podstawy bezpieczeństwa i higieny pracy	Budownictwo ogólne	Rysunek techniczny ze wspomaganie komputerowym	Konstrukcje budowlane	Organizacja i przygotowanie budowy	Podstawy kosztorysowania obiektów i robót budowlanych	Organizacja i kontrola robót budowlanych	Kosztorysowanie w budownictwie	Praktyka zawodowa	Język obcy w budownictwie
		i systemów suchej zabudowy.										
		dobiera sposoby wykonywania tych robót.					X		X		X	
dobiera wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych (ew)	3	rozpoznaje wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych.					X		X			
		opisuje wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania określonych budowlanych robót wykończeniowych.					X					
sporządza zapotrzebowanie na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania	1	opisuje zasady sporządzania zapotrzebowania na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania					X					



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Przedmiot 1	Przedmiot 2	Przedmiot 3	Przedmiot 4	Przedmiot 5	Przedmiot 6	Przedmiot 7	Przedmiot 8	Przedmiot 9	Przedmiot 10
Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Podstawy bezpieczeństwa i higieny pracy	Budownictwo ogólne	Rysunek techniczny ze wspomaganie komputerowym	Konstrukcje budowlane	Organizacja i przygotowanie budowy	Podstawy kosztorysowania obiektów i robót budowlanych	Organizacja i kontrola robót budowlanych	Kosztorysowanie w budownictwie	Praktyka zawodowa	Język obcy w budownictwie
budowlanych robót wykończeniowych (ew)		budowlanych robót wykończeniowych. opisuje elementy zapotrzebowania na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych.					X					
sporządza harmonogramy budowlanych robót wykończeniowych (ew)	6	opisuje zasady tworzenia harmonogramu robót wykończeniowych. ustala zakres i kolejność robót wykończeniowych.					X					
organizuje zespoły robocze do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych (ek)	3	opisuje zasady doboru zespołów roboczych do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych. dobiera zespoły robocze i koordynuje ich prace.					X					
kontroluje wykonanie budowlanych	2	wyjaśnia przepisy prawa dotyczące kontroli wykonywania					X					



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Przedmiot t 1	Przedmiot t 2	Przedmiot t 3	Przedmiot t 4	Przedmiot t 5	Przedmiot t 6	Przedmiot ot 7	Przedmiot t 8	Przedmiot ot 9	Przedmiot ot 10
Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Podstawy bezpieczeństwa i higieny pracy	Budownictwo ogólne	Rysunek techniczny ze wspomaganiem komputerowym	Konstrukcje budowlane	Organizacja i przygotowanie budowy	Podstawy kosztorysowania obiektów i robót budowlanych	Organizacja i kontrola robót budowlanych	Kosztorysowanie w budownictwie	Praktyka zawodowa	Język obcy w budownictwie
robót wykończeniowych (ew)		budowlanych robót wykończeniowych.										
		opisuje zasady kontroli					X					
		stosuje przepisy prawa i zasady dotyczące kontroli.							X		X	
Razem liczba godzin w jednostce efektów kształcenia				30								
BUD.14.7 Organizowanie robót związanych z utrzymaniem obiektów budowlanych												
posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych (ek)	2	rozdziela części składowe dokumentacji budowy, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych.					X		X		X	
		odczytuje informacje zawarte w dokumentacji budowy, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót, normach i instrukcjach dotyczących wykonywania robót					X		X		X	



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Przedmiot 1	Przedmiot 2	Przedmiot 3	Przedmiot 4	Przedmiot 5	Przedmiot 6	Przedmiot 7	Przedmiot 8	Przedmiot 9	Przedmiot 10
Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Podstawy bezpieczeństwa i higieny pracy	Budownictwo ogólne	Rysunek techniczny ze wspomaganie komputerowym	Konstrukcje budowlane	Organizacja i przygotowanie budowy	Podstawy kosztorysowania obiektów i robót budowlanych	Organizacja i kontrola robót budowlanych	Kosztorysowanie w budownictwie	Praktyka zawodowa	Język obcy w budownictwie
		remontowych obiektów budowlanych.										
		stosuje dokumentację budowy, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych.							X		X	
określa rodzaj i zakres robót remontowych w obiektach budowlanych (ew)	2	opisuje rodzaje robót remontowych w obiektach budowlanych.					X					
		wyjaśnia zasady planowania robót.					X		X		X	
		planuje zakres robót.					X		X		X	
wykonuje inwentaryzację obiektów budowlanych przeznaczonych do remontu (ew)	4	wyjaśnia zasady inwentaryzacji obiektów budowlanych przeznaczonych do remontu.					X					
		wykonuje pomiary inwentaryzacyjne obiektów.					X		X		X	



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Przedmiot 1	Przedmiot 2	Przedmiot 3	Przedmiot 4	Przedmiot 5	Przedmiot 6	Przedmiot 7	Przedmiot 8	Przedmiot 9	Przedmiot 10
Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Podstawy bezpieczeństwa i higieny pracy	Budownictwo ogólne	Rysunek techniczny ze wspomaganie komputerowym	Konstrukcje budowlane	Organizacja i przygotowanie budowy	Podstawy kosztorysowania obiektów i robót budowlanych	Organizacja i kontrola robót budowlanych	Kosztorysowanie w budownictwie	Praktyka zawodowa	Język obcy w budownictwie
		sporządza inwentaryzację obiektów.					X		X		X	
przestrzega zasad prowadzenia książki obiektu budowlanego (ek)	2	wyjaśnia zasady prowadzenia książki obiektu budowlanego.					X		X		X	
		stosuje zasady prowadzenia książki obiektu budowlanego.					X		X		X	
przestrzega zasad sporządzania wniosków o pozwolenie na remont obiektów budowlanych (ek)	2	wyjaśnia zasady sporządzania wniosków o pozwolenie na remont obiektów budowlanych.					X		X		X	
		stosuje zasady sporządzania wniosków o pozwolenie na remont obiektów budowlanych.					X					
dobiera sposoby wykonywania remontów obiektów budowlanych (ek)	5	wyjaśnia sposoby wykonywania remontów obiektów budowlanych.					X					
		dostosowuje sposoby wykonywania remontów obiektów budowlanych do rodzaju obiektu i zakresu remontu.							X		X	



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Przedmiot 1	Przedmiot 2	Przedmiot 3	Przedmiot 4	Przedmiot 5	Przedmiot 6	Przedmiot 7	Przedmiot 8	Przedmiot 9	Przedmiot 10
Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Podstawy bezpieczeństwa i higieny pracy	Budownictwo ogólne	Rysunek techniczny ze wspomaganie komputerowym	Konstrukcje budowlane	Organizacja i przygotowanie budowy	Podstawy kosztorysowania obiektów i robót budowlanych	Organizacja i kontrola robót budowlanych	Kosztorysowanie w budownictwie	Praktyka zawodowa	Język obcy w budownictwie
charakteryzuje wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania remontów obiektów budowlanych (ew)	2	rozpoznaje i rozróżnia wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania remontów obiektów budowlanych.					X		X		X	
		dobiera wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania remontów.					X		X		X	
sporządza zapotrzebowanie na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania remontów obiektów budowlanych (ek)	1	wyjaśnia zasady przygotowania zapotrzebowania na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania remontów obiektów budowlanych.					X					
		opisuje elementy zapotrzebowania na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania remontów obiektów budowlanych.					X					



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Przedmiot 1	Przedmiot 2	Przedmiot 3	Przedmiot 4	Przedmiot 5	Przedmiot 6	Przedmiot 7	Przedmiot 8	Przedmiot 9	Przedmiot 10
Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Podstawy bezpieczeństwa i higieny pracy	Budownictwo ogólne	Rysunek techniczny ze wspomaganie komputerowym	Konstrukcje budowlane	Organizacja i przygotowanie budowy	Podstawy kosztorysowania obiektów i robót budowlanych	Organizacja i kontrola robót budowlanych	Kosztorysowanie w budownictwie	Praktyka zawodowa	Język obcy w budownictwie
ustala zakres i kolejność robót remontowych obiektów budowlanych (ew)	5	opisuje zasady sporządzania harmonogramu robót remontowych obiektów budowlanych.					X					
		opracowuje harmonogram robót remontowych.					X		X		X	
organizuje zespoły robocze do wykonywania remontów obiektów budowlanych (ek)	3	opisuje zasady doboru zespołów roboczych do wykonywania remontów obiektów budowlanych.					X					
		dobiera zespoły robocze i koordynuje ich prace.					X		X		X	
kontroluje wykonanie robót remontowych obiektów budowlanych (ew)	2	wyjaśnia przepisy prawa dotyczące kontroli wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych.					X					
		stosuje przepisy prawa dotyczące kontroli.							X		X	
Razem liczba godzin w jednostce efektów kształcenia				30								
BUD.14.8 Organizowanie robót związanych z rozbiórką obiektów budowlanych												
posługuje się dokumentacją	3	rozdziela części składowe dokumentacji					X		X		X	



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Przedmiot 1	Przedmiot 2	Przedmiot 3	Przedmiot 4	Przedmiot 5	Przedmiot 6	Przedmiot 7	Przedmiot 8	Przedmiot 9	Przedmiot 10
Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Podstawy bezpieczeństwa i higieny pracy	Budownictwo ogólne	Rysunek techniczny ze wspomaganie komputerowym	Konstrukcje budowlane	Organizacja i przygotowanie budowy	Podstawy kosztorysowania obiektów i robót budowlanych	Organizacja i kontrola robót budowlanych	Kosztorysowanie w budownictwie	Praktyka zawodowa	Język obcy w budownictwie
projektową rozbiórki obiektów budowlanych (ek)		projektowej rozbiórki obiektów budowlanych.										
		odczytuje informacje zawarte w dokumentacji budowy, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót, normach i instrukcjach dotyczących wykonywania rozbiórki obiektów budowlanych.					X		X		X	
		stosuje dokumentację projektową rozbiórki obiektów budowlanych.					X		X		X	
wykonuje inwentaryzację obiektów budowlanych przeznaczonych do rozbiórki (ew)	3	wyjaśnia zasady inwentaryzacji obiektów budowlanych przeznaczonych do rozbiórki.					X					
		stosuje zasady inwentaryzacji.					X					
		wykonuje pomiary inwentaryzacyjne.					X		X		X	
		sporządza inwentaryzację obiektów.					X		X		X	



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Przedmiot 1	Przedmiot 2	Przedmiot 3	Przedmiot 4	Przedmiot 5	Przedmiot 6	Przedmiot 7	Przedmiot 8	Przedmiot 9	Przedmiot 10
Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Podstawy bezpieczeństwa i higieny pracy	Budownictwo ogólne	Rysunek techniczny ze wspomaganie komputerowym	Konstrukcje budowlane	Organizacja i przygotowanie budowy	Podstawy kosztorysowania obiektów i robót budowlanych	Organizacja i kontrola robót budowlanych	Kosztorysowanie w budownictwie	Praktyka zawodowa	Język obcy w budownictwie
przestrzega zasad sporządzania wniosków o pozwolenie na rozbiórkę obiektów budowlanych (ek)	3	wyjaśnia zasady sporządzania wniosków o pozwolenie na rozbiórkę obiektów budowlanych.					X					
		stosuje zasady sporządzania wniosków.					X		X		X	
dobiera sposoby zabezpieczania i oznakowania terenu robót rozbiórkowych obiektów budowlanych (ek)	3	opisuje zasady zabezpieczania i oznakowania terenu robót rozbiórkowych obiektów budowlanych.					X					
		dostosowuje sposoby zabezpieczania i oznakowania terenu robót rozbiórkowych obiektów budowlanych do charakteru robót oraz wielkości i rodzaju obiektu					X		X		X	
dobiera sposoby wykonywania robót rozbiórkowych	4	opisuje sposoby wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych.					X					



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Przedmiot 1	Przedmiot 2	Przedmiot 3	Przedmiot 4	Przedmiot 5	Przedmiot 6	Przedmiot 7	Przedmiot 8	Przedmiot 9	Przedmiot 10
Stopniowanie efektów kształcenia: efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Podstawy bezpieczeństwa i higieny pracy	Budownictwo ogólne	Rysunek techniczny ze wspomaganie komputerowym	Konstrukcje budowlane	Organizacja i przygotowanie budowy	Podstawy kosztorysowania obiektów i robót budowlanych	Organizacja i kontrola robót budowlanych	Kosztorysowanie w budownictwie	Praktyka zawodowa	Język obcy w budownictwie
obektów budowlanych (ek)		dostosowuje sposoby wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych do rodzaju i wielkości obiektu oraz do zakresu robót rozbiórkowych.					X		X		X	
dobiera środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych (ek)	3	opisuje środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych.					X					
		dostosowuje i wybiera środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót.					X		X		X	
sporządza harmonogramy robót rozbiórkowych obiektów budowlanych (ew)	4	ustala zakres robót rozbiórkowych obiektów budowlanych.					X					
		opisuje zasady sporządzania harmonogramu robót.					X		X		X	
		opracowuje harmonogram robót.					X					

Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Przedmiot 1	Przedmiot 2	Przedmiot 3	Przedmiot 4	Przedmiot 5	Przedmiot 6	Przedmiot 7	Przedmiot 8	Przedmiot 9	Przedmiot 10
Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Podstawy bezpieczeństwa i higieny pracy	Budownictwo ogólne	Rysunek techniczny ze wspomaganie komputerowym	Konstrukcje budowlane	Organizacja i przygotowanie budowy	Podstawy kosztorysowania obiektów i robót budowlanych	Organizacja i kontrola robót budowlanych	Kosztorysowanie w budownictwie	Praktyka zawodowa	Język obcy w budownictwie
organizuje zespoły robocze do wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych (ek)	2	opisuje zasady wyboru zespołów roboczych do wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych.					X					
		dobiera zespoły robocze i koordynuje ich prace.					X		X		X	
kontroluje wykonanie robót rozbiórkowych obiektów budowlanych (ew)	2	określa przepisy dotyczące kontroli wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych.							X		X	
		stosuje przepisy dotyczące kontroli wykonywania robót.							X		X	
sporządza rozliczenia wyrobów budowlanych pochodzących z rozbiórki obiektów budowlanych (ek)	3	wyjaśnia zasady sporządzania rozliczenia wyrobów budowlanych pochodzących z rozbiórki obiektów budowlanych.					X				X	
		wymienia elementy rozliczenia wyrobów budowlanych pochodzących z rozbiórki.					X		X		X	



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Przedmiot t 1	Przedmiot t 2	Przedmiot t 3	Przedmiot t 4	Przedmiot t 5	Przedmiot t 6	Przedmiot ot 7	Przedmiot t 8	Przedmiot ot 9	Przedmiot ot 10
Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Podstawy bezpieczeństwa i higieny pracy	Budownictwo ogólne	Rysunek techniczny ze wspomaganie komputerowym	Konstrukcje budowlane	Organizacja i przygotowanie budowy	Podstawy kosztorysowania obiektów i robót budowlanych	Organizacja i kontrola robót budowlanych	Kosztorysowanie w budownictwie	Praktyka zawodowa	Język obcy w budownictwie
Razem liczba godzin w jednostce efektów kształcenia				30								
BUD.14.9 Sporządzanie kosztorysów robót budowlanych												
rozpoznaje rodzaje kosztorysów oraz zasady ich sporządzania (ek)	7	rozdziela rodzaje kosztorysów.						X		X		
		określa i opisuje zasady sporządzania kosztorysów robót budowlanych.						X		X		
		opisuje kosztorysy robót budowlanych.								X		
posługuje się dokumentacją projektową oraz specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych (ek)	8	rozdziela części składowe dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót oraz norm i instrukcji dotyczących wykonywania robót budowlanych.						X		X		
		odczytuje informacje zawarte w dokumentacji budowy, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót oraz normach i instrukcjach dotyczących							X		X	



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Przedmiot 1	Przedmiot 2	Przedmiot 3	Przedmiot 4	Przedmiot 5	Przedmiot 6	Przedmiot 7	Przedmiot 8	Przedmiot 9	Przedmiot 10
Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Podstawy bezpieczeństwa i higieny pracy	Budownictwo ogólne	Rysunek techniczny ze wspomaganie komputerowym	Konstrukcje budowlane	Organizacja i przygotowanie budowy	Podstawy kosztorysowania obiektów i robót budowlanych	Organizacja i kontrola robót budowlanych	Kosztorysowanie w budownictwie	Praktyka zawodowa	Język obcy w budownictwie
		wykonywania robót budowlanych.										
		stosuje dokumentację, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót oraz normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót budowlanych.						X		X		
posługuje się dokumentacją przetargową (ew)	4	rozdziela dokumenty przetargowe.						X		X		
		wyjaśnia sposób tworzenia dokumentacji przetargowej.						X		X		
		stosuje dokumenty przetargowe.						X		X		
korzysta z katalogów nakładów rzeczowych i publikacji cenowych do kosztorysowania robót budowlanych (ew)	6	opisuje katalogi nakładów rzeczowych i publikacje cenowe do kosztorysowania robót budowlanych.						X		X		
		odczytuje informacje zawarte w katalogach nakładów rzeczowych i publikacjach cenowych						X		X		



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Przedmiot 1	Przedmiot 2	Przedmiot 3	Przedmiot 4	Przedmiot 5	Przedmiot 6	Przedmiot 7	Przedmiot 8	Przedmiot 9	Przedmiot 10
Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Podstawy bezpieczeństwa i higieny pracy	Budownictwo ogólne	Rysunek techniczny ze wspomaganie komputerowym	Konstrukcje budowlane	Organizacja i przygotowanie budowy	Podstawy kosztorysowania obiektów i robót budowlanych	Organizacja i kontrola robót budowlanych	Kosztorysowanie w budownictwie	Praktyka zawodowa	Język obcy w budownictwie
		do kosztorysowania robót budowlanych.										
		stosuje katalogi nakładów rzeczowych i publikacje cenowe do kosztorysowania robót budowlanych.						X		X		
sporządza przedmiary robót budowlanych (ek)	17	ustala zakres robót budowlanych na podstawie dokumentacji projektowej.						X		X		
		wyjaśnia pojęcie przedmiaru.						X				
		oblicza ilość robót budowlanych na podstawie dokumentacji projektowej.						X		X		
wykonuje obmiary robót budowlanych (ek)	17	wyjaśnia pojęcie obmiaru.						X				
		ustala zakres robót budowlanych do obmiaru						X		X		
		oblicza ilość wykonanych robót budowlanych.						X		X		



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Przedmiot 1	Przedmiot 2	Przedmiot 3	Przedmiot 4	Przedmiot 5	Przedmiot 6	Przedmiot 7	Przedmiot 8	Przedmiot 9	Przedmiot 10
Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Podstawy bezpieczeństwa i higieny pracy	Budownictwo ogólne	Rysunek techniczny ze wspomaganie komputerowym	Konstrukcje budowlane	Organizacja i przygotowanie budowy	Podstawy kosztorysowania obiektów i robót budowlanych	Organizacja i kontrola robót budowlanych	Kosztorysowanie w budownictwie	Praktyka zawodowa	Język obcy w budownictwie
sporządza kosztorysy ofertowe, inwestorskie, zamiennie, dodatkowe i powykonawcze (ek)	32	opisuje zasady tworzenia kosztorysów ofertowych, inwestorskich, zamiennych, dodatkowych i powykonawczych.						X				
		ustala założenia do kosztorysowania robót budowlanych.						X		X		
		opracowuje określone kosztorysy robót budowlanych.						X		X		
sporządza kosztorysy, wykorzystując programy komputerowe (ew)	25	rozdziela programy komputerowe wykorzystywane w kosztorysowaniu w budownictwie.								X		
		stosuje programy komputerowe podczas opracowywania kosztorysu.								X		
korzysta z publikacji	4	rozdziela publikacje cenowe dotyczące								X		



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Przedmiot 1	Przedmiot 2	Przedmiot 3	Przedmiot 4	Przedmiot 5	Przedmiot 6	Przedmiot 7	Przedmiot 8	Przedmiot 9	Przedmiot 10
Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Podstawy bezpieczeństwa i higieny pracy	Budownictwo ogólne	Rysunek techniczny ze wspomaganie komputerowym	Konstrukcje budowlane	Organizacja i przygotowanie budowy	Podstawy kosztorysowania obiektów i robót budowlanych	Organizacja i kontrola robót budowlanych	Kosztorysowanie w budownictwie	Praktyka zawodowa	Język obcy w budownictwie
cenowych do szacowania wartości zamówienia (ek)		szacowania wartości zamówienia.										
		interpretuje informacje zawarte w publikacjach.								X		
		informacje zawarte w publikacjach cenowych do szacowania wartości zamówienia.								X		
Razem liczba godzin w jednostce efektów kształcenia				120								
BUD.14.10 Język obcy zawodowy												
posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie	4	rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: A) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy B) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów										X



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Przedmiot 1	Przedmiot 2	Przedmiot 3	Przedmiot 4	Przedmiot 5	Przedmiot 6	Przedmiot 7	Przedmiot 8	Przedmiot 9	Przedmiot 10
Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Podstawy bezpieczeństwa i higieny pracy	Budownictwo ogólne	Rysunek techniczny ze wspomaganie komputerowym	Konstrukcje budowlane	Organizacja i przygotowanie budowy	Podstawy kosztorysowania obiektów i robót budowlanych	Organizacja i kontrola robót budowlanych	Kosztorysowanie w budownictwie	Praktyka zawodowa	Język obcy w budownictwie
tematów związanych: A) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem B) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie C) z dokumentacją związaną z danym zawodem D) z usługami świadczonymi w danym zawodzie (ek)		koniecznych do realizacji czynności zawodowych C) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych D) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych E) świadczonych usług, w tym obsługi klienta.										
rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie,	4	określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu.										X



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Przedmiot 1	Przedmiot 2	Przedmiot 3	Przedmiot 4	Przedmiot 5	Przedmiot 6	Przedmiot 7	Przedmiot 8	Przedmiot 9	Przedmiot 10
Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Podstawy bezpieczeństwa i higieny pracy	Budownictwo ogólne	Rysunek techniczny ze wspomaganie komputerowym	Konstrukcje budowlane	Organizacja i przygotowanie budowy	Podstawy kosztorysowania obiektów i robót budowlanych	Organizacja i kontrola robót budowlanych	Kosztorysowanie w budownictwie	Praktyka zawodowa	Język obcy w budownictwie
w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: A) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane		znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje.										X
		rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu.										X
		układa informacje w określonym porządku.										X



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Przedmiot 1	Przedmiot 2	Przedmiot 3	Przedmiot 4	Przedmiot 5	Przedmiot 6	Przedmiot 7	Przedmiot 8	Przedmiot 9	Przedmiot 10
Stopniowanie efektów kształcenia: efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Podstawy bezpieczeństwa i higieny pracy	Budownictwo ogólne	Rysunek techniczny ze wspomaganie komputerowym	Konstrukcje budowlane	Organizacja i przygotowanie budowy	Podstawy kosztorysowania obiektów i robót budowlanych	Organizacja i kontrola robót budowlanych	Kosztorysowanie w budownictwie	Praktyka zawodowa	Język obcy w budownictwie
wyraźnie, w standardowej odmianie języka B) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową) (ew)												
samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym	2	opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi.										X
		przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady).										X



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Przedmiot 1	Przedmiot 2	Przedmiot 3	Przedmiot 4	Przedmiot 5	Przedmiot 6	Przedmiot 7	Przedmiot 8	Przedmiot 9	Przedmiot 10
Stopniowanie efektów kształcenia: efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Podstawy bezpieczeństwa i higieny pracy	Budownictwo ogólne	Rysunek techniczny ze wspomaganie komputerowym	Konstrukcje budowlane	Organizacja i przygotowanie budowy	Podstawy kosztorysowania obiektów i robót budowlanych	Organizacja i kontrola robót budowlanych	Kosztorysowanie w budownictwie	Praktyka zawodowa	Język obcy w budownictwie
realizację zadań zawodowych: A) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) B) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument		wyraża i uzasadnia swoje stanowisko.										X
		stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze.										X
		stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji.										X



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Przedmiot 1	Przedmiot 2	Przedmiot 3	Przedmiot 4	Przedmiot 5	Przedmiot 6	Przedmiot 7	Przedmiot 8	Przedmiot 9	Przedmiot 10
Stopniowanie efektów kształcenia: efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Podstawy bezpieczeństwa i higieny pracy	Budownictwo ogólne	Rysunek techniczny ze wspomaganie komputerowym	Konstrukcje budowlane	Organizacja i przygotowanie budowy	Podstawy kosztorysowania obiektów i robót budowlanych	Organizacja i kontrola robót budowlanych	Kosztorysowanie w budownictwie	Praktyka zawodowa	Język obcy w budownictwie
związany z wykonywanym zawodem – według wzoru) (ew)												
uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych – reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: C) reaguje ustnie (np. podczas	4	rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę.										X
		uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia.										X
		wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób.										X
		proceedzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi.										X
		stosuje zwroty i formy grzecznościowe.										X
		dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji.										X



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Przedmiot 1	Przedmiot 2	Przedmiot 3	Przedmiot 4	Przedmiot 5	Przedmiot 6	Przedmiot 7	Przedmiot 8	Przedmiot 9	Przedmiot 10
Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Podstawy bezpieczeństwa i higieny pracy	Budownictwo ogólne	Rysunek techniczny ze wspomaganie komputerowym	Konstrukcje budowlane	Organizacja i przygotowanie budowy	Podstawy kosztorysowania obiektów i robót budowlanych	Organizacja i kontrola robót budowlanych	Kosztorysowanie w budownictwie	Praktyka zawodowa	Język obcy w budownictwie
rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych D) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem												



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Przedmiot 1	Przedmiot 2	Przedmiot 3	Przedmiot 4	Przedmiot 5	Przedmiot 6	Przedmiot 7	Przedmiot 8	Przedmiot 9	Przedmiot 10
Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Podstawy bezpieczeństwa i higieny pracy	Budownictwo ogólne	Rysunek techniczny ze wspomaganie komputerowym	Konstrukcje budowlane	Organizacja i przygotowanie budowy	Podstawy kosztorysowania obiektów i robót budowlanych	Organizacja i kontrola robót budowlanych	Kosztorysowanie w budownictwie	Praktyka zawodowa	Język obcy w budownictwie
czynności zawodowych (ew)												
zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych (ew)	4	przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych).										X
		przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym.										X
		przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym.										X
		przedstawia publicznie w języku obcym										X



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Przedmiot 1	Przedmiot 2	Przedmiot 3	Przedmiot 4	Przedmiot 5	Przedmiot 6	Przedmiot 7	Przedmiot 8	Przedmiot 9	Przedmiot 10
Stopniowanie efektów kształcenia: efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Podstawy bezpieczeństwa i higieny pracy	Budownictwo ogólne	Rysunek techniczny ze wspomaganie komputerowym	Konstrukcje budowlane	Organizacja i przygotowanie budowy	Podstawy kosztorysowania obiektów i robót budowlanych	Organizacja i kontrola robót budowlanych	Kosztorysowanie w budownictwie	Praktyka zawodowa	Język obcy w budownictwie
		nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację.										
wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: A) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka B) współdziała w grupie C) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym D) stosuje strategie	12	korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego.										X
		współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe.										X
		korzysta z tekstów w języku obcym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych.										X
		identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy										X
		wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa.										X
		upraszcza, (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi,										X



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Przedmiot 1	Przedmiot 2	Przedmiot 3	Przedmiot 4	Przedmiot 5	Przedmiot 6	Przedmiot 7	Przedmiot 8	Przedmiot 9	Przedmiot 10
Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Podstawy bezpieczeństwa i higieny pracy	Budownictwo ogólne	Rysunek techniczny ze wspomaganie komputerowym	Konstrukcje budowlane	Organizacja i przygotowanie budowy	Podstawy kosztorysowania obiektów i robót budowlanych	Organizacja i kontrola robót budowlanych	Kosztorysowanie w budownictwie	Praktyka zawodowa	Język obcy w budownictwie
komunikacyjne i kompensacyjne (ew)		wykorzystuje opis, środki niewerbalne.										
Razem liczba godzin w jednostce efektów kształcenia				30								
BUD.14.11 Kompetencje personalne i społeczne												
przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej		stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Przedmiot 1	Przedmiot 2	Przedmiot 3	Przedmiot 4	Przedmiot 5	Przedmiot 6	Przedmiot 7	Przedmiot 8	Przedmiot 9	Przedmiot 10
Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Podstawy bezpieczeństwa i higieny pracy	Budownictwo ogólne	Rysunek techniczny ze wspomaganie komputerowym	Konstrukcje budowlane	Organizacja i przygotowanie budowy	Podstawy kosztorysowania obiektów i robót budowlanych	Organizacja i kontrola robót budowlanych	Kosztorysowanie w budownictwie	Praktyka zawodowa	Język obcy w budownictwie
		wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
planuje wykonanie zadania		omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		określa czas realizacji zadań	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		realizuje działania w wyznaczonym czasie	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		monitoruje realizację zaplanowanych działań	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		dokonyuje modyfikacji zaplanowanych działań	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		dokonyuje samooceny wykonanej pracy	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania		przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		ocenia podejmowane działania	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Przedmiot 1	Przedmiot 2	Przedmiot 3	Przedmiot 4	Przedmiot 5	Przedmiot 6	Przedmiot 7	Przedmiot 8	Przedmiot 9	Przedmiot 10
Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Podstawy bezpieczeństwa i higieny pracy	Budownictwo ogólne	Rysunek techniczny ze wspomaganie komputerowym	Konstrukcje budowlane	Organizacja i przygotowanie budowy	Podstawy kosztorysowania obiektów i robót budowlanych	Organizacja i kontrola robót budowlanych	Kosztorysowanie w budownictwie	Praktyka zawodowa	Język obcy w budownictwie
		przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany		podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Przedmiot 1	Przedmiot 2	Przedmiot 3	Przedmiot 4	Przedmiot 5	Przedmiot 6	Przedmiot 7	Przedmiot 8	Przedmiot 9	Przedmiot 10
Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Podstawy bezpieczeństwa i higieny pracy	Budownictwo ogólne	Rysunek techniczny ze wspomaganie komputerowym	Konstrukcje budowlane	Organizacja i przygotowanie budowy	Podstawy kosztorysowania obiektów i robót budowlanych	Organizacja i kontrola robót budowlanych	Kosztorysowanie w budownictwie	Praktyka zawodowa	Język obcy w budownictwie
		zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach										
stosuje techniki radzenia sobie ze stresem		rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		rozdziela techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		określa skutki stresu	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Przedmiot 1	Przedmiot 2	Przedmiot 3	Przedmiot 4	Przedmiot 5	Przedmiot 6	Przedmiot 7	Przedmiot 8	Przedmiot 9	Przedmiot 10
Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Podstawy bezpieczeństwa i higieny pracy	Budownictwo ogólne	Rysunek techniczny ze wspomaganiem komputerowym	Konstrukcje budowlane	Organizacja i przygotowanie budowy	Podstawy kosztorysowania obiektów i robót budowlanych	Organizacja i kontrola robót budowlanych	Kosztorysowanie w budownictwie	Praktyka zawodowa	Język obcy w budownictwie
doskonali umiejętności zawodowe		określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		analizuje własne kompetencje	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		wyznacza własne cele rozwoju zawodowego	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		planuje drogę rozwoju zawodowego	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
stosuje zasady komunikacji interpersonalnej		identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		stosuje aktywne metody słuchania	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		prowadzi dyskusje	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		udziela informacji zwrotnej	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
negocjuje warunki porozumień		charakteryzuje pożądaną postawę	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Przedmiot 1	Przedmiot 2	Przedmiot 3	Przedmiot 4	Przedmiot 5	Przedmiot 6	Przedmiot 7	Przedmiot 8	Przedmiot 9	Przedmiot 10
Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Podstawy bezpieczeństwa i higieny pracy	Budownictwo ogólne	Rysunek techniczny ze wspomaganie komputerowym	Konstrukcje budowlane	Organizacja i przygotowanie budowy	Podstawy kosztorysowania obiektów i robót budowlanych	Organizacja i kontrola robót budowlanych	Kosztorysowanie w budownictwie	Praktyka zawodowa	Język obcy w budownictwie
		podczas prowadzenia negocjacji										
		wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów		opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		opisuje techniki rozwiązywania problemów	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
współpracuje w zespole		pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Przedmiot 1	Przedmiot 2	Przedmiot 3	Przedmiot 4	Przedmiot 5	Przedmiot 6	Przedmiot 7	Przedmiot 8	Przedmiot 9	Przedmiot 10
Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Podstawy bezpieczeństwa i higieny pracy	Budownictwo ogólne	Rysunek techniczny ze wspomaganie komputerowym	Konstrukcje budowlane	Organizacja i przygotowanie budowy	Podstawy kosztorysowania obiektów i robót budowlanych	Organizacja i kontrola robót budowlanych	Kosztorysowanie w budownictwie	Praktyka zawodowa	Język obcy w budownictwie
		angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Razem liczba godzin w jednostce efektów kształcenia												
BUD.14.12 Organizacja pracy małych zespołów												
organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań		określa strukturę grupy	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		przygotowuje zadania zespołu do realizacji	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		komunikuje się ze współpracownikami	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Przedmiot 1	Przedmiot 2	Przedmiot 3	Przedmiot 4	Przedmiot 5	Przedmiot 6	Przedmiot 7	Przedmiot 8	Przedmiot 9	Przedmiot 10
Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Podstawy bezpieczeństwa i higieny pracy	Budownictwo ogólne	Rysunek techniczny ze wspomaganie komputerowym	Konstrukcje budowlane	Organizacja i przygotowanie budowy	Podstawy kosztorysowania obiektów i robót budowlanych	Organizacja i kontrola robót budowlanych	Kosztorysowanie w budownictwie	Praktyka zawodowa	Język obcy w budownictwie
		wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań		ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
kieruje wykonaniem przydzielonych zadań		ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		formułuje zasady wzajemnej pomocy	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Przedmiot 1	Przedmiot 2	Przedmiot 3	Przedmiot 4	Przedmiot 5	Przedmiot 6	Przedmiot 7	Przedmiot 8	Przedmiot 9	Przedmiot 10
Stopniowanie efektów kształcenia efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Podstawy bezpieczeństwa i higieny pracy	Budownictwo ogólne	Rysunek techniczny ze wspomaganie komputerowym	Konstrukcje budowlane	Organizacja i przygotowanie budowy	Podstawy kosztorysowania obiektów i robót budowlanych	Organizacja i kontrola robót budowlanych	Kosztorysowanie w budownictwie	Praktyka zawodowa	Język obcy w budownictwie
		bezpieczeństwa i ochrony zdrowia										
		wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		monitoruje proces wykonywania zadań	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według panujących standardów	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ocenia, jakość wykonania przydzielonych zadań		kontroluje efekty pracy zespołu	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		ocenia pracę poszczególnych członków zespołu pod kątem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X



Efekty kształcenia z danej jednostki efektów	Łączna liczba godzin	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Przedmiot 1	Przedmiot 2	Przedmiot 3	Przedmiot 4	Przedmiot 5	Przedmiot 6	Przedmiot 7	Przedmiot 8	Przedmiot 9	Przedmiot 10
Stopniowanie efektów kształcenia: efekt kluczowy ek, efekt ważny ew, efekt pomocniczy ep	przeznaczonych na efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji poszczególnych efektów	Podstawy bezpieczeństwa i higieny pracy	Budownictwo ogólne	Rysunek techniczny ze wspomaganie komputerowym	Konstrukcje budowlane	Organizacja i przygotowanie budowy	Podstawy kosztorysowania obiektów i robót budowlanych	Organizacja i kontrola robót budowlanych	Kosztorysowanie w budownictwie	Praktyka zawodowa	Język obcy w budownictwie
wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy		dokonyuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy	X		X	X	X	X	X	X	X	X
		proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych powinni stwarzać słuchaczom/uczestnikom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych oraz umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.												

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

Efekty kształcenia teoretycznego mogą być realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, dokładniejszy opis zamieszczono we wstępie.

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia Nazwa zajęć	Okres realizacji
BUD.14.1 BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY	stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska (ek)	2	<p>wyjaśnia zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej</p> <p>wyjaśnia zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony środowiska.</p>	Podstawy bezpieczeństwa i higieny pracy (T)	I miesiąc



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia Nazwa zajęć	Okres realizacji
	określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka (ew)	8	rozdzieli rodzaje czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy		
			opisuje czynniki szkodliwe środowiska pracy podczas robót ziemnych i drogowych.		
			rozdzieli źródła czynników szkodliwych środowiska pracy podczas robót budowlanych.		
			opisuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych podczas robót budowlanych.		
			opisuje sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia podczas wykonywania robót budowlanych.		
			opisuje objawy typowych chorób zawodowych mogących wystąpić na stanowiskach pracy.		
	organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska (ek)	10	określa zagrożenia dla zdrowia i życia pracownika oraz mienia i środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych.		
			rozdzieli środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych.		
			korzysta ze środków ochrony indywidualnej oraz środków ochrony zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych.		
			rozdzieli środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania w branży budowlanej.		
			opisuje sposoby użycia środków gaśniczych zależnie od rodzaju pożaru.		
	udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego (ew)	10	opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego.		
			ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego.		



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia Nazwa zajęć	Okres realizacji
			zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku. układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej. powiadamia odpowiednie służby. prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie. prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar. wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji.		
BUD.14.2. PODSTAWY BUDOWNICTWA	charakteryzuje rodzaje i elementy obiektów budowlanych (ek)	8	klasyfikuje obiekty budowlane. rozpoznaje rodzaje obiektów budowlanych. wymienia i rozpoznaje podstawowe elementy budynku. rozróżnia konstrukcyjne i niekonstrukcyjne elementy budynku. określa funkcje elementów konstrukcyjnych i niekonstrukcyjnych budynku.	Budownictwo ogólne (T)	I miesiąc
			klasyfikuje układy konstrukcyjne budynków. rozróżnia i opisuje konstrukcje obiektów budowlanych. określa technologie wykonania konstrukcji budowlanych. rozpoznaje technologie wznoszenia konstrukcji budowlanych. rozróżnia etapy wykonania budynku.		
	charakteryzuje konstrukcje obiektów budowlanych i technologie ich wykonania (ek)	13			
		10	klasyfikuje grunty budowlane.		

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia Nazwa zajęć	Okres realizacji
	charakteryzuje rodzaje gruntów budowlanych i robót ziemnych (ek)		określa cechy gruntu budowlanego umożliwiające posadowienie na nim budynku.		
			określa właściwości gruntów budowlanych.		
			rozpoznaje rodzaje gruntów budowlanych na podstawie ich właściwości.		
			rozróżnia rodzaje wykopów.		
			rozróżnia maszyny stosowane w robotach ziemnych.		
	rozróżnia wyroby budowlane, określa ich zastosowanie i zasady składowania (ek)	10	klasyfikuje wyroby budowlane ze względu na ich zastosowanie		
			wymienia i rozróżnia właściwości fizyczne, mechaniczne i chemiczne wyrobów budowlanych.		
			rozpoznaje wyroby budowlane stosowane w robotach budowlanych.		
			dobiera wyroby budowlane w zależności od zastosowanej technologii		
			określa zasady składowania i przechowywania wyrobów budowlanych		
	rozróżnia rodzaje i elementy instalacji budowlanych (ew)	5	wymienia rodzaje instalacji budowlanych.		
			rozpoznaje instalacje budowlane.		
			określa zastosowanie instalacji budowlanych.		
			rozpoznaje elementy instalacji budowlanych i określa ich funkcje		
	stosuje przyrządy pomiarowe w robotach budowlanych (ek)	6	wymienia i rozróżnia przyrządy pomiarowe stosowane w robotach budowlanych.		
			wyjaśnia zastosowanie poszczególnych przyrządów pomiarowych.		
			dobiera przyrządy pomiarowe do określonych robót budowlanych.		

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia Nazwa zajęć	Okres realizacji
			wykonuje pomiary związane z określonymi robotami budowlanymi z zastosowaniem odpowiednich przyrządów pomiarowych.		
	określa elementy zagospodarowania terenu budowy (ew)	1	rozpoznaje i wymienia elementy zagospodarowania terenu budowy.		
			określa usytuowanie poszczególnych elementów zagospodarowania budowy.		
			określa funkcje poszczególnych elementów zagospodarowania terenu budowy.		
	rozdziela środki transportu stosowane w budownictwie (ek)	2	klasyfikuje środki transportu stosowane w budownictwie.		
			wymienia i rozpoznaje środki do transportu wewnętrznego stosowanego na terenie budowy.		
			wymienia i rozpoznaje środki transportu zewnętrznego stosowane w budownictwie.		
			wymienia urządzenia do transportu pionowego i poziomego.		
			określa zasady transportu wewnętrznego na terenie budowy.		
	charakteryzuje rodzaje rusztowań stosowanych w budownictwie i przestrzega zasad ich eksploatacji (ew)	4	klasyfikuje rusztowania stosowane w budownictwie.		
			rozpoznaje rodzaje rusztowań stosowanych w budownictwie.		
			określa zastosowanie rusztowań w budownictwie.		
			rozpoznaje elementy rusztowań stosowanych w budownictwie		
			opisuje i stosuje zasady eksploatacji rusztowań.		
			określa wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych		



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia Nazwa zajęć	Okres realizacji
			określa środki zabezpieczające stosowane przy eksploatacji rusztowań.		
	charakteryzuje podstawowe pojęcia mechaniki i wytrzymałości materiałów w odniesieniu do konstrukcji rusztowań (ew)	5	omawia rodzaje sił wewnętrznych występujących w elementach konstrukcji rusztowania.		
			omawia zależność nośności elementów rusztowań od czynników wewnętrznych, np. geometria, wzmocnienia i czynników zewnętrznych, np. obciążenia.		
			określa i omawia zasady ustalania dopuszczalnych obciążeń użytkowych.		
			wykonuje i omawia szkic zabudowy rusztowań zawierający rzuty i widoki (plan montażu).		
			wykonuje szkic montażowy rusztowania.		
	przestrzega zasad sporządzania rysunków budowlanych (ek)	10	rozdziela rodzaje rysunków budowlanych.	Rysunek techniczny ze wspomaganie komputerowym (P)	I miesiąc
			stosuje zasady wykonywania rysunków technicznych.		
			rozdziela i stosuje oznaczenia graficzne stosowane na rysunkach budowlanych.		
			sporządza szkice i proste rysunki techniczne.		
			wykonuje rzuty i przekroje obiektów i elementów budowlanych		
	rozdziela rodzaje i elementy dokumentacji stosowanej w budownictwie (ek)	2	rozdziela rodzaje dokumentacji budowlanej i wymienia jej elementy.		
			określa zawartość części opisowej dokumentacji budowlanej.		
			określa zawartość części rysunkowej dokumentacji budowlanej		
			rozdziela rysunki rzutów i przekrojów obiektów i elementów budowlanych.		
		6	określa zasady sporządzania przedmiaru robót.		I miesiąc

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia Nazwa zajęć	Okres realizacji
	stosuje zasady wykonywania przedmiaru i obmiaru robót (ew)		sporządza przedmiar robót na podstawie dokumentacji budowlanej.	Podstawy kosztorysowania obiektów i robót budowlanych (T)	
			oblicza ilość materiałów, narzędzi, sprzętu i robocizny na podstawie przedmiaru robót.		
			określa zasady sporządzania obmiaru robót.		
	stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych (ew)	6	rozpoznaje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych.	Rysunek techniczny ze wspomaganie komputerowym (P)	II miesiąc
			wykorzystuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych.		
	rozpoznaje normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych (ew)	2	wymienia cele normalizacji krajowej.		
			podaje definicje i cechy normy.		
			rozdziela oznaczenie normy międzynarodowej europejskiej i krajowej.		
			korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności.		
BUD.14.2. PODSTAWY BUDOWNICTWA	stosuje zasady wykonywania przedmiaru i obmiaru robót (ew)	10	określa zasady sporządzania przedmiaru robót.	Praktyka zawodowa (P)	W trakcie trwania kursu
			sporządza przedmiar robót na podstawie dokumentacji budowlanej.		
			oblicza ilość materiałów, narzędzi, sprzętu i robocizny na podstawie przedmiaru robót.		
			określa zasady sporządzania obmiaru robót.		
			wykonuje obmiar robót i ich kosztorys		
	stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych (ew)		wykorzystuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych.		
	rozpoznaje normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych (ew)		korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności.		
BUD.14.3. PODSTAWY	charakteryzuje zasady projektowania konstrukcyjnego (ew)	5	rozdziela etapy wykonywania projektu konstrukcyjnego.	Konstrukcje budowlane (T)	Od 1 do 4 miesiąca

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia Nazwa zajęć	Okres realizacji
PROJEKTOWANIE KONSTRUKCJI BUDOWLANYCH	charakteryzuje pracę wybranych elementów i konstrukcji budowlanych (ek)	35	określa metody wymiarowania konstrukcji.		
			rozdziela podstawowe pojęcia związane ze statyką konstrukcji i wytrzymałością materiałów.		
			opisuje stany obciążenia: ściskanie, rozciąganie, skręcanie, ścinanie.		
			wyznacza reakcje podporowe i siły wewnętrzne, np. belek swobodnie podpartych, belek wspornikowych.		
			sporządza wykresy sił wewnętrznych dla obliczonych sił wewnętrznych.		
			analizuje pracę elementów konstrukcyjnych na podstawie wykresów sił wewnętrznych, np. belki wieloprzęsłowej przegubowej.		
			określa zestawienie obciążeń dla wybranych elementów, np. słupa, belki		
			wymiaruje elementy, np. belki, słupy ściskane osiowo, uwzględniając rodzaj obciążeń i materiał: drewno, stal, żelbet.		
	sporządza rysunki konstrukcyjne elementów budowlanych (ek)	30	oblicza nośność muru ściskanego niezbrojonego.		
			wykonuje rysunki elementów konstrukcji żelbetowych, np. stropy, belki, słupa.		
			wykonuje rysunki elementów konstrukcji stalowej, np. oparcia belki na wsporniku.		
			wykonuje rysunki elementów konstrukcji drewnianej, np. fragmentu więźby dachowej.		
			stosuje program komputerowy do wykonywania rysunków konstrukcyjnych.		
BUD.14.4. ORGANIZOWANIE ROBÓT ZWIĄZANYCH	posługuje się dokumentacją budowy, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi	2	rozdziela elementy dokumentacji budowy oraz specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót dotyczące zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych.	Organizacja i przygotowanie budowy (T)	1 i 2 miesiąc

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia Nazwa zajęć	Okres realizacji
Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU BUDOWY ORAZ WYKONYWANIEM ROBÓT ZIEMNYCH	zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych (ek)		odczytuje informacje z dokumentacji budowy dotyczące zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych.		
			odczytuje i stosuje specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych.		
	sporządza plan zagospodarowania terenu budowy (ek)	2	objaśnia i stosuje zasady zagospodarowania terenu budowy.		
			opisuje elementy planu zagospodarowania terenu budowy.		
			opracowuje plan zagospodarowania terenu budowy na podstawie założeń projektowych.		
	przestrzega zasad sporządzania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz uczestniczy w jego opracowywaniu (ew)	1	opisuje zasady sporządzania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.		
			rozróżnia sposoby zabezpieczania i oznakowania terenu budowy.		
			wyjaśnia zasady współpracy przy opracowywaniu planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.		
			dobiera sposoby zabezpieczania i oznakowania terenu budowy.		
			opracowuje fragmenty planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.		
	dobiera sposoby wykonywania obiektów zaplecza administracyjno-socjalnego oraz obiektów tymczasowych (ew)	1	określa podstawowe założenia organizacji placu budowy.		
			odczytuje z dokumentacji projektowej informacje dotyczące obiektów zaplecza administracyjnosocjalnego oraz obiektów tymczasowych.		

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia Nazwa zajęć	Okres realizacji
			określa i wyjaśnia sposoby wykonywania obiektów zaplecza administracyjno-socjalnego oraz obiektów tymczasowych.		
			dobiera sposoby wykonywania tych obiektów do założeń projektu budowlanego.		
	wybiera środki transportu, wyroby, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych (ew)	1	określa wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych.		
			określa cechy techniczne wyrobów budowlanych.		
			opisuje środki transportu, sprzęt i narzędzia.		
			dobiera wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych.		
	stosuje zasady sporządzania zapotrzebowania na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych (ep)	1	opisuje zasady sporządzania zapotrzebowania na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy		
			sporządza zapotrzebowanie na narzędzia i sprzęt do wykonywania tych robót.		
	sporządza harmonogramy robót ziemnych i robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy (ep)	2	ustala na podstawie danych projektowych zakres i kolejność robót ziemnych i robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy.		
			planuje przebieg robót ziemnych i robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy.		
	organizuje zespoły robocze do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i robót ziemnych (ek)	1	opisuje zasady organizacji zespołów roboczych do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i robót ziemnych.		

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia Nazwa zajęć	Okres realizacji
	kontroluje wykonywanie robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych (ew)	1	dobiera zespoły robocze.		
			wyjaśnia zasady koordynacji pracy zespołów roboczych i koordynuje ich pracę.		
			wyjaśnia przepisy dotyczące kontroli robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i robót ziemnych.		
			opisuje etapy kontroli robót.		
BUD.14.4. ORGANIZOWANIE ROBÓT ZWIĄZANYCH Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU BUDOWY ORAZ WYKONYWANIEM ROBÓT ZIEMNYCH	posługuje się dokumentacją budowy, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych (ek)	2	rozdziela elementy dokumentacji budowy oraz specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót dotyczące zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych.	Organizacja i kontrola robót budowlanych (P)	2 i 3 miesiąc
			odczytuje informacje z dokumentacji budowy dotyczące zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych.		
			odczytuje i stosuje specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych.		
	sporządza plan zagospodarowania terenu budowy (ek)	2	opracowuje plan zagospodarowania terenu budowy na podstawie założeń projektowych.		
	przestrzega zasad sporządzania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz uczestniczy w jego opracowywaniu (ew)	1	opracowuje fragmenty planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.		
	dobiera sposoby wykonywania obiektów zaplecza administracyjno-socjalnego oraz obiektów tymczasowych (ew)	1	określa podstawowe założenia organizacji placu budowy.		
			odczytuje z dokumentacji projektowej informacje dotyczące obiektów zaplecza administracyjno-socjalnego oraz obiektów tymczasowych.		

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia Nazwa zajęć	Okres realizacji
			określa i wyjaśnia sposoby wykonywania obiektów zaplecza administracyjno-socjalnego oraz obiektów tymczasowych.		
			dobiera sposoby wykonywania tych obiektów do założeń projektu budowlanego.		
	charakteryzuje sposoby wykonywania robót ziemnych oraz zabezpieczania skarp, wykopów i nasypów (ek)	2	rozdziela rodzaje budowli ziemnych.		
			określa ogólne zasady prowadzenia robót ziemnych oraz zabezpieczania skarp, wykopów i nasypów.		
			określa sposoby wykonywania robót ziemnych oraz zabezpieczania skarp, wykopów i nasypów.		
			dostosowuje sposoby wykonywania robót ziemnych oraz zabezpieczania skarp, wykopów i nasypów do rodzaju robót i warunków wodno-gruntowych.		
	wybiera środki transportu, wyroby, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych (ew)	2	dobiera wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych.		
	stosuje zasady sporządzania zapotrzebowania na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych (ep)	2	sporządza zapotrzebowanie na narzędzia i sprzęt do wykonywania tych robót.		
	sporządza harmonogramy robót ziemnych i robót związanych	2	ustala na podstawie danych projektowych zakres i kolejność robót ziemnych i robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy.		

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia Nazwa zajęć	Okres realizacji
	z zagospodarowaniem terenu budowy (ep)		planuje przebieg robót ziemnych i robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy.		
	organizuje zespoły robocze do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i robót ziemnych (ek)	1	dobiera zespoły robocze.		
	kontroluje wykonywanie robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych (ew)	1	stosuje przepisy dotyczące kontroli robót.		
BUD.14.4. ORGANIZOWANIE ROBÓT ZWIĄZANYCH Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU BUDOWY ORAZ WYKONYWANIEM ROBÓT ZIEMNYCH	posługuje się dokumentacją budowy, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych (ek)	20	rozdziela elementy dokumentacji budowy oraz specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót dotyczące zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych.	Praktyka zawodowa (P)	W trakcie trwania kursu w terminie ustalonym dla słuchacza i pracodawcy
			odczytuje informacje z dokumentacji budowy dotyczące zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych.		
			odczytuje i stosuje specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych.		
			zagospodarowuje teren budowy zgodnie z projektem.		
	sporządza plan zagospodarowania terenu budowy (ek)		opracowuje plan zagospodarowania terenu budowy na podstawie założeń projektowych.		
	przestrzega zasad sporządzania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz uczestniczy w jego opracowywaniu (ew)		opracowuje fragmenty planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.		

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia Nazwa zajęć	Okres realizacji
	dobiera sposoby wykonywania obiektów zaplecza administracyjno-socjalnego oraz obiektów tymczasowych (ew)		określa podstawowe założenia organizacji placu budowy.		
			odczytuje z dokumentacji projektowej informacje dotyczące obiektów zaplecza administracyjnosocjalnego oraz obiektów tymczasowych.		
			określa i wyjaśnia sposoby wykonywania obiektów zaplecza administracyjno-socjalnego oraz obiektów tymczasowych.		
			dobiera sposoby wykonywania tych obiektów do założeń projektu budowlanego.		
	charakteryzuje sposoby wykonywania robót ziemnych oraz zabezpieczania skarp, wykopów i nasypów (ek)		rozdziela rodzaje budowli ziemnych.		
			określa ogólne zasady prowadzenia robót ziemnych oraz zabezpieczania skarp, wykopów i nasypów.		
			określa sposoby wykonywania robót ziemnych oraz zabezpieczania skarp, wykopów i nasypów.		
			dostosowuje sposoby wykonywania robót ziemnych oraz zabezpieczania skarp, wykopów i nasypów do rodzaju robót i warunków wodno-gruntowych.		
	wybiera środki transportu, wyroby, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych (ew)		dobiera wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych.		
			sporządza zapotrzebowanie na narzędzia i sprzęt do wykonywania tych robót.		
stosuje zasady sporządzania zapotrzebowania na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót związanych					

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia Nazwa zajęć	Okres realizacji
	z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych (ep)				
	sporządza harmonogramy robót ziemnych i robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy (ep)		ustala na podstawie danych projektowych zakres i kolejność robót ziemnych i robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy.		
	organizuje zespoły robocze do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i robót ziemnych (ek)		planuje przebieg robót ziemnych i robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy.		
	kontroluje wykonywanie robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych (ew)		dobiera zespoły robocze.		
BUD.14.5. ORGANIZOWA- NIE ROBÓT BUDOWLANYCH STANU SUROWEGO	posługuje się dokumentacją budowy, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania robót budowlanych stanu surowego (ek)	1	rozdziela części składowe dokumentacji budowy.	Organizacja i przygotowanie budowy (T)	2 i 3 miesiąc
			rozdziela specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót budowlanych stanu surowego.		
			odczytuje i stosuje informacje zawarte w dokumentacji budowlanej.		
	charakteryzuje fundamenty (ew)	5	odczytuje i stosuje specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót budowlanych stanu surowego.		
			opisuje funkcje fundamentów.		
			klasyfikuje fundamenty ze względu na: sposób posadowienia (np. bezpośrednie, głębokie), kształt (np. stopa fundamentowa), ławę fundamentową, materiał.		



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia Nazwa zajęć	Okres realizacji
	charakteryzuje schody (ek)	3	opisuje funkcję schodów.		
			klasyfikuje schody ze względu na: miejsce położenia (np. zewnętrzne, wewnętrzne), kształt w rzucie poziomym (np. jednobiegowe, zabiegowe), materiał (np. żelbetowe, drewniane), rozwiązanie konstrukcyjne.		
	charakteryzuje stropy (ek)	5	opisuje funkcje stropów.		
			klasyfikuje stropy ze względu na: rozwiązanie konstrukcyjne (np. belkowy, płytowy, płytowo-żebrowy), materiał (np. drewniany, ceramiczny, żelbetowy), rozwiązanie konstrukcyjne.		
			wykonuje rysunki schematyczne stropów.		
	określa technologie wykonania elementów konstrukcyjnych obiektów budowlanych i robót budowlanych (ek)	3	rozpoznaje i opisuje technologie wykonania elementów konstrukcyjnych obiektów budowlanych oraz roboty budowlane stanu surowego w konstrukcjach: A) murowych B) żelbetowych C) stalowych D) drewnianych.		
	określa rodzaje połączeń elementów konstrukcyjnych (ek)	3	określa rodzaj materiału, z którego wykonano element konstrukcyjny.		
			rozpoznaje i rozróżnia rodzaje połączeń elementów konstrukcyjnych.		
			określa funkcje połączeń elementów konstrukcyjnych.		
	dobiera sposoby wykonywania robót budowlanych (ek)	4	odczytuje z dokumentacji projektowej zakres i technologię robót betonarskich, zbrojarskich, ciesielskich, murarskich i montażowych.		
			określa i dobiera technologie wykonywania tych robót.		

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia Nazwa zajęć	Okres realizacji
			opisuje i stosuje sposoby wykonywania tych robót.		
			opisuje zasady dostosowania warunków budowy do technologii wykonywania tych robót.		
	dobiera wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót budowlanych stanu surowego (ek)	4	rozpoznaje wyroby budowlane do wykonywania danego zakresu robót budowlanych stanu surowego.		
			rozpoznaje środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót budowlanych stanu surowego.		
			określa i rozróżnia wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia niezbędne do wykonywania robót budowlanych stanu surowego.		
			określa właściwości techniczne wyrobów budowlanych stosowanych do wykonywania robót budowlanych stanu surowego.		
			sporządza zapotrzebowanie na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót budowlanych stanu surowego.		
	sporządza harmonogramy robót budowlanych stanu surowego (ew)	2	opisuje zasady tworzenia harmonogramu robót budowlanych stanu surowego.		
			ustala zakres i kolejność robót budowlanych.		
	organizuje zespoły robocze do wykonywania robót budowlanych stanu surowego (ew)	2	opisuje zasady doboru zespołów roboczych do wykonywania robót budowlanych stanu surowego.		
			dobiera zespoły robocze i koordynuje ich prace.		
	kontroluje wykonanie robót budowlanych stanu surowego (ew)	1	wyjaśnia przepisy prawa i zasady dotyczące kontroli wykonywania robót budowlanych stanu surowego.		
		30	rozróżnia części składowe dokumentacji budowy.	Praktyka zawodowa (P)	

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia Nazwa zajęć	Okres realizacji
BUD.14.5. ORGANIZOWA- NIE ROBÓT BUDOWLANYCH STANU SUROWEGO	posługuje się dokumentacją budowy, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania robót budowlanych stanu surowego (ek)		rozdziela specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót budowlanych stanu surowego.		W trakcie trwania kursu
			odczytuje i stosuje informacje zawarte w dokumentacji budowlanej.		
			odczytuje i stosuje specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót budowlanych stanu surowego.		
	charakteryzuje fundamenty (ew)		wykonuje rysunki schematyczne fundamentów.		
	charakteryzuje schody (ek)		wykonuje rysunki schematyczne schodów.		
	charakteryzuje stropy (ek)		wykonuje rysunki schematyczne stropów.		
	określa technologie wykonania elementów konstrukcyjnych obiektów budowlanych i robót budowlanych (ek)		rozpoznaje i opisuje technologie wykonania elementów konstrukcyjnych obiektów budowlanych oraz roboty budowlane stanu surowego w konstrukcjach: A) murowych B) żelbetowych C) stalowych D) drewnianych.		
	określa rodzaje połączeń elementów konstrukcyjnych (ek)		określa rodzaj materiału, z którego wykonano element konstrukcyjny.		
			rozpoznaje i rozdziela rodzaje połączeń elementów konstrukcyjnych.		
			określa funkcje połączeń elementów konstrukcyjnych.		
	dobiera sposoby wykonywania robót budowlanych (ek)		odczytuje z dokumentacji projektowej zakres i technologie robót betonarskich, zbrojarskich, ciesielskich, murarskich i montazowych.		
			określa i dobiera technologie wykonywania tych robót.		

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia Nazwa zajęć	Okres realizacji
			opisuje i stosuje sposoby wykonywania tych robót.		
	dobiera wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót budowlanych stanu surowego (ek)		rozpoznaje wyroby budowlane do wykonywania danego zakresu robót budowlanych stanu surowego.		
			rozpoznaje środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót budowlanych stanu surowego.		
			określa i rozróżnia wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia niezbędne do wykonywania robót budowlanych stanu surowego.		
			określa właściwości techniczne wyrobów budowlanych stosowanych do wykonywania robót budowlanych stanu surowego.		
			sporządza zapotrzebowanie na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót budowlanych stanu surowego.		
	sporządza harmonogramy robót budowlanych stanu surowego (ew)		ustala zakres i kolejność robót budowlanych.		
	organizuje zespoły robocze do wykonywania robót budowlanych stanu surowego (ew)		opisuje zasady doboru zespołów roboczych do wykonywania robót budowlanych stanu surowego.		
	kontroluje wykonanie robót budowlanych stanu surowego (ew)		dobiera zespoły robocze i koordynuje ich prace.		
			wyjaśnia przepisy prawa i zasady dotyczące kontroli wykonywania robót budowlanych stanu surowego.		
	stosuje przepisy prawa dotyczące kontroli				
BUD.14.5. ORGANIZOWA- NIE ROBÓT BUDOWLANYCH	posługuje się dokumentacją budowy, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi	2	rozróżnia części składowe dokumentacji budowy.	Organizacja i kontrola robót budowlanych (P)	3 miesiąc
			rozróżnia specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót budowlanych stanu surowego.		

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia Nazwa zajęć	Okres realizacji
STANU SUROWEGO	wykonywania robót budowlanych stanu surowego (ek)		odczytuje i stosuje informacje zawarte w dokumentacji budowlanej.		
			odczytuje i stosuje specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót budowlanych stanu surowego.		
	charakteryzuje fundamenty (ew)	5	wykonuje rysunki schematyczne fundamentów.		
	charakteryzuje schody (ek)	2	wykonuje rysunki schematyczne schodów.		
	charakteryzuje stropy (ek)	5	wykonuje rysunki schematyczne stropów.		
	określa technologie wykonania elementów konstrukcyjnych obiektów budowlanych i robót budowlanych (ek)	2	rozpoznaje i opisuje technologie wykonania elementów konstrukcyjnych obiektów budowlanych oraz roboty budowlane stanu surowego w konstrukcjach:		
			A) murowych		
			B) żelbetowych		
			C) stalowych		
			D) drewnianych.		
	określa rodzaje połączeń elementów konstrukcyjnych (ek)	2	określa rodzaj materiału, z którego wykonano element konstrukcyjny		
			rozpoznaje i rozróżnia rodzaje połączeń elementów konstrukcyjnych		
			określa funkcje połączeń elementów konstrukcyjnych		
	dobiera sposoby wykonywania robót budowlanych (ek)	12	odczytuje z dokumentacji projektowej zakres i technologię robót betoniarskich, zbrojarskich, ciesielskich, murarskich i montażowych		
			określa i dobiera technologie wykonywania tych robót		
			opisuje i stosuje sposoby wykonywania tych robót		

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia Nazwa zajęć	Okres realizacji
	dobiera wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót budowlanych stanu surowego (ek)	8	rozpoznaje wyroby budowlane do wykonywania danego zakresu robót budowlanych stanu surowego.		
			rozpoznaje środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót budowlanych stanu surowego.		
			określa i rozróżnia wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia niezbędne do wykonywania robót budowlanych stanu surowego.		
			określa właściwości techniczne wyrobów budowlanych stosowanych do wykonywania robót budowlanych stanu surowego.		
			sporządza zapotrzebowanie na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót budowlanych stanu surowego.		
	sporządza harmonogramy robót budowlanych stanu surowego (ew)	3	ustala zakres i kolejność robót budowlanych.	Organizacja i przygotowanie budowy (T)	W 4 miesiącu
	organizuje zespoły robocze do wykonywania robót budowlanych stanu surowego (ew)	4	dobiera zespoły robocze i koordynuje ich prace.		
	kontroluje wykonanie robót budowlanych stanu surowego (ew)	2	stosuje przepisy prawa dotyczące kontroli.		
BUD.14.6. ORGANIZOWA- NIE ROBÓT WYKOŃCZE- NIOWYCH	posługuje się dokumentacją budowy, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania budowlanych robót wykończeniowych (ek)	2	rozróżnia części składowe dokumentacji budowy, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania budowlanych robót wykończeniowych.	Organizacja i przygotowanie budowy (T)	W 4 miesiącu
			odczytuje informacje zawarte w dokumentacji budowy, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót, normach i instrukcjach dotyczących wykonywania budowlanych robót wykończeniowych.		

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia Nazwa zajęć	Okres realizacji
			stosuje dokumentację budowy, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania budowlanych robót wykończeniowych.		
	określa technologie wykonania budowlanych robót wykończeniowych (ew)	1	rozpoznaje technologie wykonania budowlanych robót wykończeniowych. opisuje technologie wykonania budowlanych robót wykończeniowych.		
	dobiera sposoby wykonywania budowlanych robót wykończeniowych (ew)	2	opisuje sposoby wykonywania robót tynkarskich, malarskich, tapeciarskich, posadzkarskich, okładzinowych i systemów suchej zabudowy. dobiera sposoby wykonywania tych robót.		
	dobiera wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych (ew)	2	rozpoznaje wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych opisuje wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania określonych budowlanych robót wykończeniowych.		
	sporządza zapotrzebowanie na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych (ew)	1	opisuje zasady sporządzania zapotrzebowania na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych. opisuje elementy zapotrzebowania na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych.		
	sporządza harmonogramy budowlanych robót wykończeniowych (ew)	1	opisuje zasady tworzenia harmonogramu robót wykończeniowych. ustala zakres i kolejność robót wykończeniowych.		
	organizuje zespoły robocze do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych (ek)	1	opisuje zasady doboru zespołów roboczych do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych.		

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia Nazwa zajęć	Okres realizacji
			dobiera zespoły robocze i koordynuje ich prace.		
	kontroluje wykonanie budowlanych robót wykończeniowych (ew)	1	wyjaśnia przepisy prawa dotyczące kontroli wykonywania budowlanych robót wykończeniowych.		
			opisuje zasady kontroli.		
BUD.14.6. ORGANIZOWA- NIE ROBÓT WYKOŃCZE- NIOWYCH	posługuje się dokumentacją budowy, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania budowlanych robót wykończeniowych (ek)	3	rozdzieli części składowe dokumentacji budowy, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania budowlanych robót wykończeniowych.	Organizacja i kontrola robót budowlanych (P)	W 4 miesiącu
			odczytuje informacje zawarte w dokumentacji budowy, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót, normach i instrukcjach dotyczących wykonywania budowlanych robót wykończeniowych.		
			stosuje dokumentację budowy, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania budowlanych robót wykończeniowych.		
	określa technologie wykonania budowlanych robót wykończeniowych (ew)	2	rozpoznaje technologie wykonania budowlanych robót wykończeniowych.		
	dobiera sposoby wykonywania budowlanych robót wykończeniowych (ew)	5	dobiera sposoby wykonywania tych robót.		
	dobiera wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych (ew)	1	rozpoznaje wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt narzędzia do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych		
	sporządza harmonogramy budowlanych robót wykończeniowych (ew)	5	ustala zakres i kolejność robót wykończeniowych.		

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia Nazwa zajęć	Okres realizacji
	organizuje zespoły robocze do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych (ek)	2	dobiera zespoły robocze i koordynuje ich prace		
	kontroluje wykonanie budowlanych robót wykończeniowych (ew)	1	stosuje przepisy prawa i zasady dotyczące kontroli.		
BUD.14.6. ORGANIZOWA- NIE ROBÓT WYKOŃCZE- NIOWYCH	posługuje się dokumentacją budowy, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania budowlanych robót wykończeniowych (ek)	20	rozdziela części składowe dokumentacji budowy, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania budowlanych robót wykończeniowych.	Praktyka zawodowa (P)	W trakcie trwania kursu
			odczytuje informacje zawarte w dokumentacji budowy, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót, normach i instrukcjach dotyczących wykonywania budowlanych robót wykończeniowych.		
			stosuje dokumentację budowy, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania budowlanych robót wykończeniowych.		
	określa technologie wykonania budowlanych robót wykończeniowych (ew)		rozpoznaje technologie wykonania budowlanych robót wykończeniowych.		
	dobiera sposoby wykonywania budowlanych robót wykończeniowych (ew)		dobiera sposoby wykonywania tych robót.		
	sporządza harmonogramy budowlanych robót wykończeniowych (ew)		ustala zakres i kolejność robót wykończeniowych.		
	organizuje zespoły robocze do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych (ek)		dobiera zespoły robocze i koordynuje ich prace.		

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia Nazwa zajęć	Okres realizacji
	kontroluje wykonanie budowlanych robót wykończeniowych (ew)		stosuje przepisy prawa i zasady dotyczące kontroli.		
BUD.14.7. ORGANIZOWA- NIE ROBÓT ZWIĄZANYCH Z UTRZYMANIEM OBIEKTÓW BUDOWLANYCH	posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych (ek)	1	rozdziela części składowe dokumentacji budowy, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych. odczytuje informacje zawarte w dokumentacji budowy, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót, normach i instrukcjach dotyczących wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych.	Organizacja i przygotowanie budowy (T)	W 4-5 miesiącu
	określa rodzaj i zakres robót remontowych w obiektach budowlanych (ew)	1	opisuje rodzaje robót remontowych w obiektach budowlanych.		
			wyjaśnia zasady planowania robót.		
			planuje zakres robót.		
	wykonuje inwentaryzację obiektów budowlanych przeznaczonych do remontu (ew)	1	wyjaśnia zasady inwentaryzacji obiektów budowlanych przeznaczonych do remontu.		
			wykonuje pomiary inwentaryzacyjne obiektów.		
			sporządza inwentaryzację obiektów.		
	przestrzega zasad prowadzenia książki obiektu budowlanego (ek)	1	wyjaśnia zasady prowadzenia książki obiektu budowlanego.		
			stosuje zasady prowadzenia książki obiektu budowlanego.		
	przestrzega zasad sporządzania wniosków o pozwolenie na remont obiektów budowlanych (ek)	1	wyjaśnia zasady sporządzania wniosków o pozwolenie na remont obiektów budowlanych.		
			stosuje zasady sporządzania wniosków o pozwolenie na remont obiektów budowlanych.		
	dobiera sposoby wykonywania remontów obiektów budowlanych (ek)	1	wyjaśnia sposoby wykonywania remontów obiektów budowlanych.		

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia Nazwa zajęć	Okres realizacji
	charakteryzuje wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania remontów obiektów budowlanych (ew)	1	rozpoznaje i rozróżnia wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania remontów obiektów budowlanych. dobiera wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania remontów.		
	sporządza zapotrzebowanie na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania remontów obiektów budowlanych (ek)	1	wyjaśnia zasady przygotowania zapotrzebowania na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania remontów obiektów budowlanych. opisuje elementy zapotrzebowania na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania remontów obiektów budowlanych.		
	ustala zakres i kolejność robót remontowych obiektów budowlanych (ew)	1	opisuje zasady sporządzania harmonogramu robót remontowych obiektów budowlanych. opracowuje harmonogram robót remontowych.		
	organizuje zespoły robocze do wykonywania remontów obiektów budowlanych (ek)	1	opisuje zasady doboru zespołów roboczych do wykonywania remontów obiektów budowlanych. dobiera zespoły robocze i koordynuje ich prace.		
	kontroluje wykonanie robót remontowych obiektów budowlanych (ew)	1	wyjaśnia przepisy prawa dotyczące kontroli wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych.		
BUD.14.7. ORGANIZOWA- NIE ROBÓT ZWIĄZANYCH Z UTRZYMANIEM OBIEKTÓW BUDOWLANYCH	posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych (ek)	1	rozróżnia części składowe dokumentacji budowy, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych. odczytuje informacje zawarte w dokumentacji budowy, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót, normach i instrukcjach dotyczących wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych. stosuje dokumentację budowy, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy	Organizacja i kontrola robót budowlanych (P)	W 4-5 miesiącu

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia Nazwa zajęć	Okres realizacji
			i instrukcje dotyczące wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych.		
	określa rodzaj i zakres robót remontowych w obiektach budowlanych (ew)	1	planuje zakres robót.		
	wykonuje inwentaryzację obiektów budowlanych przeznaczonych do remontu (ew)	3	wykonuje pomiary inwentaryzacyjne obiektów. sporządza inwentaryzację obiektów.		
	przestrzega zasad prowadzenia książki obiektu budowlanego (ek)	1	wyjaśnia zasady prowadzenia książki obiektu budowlanego. stosuje zasady prowadzenia książki obiektu budowlanego.		
	przestrzega zasad sporządzania wniosków o pozwolenie na remont obiektów budowlanych (ek)	1	wyjaśnia zasady sporządzania wniosków o pozwolenie na remont obiektów budowlanych.		
	dobiera sposoby wykonywania remontów obiektów budowlanych (ek)	4	dostosowuje sposoby wykonywania remontów obiektów budowlanych do rodzaju obiektu i zakresu remontu.		
	charakteryzuje wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania remontów obiektów budowlanych (ew)	1	rozpoznaje i rozróżnia wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania remontów obiektów budowlanych. dobiera wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania remontów.		
	ustala zakres i kolejność robót remontowych obiektów budowlanych (ew)	4	opracowuje harmonogram robót remontowych.		
	organizuje zespoły robocze do wykonywania remontów obiektów budowlanych (ek)	2	dobiera zespoły robocze i koordynuje ich prace.		

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia Nazwa zajęć	Okres realizacji
	kontroluje wykonanie robót remontowych obiektów budowlanych (ew)	1	stosuje przepisy prawa dotyczące kontroli.		
BUD.14.7. ORGANIZOWA- NIE ROBÓT ZWIĄZANYCH Z UTRZYMANIEM OBIEKTÓW BUDOWLANYCH	posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych (ek)	20	rozdziela części składowe dokumentacji budowy, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych.	Praktyka zawodowa (P)	W trakcie trwania kursu
			odczytuje informacje zawarte w dokumentacji budowy, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót, normach i instrukcjach dotyczących wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych.		
			stosuje dokumentację budowy, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych.		
			wyjaśnia zasady planowania robót.		
	określa rodzaj i zakres robót remontowych w obiektach budowlanych (ew)		planuje zakres robót.		
	wykonuje inwentaryzację obiektów budowlanych przeznaczonych do remontu (ew)		wykonuje pomiary inwentaryzacyjne obiektów. sporządza inwentaryzację obiektów.		
	przestrzega zasad prowadzenia książki obiektu budowlanego (ek)		wyjaśnia zasady prowadzenia książki obiektu budowlanego. stosuje zasady prowadzenia książki obiektu budowlanego.		
	przestrzega zasad sporządzania wniosków o pozwolenie na remont obiektów budowlanych (ek)		wyjaśnia zasady sporządzania wniosków o pozwolenie na remont obiektów budowlanych.		

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia Nazwa zajęć	Okres realizacji
	dobiera sposoby wykonywania remontów obiektów budowlanych (ek)		dostosowuje sposoby wykonywania remontów obiektów budowlanych do rodzaju obiektu i zakresu remontu		
	charakteryzuje wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania remontów obiektów budowlanych (ew)		rozpoznaje i rozróżnia wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania remontów obiektów budowlanych.		
	ustala zakres i kolejność robót remontowych obiektów budowlanych (ew)		dobiera wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania remontów.		
	organizuje zespoły robocze do wykonywania remontów obiektów budowlanych (ek)		opracowuje harmonogram robót remontowych.		
	kontroluje wykonanie robót remontowych obiektów budowlanych (ew)		dobiera zespoły robocze i koordynuje ich prace.		
			stosuje przepisy prawa dotyczące kontroli.		
BUD.14.08. ORGANIZOWANIE ROBÓT ZWIĄZANYCH Z ROZBIÓRKĄ OBIEKTÓW BUDOWLANYCH	posługuje się dokumentacją projektową rozbiórki obiektów budowlanych (ek)	1	rozróżnia części składowe dokumentacji projektowej rozbiórki obiektów budowlanych.	Organizacja i przygotowanie budowy (T)	W 4-5 miesiącu
			odczytuje informacje zawarte w dokumentacji budowy, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót, normach i instrukcjach dotyczących wykonywania rozbiórki obiektów budowlanych.		
			stosuje dokumentację projektową rozbiórki obiektów budowlanych.		
	wykonuje inwentaryzację obiektów budowlanych przeznaczonych do rozbiórki (ew)	1	wyjaśnia zasady inwentaryzacji obiektów budowlanych przeznaczonych do rozbiórki.		
			stosuje zasady inwentaryzacji.		
			wykonuje pomiary inwentaryzacyjne. sporządza inwentaryzację obiektów.		

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia Nazwa zajęć	Okres realizacji
	przestrzega zasad sporządzania wniosków o pozwolenie na rozbiórkę obiektów budowlanych (ek)	1	wyjaśnia zasady sporządzania wniosków o pozwolenie na rozbiórkę obiektów budowlanych. stosuje zasady sporządzania wniosków.		
	dobiera sposoby zabezpieczania i oznakowania terenu robót rozbiórkowych obiektów budowlanych (ek)	1	opisuje zasady zabezpieczania i oznakowania terenu robót rozbiórkowych obiektów budowlanych.		
			dostosowuje sposoby zabezpieczania i oznakowania terenu robót rozbiórkowych obiektów budowlanych do charakteru robót oraz wielkości i rodzaju obiektu.		
	dobiera sposoby wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych (ek)	1	opisuje sposoby wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych.		
			dostosowuje sposoby wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych do rodzaju i wielkości obiektu oraz do zakresu robót rozbiórkowych.		
	dobiera środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych (ek)	1	opisuje środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych.		
			dostosowuje i wybiera środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót.		
	sporządza harmonogramy robót rozbiórkowych obiektów budowlanych (ew)	1	ustala zakres robót rozbiórkowych obiektów budowlanych.		
			opisuje zasady sporządzania harmonogramu robót.		
			opracowuje harmonogram robót.		
	organizuje zespoły robocze do wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych (ek)	1	opisuje zasady wyboru zespołów roboczych do wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych.		
			dobiera zespoły robocze i koordynuje ich prace.		

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia Nazwa zajęć	Okres realizacji
	kontroluje wykonanie robót rozbiórkowych obiektów budowlanych (ew)	1	stosuje przepisy dotyczące kontroli wykonywania robót		
	sporządza rozliczenia wyrobów budowlanych pochodzących z rozbiórki obiektów budowlanych (ek)	1	wyjaśnia zasady sporządzania rozliczenia wyrobów budowlanych pochodzących z rozbiórki obiektów budowlanych.		
			wymienia elementy rozliczenia wyrobów budowlanych pochodzących z rozbiórki.		
BUD.14.08. ORGANIZOWA- NIE ROBÓT ZWIĄZANYCH Z ROZBIÓRKĄ OBIEKTÓW BUDOWLANYCH	posługuje się dokumentacją projektową rozbiórki obiektów budowlanych (ek)	2	rozróżnia części składowe dokumentacji projektowej rozbiórki obiektów budowlanych. odczytuje informacje zawarte w dokumentacji budowy, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót, normach i instrukcjach dotyczących wykonywania rozbiórki obiektów budowlanych. stosuje dokumentację projektową rozbiórki obiektów budowlanych.	Organizacja i kontrola robót budowlanych (P)	W 4-5 miesiącu
	wykonuje inwentaryzację obiektów budowlanych przeznaczonych do rozbiórki (ew)	2	wykonuje pomiary inwentaryzacyjne. sporządza inwentaryzację obiektów.		
	przestrzega zasad sporządzania wniosków o pozwolenie na rozbiórkę obiektów budowlanych (ek)	2	stosuje zasady sporządzania wniosków.		
	dobiera sposoby zabezpieczania i oznakowania terenu robót rozbiórkowych obiektów budowlanych (ek)	2	dostosowuje sposoby zabezpieczania i oznakowania terenu robót rozbiórkowych obiektów budowlanych do charakteru robót oraz wielkości i rodzaju obiektu.		
	dobiera sposoby wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych (ek)	3	dostosowuje sposoby wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych do rodzaju i wielkości obiektu oraz do zakresu robót rozbiórkowych.		

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia Nazwa zajęć	Okres realizacji
	dobiera środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych (ek)	2	dostosowuje i wybiera środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót.		
	sporządza harmonogramy robót rozbiórkowych obiektów budowlanych (ew)	3	ustala zakres robót rozbiórkowych obiektów budowlanych. opracowuje harmonogram robót.		
	organizuje zespoły robocze do wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych (ek)	1	dobiera zespoły robocze i koordynuje ich prace.		
	kontroluje wykonanie robót rozbiórkowych obiektów budowlanych (ew)	1	określa przepisy dotyczące kontroli wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych. stosuje przepisy dotyczące kontroli wykonywania robót.		
BUD.14.08. ORGANIZOWA- NIE ROBÓT ZWIĄZANYCH Z ROZBIÓRKĄ OBIEKTÓW BUDOWLANYCH	posługuje się dokumentacją projektową rozbiórki obiektów budowlanych (ek)	20	rozdziela części składowe dokumentacji projektowej rozbiórki obiektów budowlanych. odczytuje informacje zawarte w dokumentacji budowy, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót, normach i instrukcjach dotyczących wykonywania rozbiórki obiektów budowlanych. stosuje dokumentację projektową rozbiórki obiektów budowlanych.	Praktyka zawodowa (P)	W trakcie trwania kursu
	wykonuje inwentaryzację obiektów budowlanych przeznaczonych do rozbiórki (ew)		wykonuje pomiary inwentaryzacyjne. sporządza inwentaryzację obiektów.		
	przestrzega zasad sporządzania wniosków o pozwolenie na rozbiórkę obiektów budowlanych (ek)		stosuje zasady sporządzania wniosków.		
	dobiera sposoby zabezpieczania i oznakowania terenu robót		dostosowuje sposoby zabezpieczania i oznakowania terenu robót rozbiórkowych		

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia Nazwa zajęć	Okres realizacji
	rozbiórkowych obiektów budowlanych (ek)		obiektów budowlanych do charakteru robót oraz wielkości i rodzaju obiektu.		
	dobiera sposoby wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych (ek)		dostosowuje sposoby wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych do rodzaju i wielkości obiektu oraz do zakresu robót rozbiórkowych.		
	dobiera środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych (ek)		dostosowuje i wybiera środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót.		
	sporządza harmonogramy robót rozbiórkowych obiektów budowlanych (ew)		opisuje zasady sporządzania harmonogramu robót.		
	organizuje zespoły robocze do wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych (ek)		dobiera zespoły robocze i koordynuje ich prace.		
	kontroluje wykonanie robót rozbiórkowych obiektów budowlanych (ew)		określa przepisy dotyczące kontroli wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych.		
			stosuje przepisy dotyczące kontroli wykonywania robót		
	sporządza rozliczenia wyrobów budowlanych pochodzących z rozbiórki obiektów budowlanych (ek)		wyjaśnia zasady sporządzania rozliczenia wyrobów budowlanych pochodzących z rozbiórki obiektów budowlanych.		
			wymienia elementy rozliczenia wyrobów budowlanych pochodzących z rozbiórki.		
BUD.14.9 SPORZĄDZANIE KOSZTORYSÓW	rozpoznaje rodzaje kosztorysów oraz zasady ich sporządzania (ek)	5	rozróżnia rodzaje kosztorysów.	Podstawy kosztorysowania obiektów i robót budowlanych (T)	2 miesiąc
			określa i opisuje zasady sporządzania kosztorysów robót budowlanych.		
			opisuje kosztorysy robót budowlanych.		



Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia Nazwa zajęć	Okres realizacji
ROBÓT BUDOWLANYCH	posługuje się dokumentacją projektową oraz specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych (ek)	3	rozdziela części składowe dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót oraz norm i instrukcji dotyczących wykonywania robót budowlanych.		
			odczytuje informacje zawarte w dokumentacji budowy, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót oraz normach i instrukcjach dotyczących wykonywania robót budowlanych.		
			stosuje dokumentację, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót oraz normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót budowlanych.		
	posługuje się dokumentacją przetargową (ew)	1	rozdziela dokumenty przetargowe.		
			wyjaśnia sposób tworzenia dokumentacji przetargowej.		
			stosuje dokumenty przetargowe.		
	korzysta z katalogów nakładów rzeczowych i publikacji cenowych do kosztorysowania robót budowlanych (ew)	3	opisuje katalogi nakładów rzeczowych i publikacje cenowe do kosztorysowania robót budowlanych.		
			odczytuje informacje zawarte w katalogach nakładów rzeczowych i publikacjach cenowych do kosztorysowania robót budowlanych.		
			stosuje katalogi nakładów rzeczowych i publikacje cenowe do kosztorysowania robót budowlanych.		
	sporządza przedmiary robót budowlanych (ek)	3	ustala zakres robót budowlanych na podstawie dokumentacji projektowej.		
			wyjaśnia pojęcie przedmiaru.		
			oblicza ilość robót budowlanych na podstawie dokumentacji projektowej.		
	wykonuje obmiary robót budowlanych (ek)	3	wyjaśnia pojęcie obmiaru.		
			ustala zakres robót budowlanych do obmiaru.		

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia Nazwa zajęć	Okres realizacji
			oblicza ilość wykonanych robót budowlanych.		
	sporządza kosztorysy ofertowe, inwestorskie, zamiennie, dodatkowe i powykonawcze (ek)	7	opisuje zasady tworzenia kosztorysów ofertowych, inwestorskich, zamiennych, dodatkowych i powykonawczych.		
			ustala założenia do kosztorysowania robót budowlanych.		
			opracowuje określone kosztorysy robót budowlanych.		
	sporządza kosztorysy, wykorzystując programy komputerowe (ew)	2	rozdziela programy komputerowe wykorzystywane w kosztorysowaniu w budownictwie.		
	korzysta z publikacji cenowych do szacowania wartości zamówienia (ek)	1	rozdziela publikacje cenowe dotyczące szacowania wartości zamówienia.		
BUD.14.9 SPORZĄDZANIE KOSZTORYSÓW ROBÓT BUDOWLANYCH	rozpoznaje rodzaje kosztorysów oraz zasady ich sporządzania (ek)	2	rozdziela rodzaje kosztorysów.	Kosztorysowanie w budownictwie (P)	W 3-5 miesiącu
			określa i opisuje zasady sporządzania kosztorysów robót budowlanych.		
	posługuje się dokumentacją projektową oraz specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych (ek)	5	rozdziela części składowe dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót oraz norm i instrukcji dotyczących wykonywania robót budowlanych.		
			odczytuje informacje zawarte w dokumentacji budowy, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót oraz normach i instrukcjach dotyczących wykonywania robót budowlanych.		
			stosuje dokumentację, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót oraz normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót budowlanych.		
	posługuje się dokumentacją przetargową (ew)	3	rozdziela dokumenty przetargowe.		
			stosuje dokumenty przetargowe.		

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia Nazwa zajęć	Okres realizacji
	korzysta z katalogów nakładów rzeczowych i publikacji cenowych do kosztorysowania robót budowlanych (ew)	3	opisuje katalogi nakładów rzeczowych i publikacje cenowe do kosztorysowania robót budowlanych.		
			odczytuje informacje zawarte w katalogach nakładów rzeczowych i publikacjach cenowych do kosztorysowania robót budowlanych.		
			stosuje katalogi nakładów rzeczowych i publikacje cenowe do kosztorysowania robót budowlanych.		
	sporządza przedmiary robót budowlanych (ek)	14	ustala zakres robót budowlanych na podstawie dokumentacji projektowej.		
			oblicza ilość robót budowlanych na podstawie dokumentacji projektowej.		
	wykonuje obmiary robót budowlanych (ek)	14	ustala zakres robót budowlanych do obmiaru.		
			oblicza ilość wykonanych robót budowlanych.		
	sporządza kosztorysy ofertowe, inwestorskie, zamienne, dodatkowe i powykonawcze (ek)	25	ustala założenia do kosztorysowania robót budowlanych.		
			opracowuje określone kosztorysy robót budowlanych.		
	sporządza kosztorysy, wykorzystując programy komputerowe (ew)	23	rozdziela programy komputerowe wykorzystywane w kosztorysowaniu w budownictwie.		
			stosuje programy komputerowe podczas opracowywania kosztorysu.		
	korzysta z publikacji cenowych do szacowania wartości zamówienia (ek)	3	rozdziela publikacje cenowe dotyczące szacowania wartości zamówienia.		
			interpretuje informacje zawarte w publikacjach.		
			informacje zawarte w publikacjach cenowych do szacowania wartości zamówienia.		

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia Nazwa zajęć	Okres realizacji
BUD.14.10. JĘZYK OBCY ZAWODOWY	posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:	5	rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:	Język obcy w budownictwie(T)	W 3-5 miesiącu
	A) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem		A) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy		
	B) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie		B) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych		
	C) z dokumentacją związaną z danym zawodem		C) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych		
	D) z usługami świadczonymi w danym zawodzie (ek)	5	D) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta.		
	rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:		określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu.		
	A) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje),		znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje.		

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia Nazwa zajęć	Okres realizacji
	artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka				
	B) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową) (ew)		rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu. układa informacje w określonym porządku.		
	samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:		opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi. przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)		
	A) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)	5	wyraża i uzasadnia swoje stanowisko.		
	B) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem – według wzoru) (ew)		stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze. stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji.		
	uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych – reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:	5	rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę.		

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia Nazwa zajęć	Okres realizacji
	A) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych		uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia.		
			wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób.		
			proceedzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi.		
	B) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych (ew)		stosuje zwroty i formy grzecznościowe.		
			dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji.		
	zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych (ew)	5	przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych).		
			przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym.		
			przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym.		
			przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację.		
	wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:	5	korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego.		
			współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe.		

Nazwa jednostki efektów kształcenia	Efekt kształcenia wraz z kodowaniem (ek; ew; ep)	Liczba godzin	Kryteria weryfikacji	Grupowanie efektów kształcenia w zajęcia Nazwa zajęć	Okres realizacji
	A) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka B) współdziała w grupie C) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym D) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne (ew)		korzysta z tekstów w języku obcym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych. identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy. wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa. upraszcza, (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne.		
Efekty jednostki Kompetencje personalne i społeczne kształtowane są w czasie całego okresu kształcenia w ramach poszczególnych zajęć Efekty jednostki Organizacja pracy małych zespołów powinny być realizowane przez wszystkich nauczycieli prowadzących zajęcia w ramach kwalifikacyjnego kursu zawodowego z kwalifikacji wyodrębnionych w zawodzie technik budownictwa na poziomie technika					

2.2. Określenie liczby godzin na kształcenie zawodowe

Tabela 3 Określenie liczby godzin poszczególnych zajęć z podziałem na zajęcia teoretyczne i praktyczne

Nazwa zajęć		Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami - ek, ew, ep oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
		Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Podstawy bezpieczeństwa i higieny pracy (T)		30		stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska (ek)	wyjaśnia zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej.
				określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka (ew)	wyjaśnia zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony środowiska.
					rozdziela rodzaje czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy.
					opisuje czynniki szkodliwe środowiska pracy podczas robót ziemnych i drogowych.
					rozdziela źródła czynników szkodliwych środowiska pracy podczas robót budowlanych.



Nazwa zajęć		Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami - ek, ew, ep oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
		Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
					opisuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych podczas robót budowlanych.
					opisuje sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia podczas wykonywania robót budowlanych.
					opisuje objawy typowych chorób zawodowych mogących wystąpić na stanowiskach pracy.
				organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska (ew)	określa zagrożenia dla zdrowia i życia pracownika oraz mienia i środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych
					rozdziela środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych.
					korzysta ze środków ochrony indywidualnej oraz środków ochrony zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych.
					rozdziela środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania w branży budowlanej.
					opisuje sposoby użycia środków gaśniczych zależnie od rodzaju pożaru.
				udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego (ew)	opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego.
					ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego.
					zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku.
					układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej.
					powiadamia odpowiednie służby.
					prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zwichnięcie, amputacja, złamanie, oparzenie.
					prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar.



Nazwa zajęć		Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami - ek, ew, ep oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
		Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
					wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
Budownictwo ogólne (T)		64		charakteryzuje rodzaje i elementy obiektów budowlanych(ek)	klasyfikuje obiekty budowlane.
					rozpoznaje rodzaje obiektów budowlanych.
					wymienia i rozpoznaje podstawowe elementy budynku.
					rozdziela konstrukcyjne i niekonstrukcyjne elementy budynku.
					określa funkcje elementów konstrukcyjnych i niekonstrukcyjnych budynku.
				charakteryzuje konstrukcje obiektów budowlanych i technologie ich wykonania (ek)	klasyfikuje układy konstrukcyjne budynków.
					rozdziela i opisuje konstrukcje obiektów budowlanych.
					określa technologie wykonania konstrukcji budowlanych.
					rozpoznaje technologie wznoszenia konstrukcji budowlanych.
					rozdziela etapy wykonania budynku.
				charakteryzuje rodzaje gruntów budowlanych i robót ziemnych (ek)	klasyfikuje grunty budowlane.
					określa cechy gruntu budowlanego umożliwiające posadowienie na nim budynku.
					określa właściwości gruntów budowlanych.
					rozpoznaje rodzaje gruntów budowlanych na podstawie ich właściwości.
					rozdziela rodzaje wykopów.
				rozdziela wyroby budowlane, określa ich zastosowanie i zasady składowania (ek)	rozdziela maszyny stosowane w robotach ziemnych.
					klasyfikuje wyroby budowlane ze względu na ich zastosowanie
					wymienia i rozdziela właściwości fizyczne, mechaniczne i chemiczne wyrobów budowlanych.
					rozpoznaje wyroby budowlane stosowane w robotach budowlanych.



Nazwa zajęć		Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami - ek, ew, ep oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
		Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
					dobiera wyroby budowlane w zależności od zastosowanej technologii.
					określa zasady składowania i przechowywania wyrobów budowlanych.
				rozdziela rodzaje i elementy instalacji budowlanych (ew)	wymienia rodzaje instalacji budowlanych.
					rozpoznaje instalacje budowlane.
					określa zastosowanie instalacji budowlanych.
					rozpoznaje elementy instalacji budowlanych i określa ich funkcje.
				stosuje przyrządy pomiarowe w robotach budowlanych (ek)	wymienia i rozdziela przyrządy pomiarowe stosowane w robotach budowlanych.
					wyjaśnia zastosowanie poszczególnych przyrządów pomiarowych.
					dobiera przyrządy pomiarowe do określonych robót budowlanych.
					wykonuje pomiary związane z określonymi robotami budowlanymi z zastosowaniem odpowiednich przyrządów pomiarowych.
				określa elementy zagospodarowania terenu budowy(ew)	rozpoznaje i wymienia elementy zagospodarowania terenu budowy.
					określa usytuowanie poszczególnych elementów zagospodarowania budowy.
					określa funkcje poszczególnych elementów zagospodarowania terenu budowy.
				rozdziela środki transportu stosowane w budownictwie (ek)	klasyfikuje środki transportu stosowane w budownictwie.
					wymienia i rozpoznaje środki do transportu wewnętrznego stosowanego na terenie budowy.
					wymienia i rozpoznaje środki transportu zewnętrznego stosowane w budownictwie.



Nazwa zajęć		Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami - ek, ew, ep oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
		Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
					wymienia urządzenia do transportu pionowego i poziomego.
					określa zasady transportu wewnętrznego na terenie budowy.
				charakteryzuje rodzaje rusztowań stosowanych w budownictwie i przestrzega zasad ich eksploatacji (ew)	klasyfikuje rusztowania stosowane w budownictwie.
					rozpoznaje rodzaje rusztowań stosowanych w budownictwie.
					określa zastosowanie rusztowań w budownictwie.
					rozpoznaje elementy rusztowań stosowanych w budownictwie.
					opisuje i stosuje zasady eksploatacji rusztowań.
					określa wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych.
					określa środki zabezpieczające stosowane przy eksploatacji rusztowań.
				charakteryzuje podstawowe pojęcia mechaniki i wytrzymałości materiałów w odniesieniu do konstrukcji rusztowań (ew)	omawia rodzaje sił wewnętrznych występujących w elementach konstrukcji rusztowania.
					omawia zależność nośności elementów rusztowań od czynników wewnętrznych, np. geometria, wzmocnienia i czynników zewnętrznych, np. obciążenia.
					określa i omawia zasady ustalania dopuszczalnych obciążeń użytkowych.
					wykonuje i omawia szkic zabudowy rusztowań zawierający rzuty i widoki (plan montażu).
					wykonuje szkic montażowy rusztowania.
Rysunek techniczny ze wspomaganie komputerowym (P)			20	przestrzega zasad sporządzania rysunków budowlanych (ek)	rozdziela rodzaje rysunków budowlanych.
					stosuje zasady wykonywania rysunków technicznych.
					rozdziela i stosuje oznaczenia graficzne stosowane na rysunkach budowlanych.
					sporządza szkice i proste rysunki techniczne.



Nazwa zajęć		Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami - ek, ew, ep oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
		Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
					wykonuje rzuty i przekroje obiektów i elementów budowlanych.
				rozdziela rodzaje i elementy dokumentacji stosowanej w budownictwie (ek)	rozpoznaje rodzaje dokumentacji budowlanej i wymienia jej elementy.
					określa zawartość części opisowej dokumentacji budowlanej.
					określa zawartość części rysunkowej dokumentacji budowlanej
					rozdziela rysunki rzutów i przekrojów obiektów i elementów budowlanych.
				stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych (ew)	rozpoznaje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych.
					wykorzystuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych.
				rozdziela normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych (ew)	wymienia cele normalizacji krajowej.
					podaje definicje i cechy normy.
					rozdziela oznaczenie normy międzynarodowej europejskiej i krajowej
					korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności.
Konstrukcje budowlane (T)		70		charakteryzuje zasady projektowania konstrukcyjnego (ew)	rozdziela etapy wykonywania projektu konstrukcyjnego.
					określa metody wymiarowania konstrukcji.
				charakteryzuje pracę wybranych elementów i konstrukcji budowlanych (ek)	rozdziela podstawowe pojęcia związane ze statyką konstrukcji i wytrzymałością materiałów.
					opisuje stany obciążenia: ściskanie, rozciąganie, skręcanie, ścinanie.
					wyznacza reakcje podporowe i siły wewnętrzne, np. belek swobodnie podpartych, belek wspornikowych.
					sporządza wykresy sił wewnętrznych dla obliczonych sił wewnętrznych.



Nazwa zajęć		Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami - ek, ew, ep oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
		Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
					analizuje pracę elementów konstrukcyjnych na podstawie wykresów sił wewnętrznych, np. belki wieloprzęsłowej przegubowej.
					określa zestawienie obciążeń dla wybranych elementów, np. słupa, belki
					wymiaruje elementy, np. belki, słupy ściskane osiowo, uwzględniając rodzaj obciążeń i materiał: drewno, stal, żelbet.
					oblicza nośność muru ściskanego niezbrojonego.
				sporządza rysunki konstrukcyjne elementów budowlanych (ek)	wykonuje rysunki elementów konstrukcji żelbetowych, np. stropy, belki, słupa.
					wykonuje rysunki elementów konstrukcji stalowej, np. oparcia belki na wsporniku.
					wykonuje rysunki elementów konstrukcji drewnianej, np. fragmentu więźby dachowej.
					stosuje program komputerowy do wykonywania rysunków konstrukcyjnych.
Organizacja i przygotowanie budowy (T)		78		posługuje się dokumentacją budowy, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych (ek)	rozdziela elementy dokumentacji budowy oraz specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót dotyczące zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych.
					odczytuje informacje z dokumentacji budowy dotyczące zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych.
					odczytuje i stosuje specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych.
					zagospodarowuje teren budowy zgodnie z projektem.
					objaśnia i stosuje zasady zagospodarowania terenu budowy.
				sporządza plan zagospodarowania terenu budowy (ek)	



Nazwa zajęć		Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami - ek, ew, ep oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
		Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
					opisuje elementy planu zagospodarowania terenu budowy.
					opracowuje plan zagospodarowania terenu budowy na podstawie założeń projektowych.
				przestrzega zasad sporządzania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz uczestniczy w jego opracowywaniu (ew)	opisuje zasady sporządzania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
					rozdziela sposoby zabezpieczania i oznakowania terenu budowy.
					wyjaśnia zasady współpracy przy opracowywaniu planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
					dobiera sposoby zabezpieczania i oznakowania terenu budowy
					opracowuje fragmenty planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
					określa podstawowe założenia organizacji placu budowy.
				dobiera sposoby wykonywania obiektów zaplecza administracyjno-socjalnego oraz obiektów tymczasowych (ew)	odczytuje z dokumentacji projektowej informacje dotyczące obiektów zaplecza administracyjnosocjalnego oraz obiektów tymczasowych.
					określa i wyjaśnia sposoby wykonywania obiektów zaplecza administracyjno-socjalnego oraz obiektów tymczasowych.
					dobiera sposoby wykonywania tych obiektów do założeń projektu budowlanego.
					określa wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych.
				wybiera środki transportu, wyroby, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych (ew)	określa cechy techniczne wyrobów budowlanych.
					opisuje środki transportu, sprzęt i narzędzia.
					dobiera wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót związanych



Nazwa zajęć		Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami - ek, ew, ep oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
		Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
					z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych.
				stosuje zasady sporządzania zapotrzebowania na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych (ep)	sporządza zapotrzebowanie na narzędzia i sprzęt do wykonywania tych robót.
				sporządza harmonogramy robót ziemnych i robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy (ep)	ustala na podstawie danych projektowych zakres i kolejność robót ziemnych i robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy.
					planuje przebieg robót ziemnych i robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy.
				organizuje zespoły robocze do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i robót ziemnych (ek)	opisuje zasady organizacji zespołów roboczych do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i robót ziemnych.
					dobiera zespoły robocze.
					wyjaśnia zasady koordynacji pracy zespołów roboczych i koordynuje ich pracę.
				kontroluje wykonywanie robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych (ew)	wyjaśnia przepisy dotyczące kontroli robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i robót ziemnych.
					opisuje etapy kontroli robót.
				posługuje się dokumentacją budowy, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania robót budowlanych stanu surowego (ek)	rozróżnia części składowe dokumentacji budowy.
					rozróżnia specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót budowlanych stanu surowego
					odczytuje i stosuje informacje zawarte w dokumentacji budowlanej.
					odczytuje i stosuje specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót budowlanych stanu surowego.
				charakteryzuje fundamenty (ew)	opisuje funkcje fundamentów.



Nazwa zajęć		Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami - ek, ew, ep oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
		Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
					klasyfikuje fundamenty ze względu na: sposób posadowienia (np. bezpośrednie, głębokie), kształt (np. stopa fundamentowa), ławę fundamentową, materiał.
				charakteryzuje schody (ek)	opisuje funkcję schodów.
					klasyfikuje schody ze względu na: miejsce położenia (np. zewnętrzne, wewnętrzne), kształt w rzucie poziomym (np. jednobiegowe, zabiegowe), materiał (np. żelbetowe, drewniane), rozwiązanie konstrukcyjne.
				charakteryzuje stropy (ek)	opisuje funkcje stropów.
					klasyfikuje stropy ze względu na: rozwiązanie konstrukcyjne (np. belkowy, płytowy, płytowo żebrowy), materiał (np. drewniany, ceramiczny, żelbetowy), rozwiązanie konstrukcyjne.
					wykonuje rysunki schematyczne stropów.
				określa technologie wykonania elementów konstrukcyjnych obiektów budowlanych i robót budowlanych (ek)	rozpoznaje i opisuje technologie wykonania elementów konstrukcyjnych obiektów budowlanych oraz roboty budowlane stanu surowego w konstrukcjach:
					A) murowych
					B) żelbetowych
					C) stalowych
					D) drewnianych.
				określa rodzaje połączeń elementów konstrukcyjnych (ek)	określa rodzaj materiału, z którego wykonano element konstrukcyjny.
					rozpoznaje i rozróżnia rodzaje połączeń elementów konstrukcyjnych.
					określa funkcje połączeń elementów konstrukcyjnych.
				dobiera sposoby wykonywania robót budowlanych (ek)	odczytuje z dokumentacji projektowej zakres i technologię robót betonarskich, zbrojarskich, ciesielskich, murarskich i montażowych.
					określa i dobiera technologie wykonywania tych robót.



Nazwa zajęć		Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami - ek, ew, ep oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
		Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
					opisuje i stosuje sposoby wykonywania tych robót.
					opisuje zasady dostosowania warunków budowy do technologii wykonywania tych robót.
				dobiera wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót budowlanych stanu surowego (ek)	rozpoznaje wyroby budowlane do wykonywania danego zakresu robót budowlanych stanu surowego.
					rozpoznaje środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót budowlanych stanu surowego.
					określa i rozróżnia wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia niezbędne do wykonywania robót budowlanych stanu surowego.
					określa właściwości techniczne wyrobów budowlanych stosowanych do wykonywania robót budowlanych stanu surowego
					sporządza zapotrzebowanie na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót budowlanych stanu surowego.
				sporządza harmonogramy robót budowlanych stanu surowego (ew)	opisuje zasady tworzenia harmonogramu robót budowlanych stanu surowego.
					ustala zakres i kolejność robót budowlanych.
				organizuje zespoły robocze do wykonywania robót budowlanych stanu surowego (ew)	opisuje zasady doboru zespołów roboczych do wykonywania robót budowlanych stanu surowego.
					dobiera zespoły robocze i koordynuje ich prace.
				kontroluje wykonanie robót budowlanych stanu surowego (ew)	wyjaśnia przepisy prawa i zasady dotyczące kontroli wykonywania robót budowlanych stanu surowego
				posługuje się dokumentacją budowy, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania budowlanych robót wykończeniowych (ek)	rozróżnia części składowe dokumentacji budowy, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania budowlanych robót wykończeniowych.
					odczytuje informacje zawarte w dokumentacji budowy, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót,



Nazwa zajęć		Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami - ek, ew, ep oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
		Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
					normach i instrukcjach dotyczących wykonywania budowlanych robót wykończeniowych.
					stosuje dokumentację budowy, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania budowlanych robót wykończeniowych.
				określa technologie wykonania budowlanych robót wykończeniowych (ew)	rozpoznaje technologie wykonania budowlanych robót wykończeniowych.
					opisuje technologie wykonania budowlanych robót wykończeniowych.
				dobiera sposoby wykonywania budowlanych robót wykończeniowych (ew)	opisuje sposoby wykonywania robót tynkarskich, malarskich, tapeciarskich, posadzkarskich, okładzinowych i systemów suchej zabudowy.
					dobiera sposoby wykonywania tych robót.
				dobiera wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych (ew)	rozpoznaje wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych
					opisuje wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania określonych budowlanych robót wykończeniowych.
				sporządza zapotrzebowanie na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych (ew)	opisuje zasady sporządzania zapotrzebowania na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych.
					opisuje elementy zapotrzebowania na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych.
				sporządza harmonogramy budowlanych robót wykończeniowych (ew)	opisuje zasady tworzenia harmonogramu robót wykończeniowych.
					ustala zakres i kolejność robót wykończeniowych.
				organizuje zespoły robocze do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych (ek)	opisuje zasady doboru zespołów roboczych do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych.
					dobiera zespoły robocze i koordynuje ich prace.



Nazwa zajęć		Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami - ek, ew, ep oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
		Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych (ek)	rozdziela części składowe dokumentacji budowy, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych.
					odczytuje informacje zawarte w dokumentacji budowy, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót, normach i instrukcjach dotyczących wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych.
					stosuje dokumentację budowy, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych.
				określa rodzaj i zakres robót remontowych w obiektach budowlanych (ew)	opisuje rodzaje robót remontowych w obiektach budowlanych.
					wyjaśnia zasady planowania robót.
					planuje zakres robót.
				wykonuje inwentaryzację obiektów budowlanych przeznaczonych do remontu (ew)	wyjaśnia zasady inwentaryzacji obiektów budowlanych przeznaczonych do remontu.
					wykonuje pomiary inwentaryzacyjne obiektów.
					sporządza inwentaryzację obiektów.
				przestrzega zasad prowadzenia książki obiektu budowlanego (ek)	wyjaśnia zasady prowadzenia książki obiektu budowlanego.
					stosuje zasady prowadzenia książki obiektu budowlanego.
				przestrzega zasad sporządzania wniosków o pozwolenie na remont obiektów budowlanych (ek)	wyjaśnia zasady sporządzania wniosków o pozwolenie na remont obiektów budowlanych.
					stosuje zasady sporządzania wniosków o pozwolenie na remont obiektów budowlanych.
				dobiera sposoby wykonywania remontów obiektów budowlanych (ek)	wyjaśnia sposoby wykonywania remontów obiektów budowlanych.



Nazwa zajęć		Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami - ek, ew, ep oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
		Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				charakteryzuje wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania remontów obiektów budowlanych (ew)	rozpoznaje i rozróżnia wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania remontów obiektów budowlanych.
					dobiera wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania remontów.
				sporządza zapotrzebowanie na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania remontów obiektów budowlanych (ek)	wyjaśnia zasady przygotowania zapotrzebowania na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania remontów obiektów budowlanych.
					opisuje elementy zapotrzebowania na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania remontów obiektów budowlanych.
				ustala zakres i kolejność robót remontowych obiektów budowlanych (ew)	opisuje zasady sporządzania harmonogramu robót remontowych obiektów budowlanych.
					opracowuje harmonogram robót remontowych.
				organizuje zespoły robocze do wykonywania remontów obiektów budowlanych (ek)	opisuje zasady doboru zespołów roboczych do wykonywania remontów obiektów budowlanych.
					dobiera zespoły robocze i koordynuje ich prace.
				kontroluje wykonanie robót remontowych obiektów budowlanych (ew)	wyjaśnia przepisy prawa dotyczące kontroli wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych.
				posługuje się dokumentacją projektową rozbiórki obiektów budowlanych (ek)	rozróżnia części składowe dokumentacji projektowej rozbiórki obiektów budowlanych.
					odczytuje informacje zawarte w dokumentacji budowy, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót, normach i instrukcjach dotyczących wykonywania rozbiórki obiektów budowlanych.
					stosuje dokumentację projektową rozbiórki obiektów budowlanych.
				wykonuje inwentaryzację obiektów budowlanych przeznaczonych do rozbiórki (ew)	wyjaśnia zasady inwentaryzacji obiektów budowlanych przeznaczonych do rozbiórki.
					stosuje zasady inwentaryzacji.
					wykonuje pomiary inwentaryzacyjne.



Nazwa zajęć		Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami - ek, ew, ep oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
		Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
					sporządza inwentaryzację obiektów.
				przestrzega zasad sporządzania wniosków o pozwolenie na rozbiórkę obiektów budowlanych (ek)	wyjaśnia zasady sporządzania wniosków o pozwolenie na rozbiórkę obiektów budowlanych.
					stosuje zasady sporządzania wniosków.
				dobiera sposoby zabezpieczania i oznakowania terenu robót rozbiórkowych obiektów budowlanych (ek)	opisuje zasady zabezpieczania i oznakowania terenu robót rozbiórkowych obiektów budowlanych.
					dostosowuje sposoby zabezpieczania i oznakowania terenu robót rozbiórkowych obiektów budowlanych do charakteru robót oraz wielkości i rodzaju obiektu.
				dobiera sposoby wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych (ek)	opisuje sposoby wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych.
					dostosowuje sposoby wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych do rodzaju i wielkości obiektu oraz do zakresu robót rozbiórkowych.
				dobiera środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych (ek)	opisuje środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych.
					dostosowuje i wybiera środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót.
				sporządza harmonogramy robót rozbiórkowych obiektów budowlanych (ew)	ustala zakres robót rozbiórkowych obiektów budowlanych.
					opisuje zasady sporządzania harmonogramu robót.
					opracowuje harmonogram robót.
				organizuje zespoły robocze do wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych (ek)	opisuje zasady wyboru zespołów roboczych do wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych.
					dobiera zespoły robocze i koordynuje ich prace.
				sporządza rozliczenia wyrobów budowlanych pochodzących z rozbiórki obiektów budowlanych (ek)	wyjaśnia zasady sporządzania rozliczenia wyrobów budowlanych pochodzących z rozbiórki obiektów budowlanych.
					wymienia elementy rozliczenia wyrobów budowlanych pochodzących z rozbiórki.



Nazwa zajęć		Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami - ek, ew, ep oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
		Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Organizacja i kontrola robót budowlanych (P)			122	posługuje się dokumentacją budowy, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych (ek)	rozdziela elementy dokumentacji budowy oraz specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót dotyczące zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych.
					odczytuje informacje z dokumentacji budowy dotyczące zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych.
					odczytuje i stosuje specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych.
				sporządza plan zagospodarowania terenu budowy (ek)	opracowuje plan zagospodarowania terenu budowy na podstawie założeń projektowych.
				dobiera sposoby wykonywania obiektów zaplecza administracyjno-socjalnego oraz obiektów tymczasowych (ew)	określa podstawowe założenia organizacji placu budowy.
					odczytuje z dokumentacji projektowej informacje dotyczące obiektów zaplecza administracyjnosocjalnego oraz obiektów tymczasowych.
					określa i wyjaśnia sposoby wykonywania obiektów zaplecza administracyjno-socjalnego oraz obiektów tymczasowych.
					dobiera sposoby wykonywania tych obiektów do założeń projektu budowlanego.
				charakteryzuje sposoby wykonywania robót ziemnych oraz zabezpieczania skarp, wykopów i nasypów (ek)	rozdziela rodzaje budowli ziemnych.
					określa ogólne zasady prowadzenia robót ziemnych oraz zabezpieczania skarp, wykopów i nasypów.
					określa sposoby wykonywania robót ziemnych oraz zabezpieczania skarp, wykopów i nasypów.
					dostosowuje sposoby wykonywania robót ziemnych oraz zabezpieczania skarp, wykopów i nasypów do rodzaju robót i warunków wodno-gruntowych.



Nazwa zajęć		Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami - ek, ew, ep oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
		Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				wybiera środki transportu, wyroby, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych (ew)	określa wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych. określa cechy techniczne wyrobów budowlanych.
					dobiera wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych.
				stosuje zasady sporządzania zapotrzebowania na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych (ep)	opisuje zasady sporządzania zapotrzebowania na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy. sporządza zapotrzebowanie na narzędzia i sprzęt do wykonywania tych robót.
				sporządza harmonogramy robót ziemnych i robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy (ep)	ustala na podstawie danych projektowych zakres i kolejność robót ziemnych i robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy. planuje przebieg robót ziemnych i robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy.
				organizuje zespoły robocze do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i robót ziemnych (ek)	dobiera zespoły robocze.
				kontroluje wykonywanie robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych (ew)	stosuje przepisy dotyczące kontroli robót.
				posługuje się dokumentacją budowy, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania robót budowlanych stanu surowego (ek)	rozdziela części składowe dokumentacji budowy. rozdziela specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót budowlanych stanu surowego. odczytuje i stosuje informacje zawarte w dokumentacji budowlanej.



Nazwa zajęć		Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami - ek, ew, ep oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
		Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
					odczytuje i stosuje specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót budowlanych stanu surowego.
				charakteryzuje fundamenty (ew)	wykonuje rysunki schematyczne fundamentów.
				charakteryzuje schody (ek)	wykonuje rysunki schematyczne schodów.
				charakteryzuje stropy (ek)	wykonuje rysunki schematyczne stropów.
				określa technologie wykonania elementów konstrukcyjnych obiektów budowlanych i robót budowlanych (ek)	rozpoznaje i opisuje technologie wykonania elementów konstrukcyjnych obiektów budowlanych oraz roboty budowlane stanu surowego w konstrukcjach:
					A) murowych
					B) żelbetowych
					C) stalowych
					D) drewnianych.
				określa rodzaje połączeń elementów konstrukcyjnych (ek)	określa rodzaj materiału, z którego wykonano element konstrukcyjny.
					rozpoznaje i rozróżnia rodzaje połączeń elementów konstrukcyjnych.
					określa funkcje połączeń elementów konstrukcyjnych.
				dobiera sposoby wykonywania robót budowlanych (ek)	odczytuje z dokumentacji projektowej zakres i technologie robót betonarskich, zbrojarskich, ciesielskich, murarskich i montażowych.
					określa i dobiera technologie wykonywania tych robót.
					opisuje i stosuje sposoby wykonywania tych robót.
					opisuje zasady dostosowania warunków budowy do technologii wykonywania tych robót.
				dobiera wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót budowlanych stanu surowego (ek)	rozpoznaje wyroby budowlane do wykonywania danego zakresu robót budowlanych stanu surowego.
					rozpoznaje środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót budowlanych stanu surowego.



Nazwa zajęć		Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami - ek, ew, ep oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
		Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
					określa i rozróżnia wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia niezbędne do wykonywania robót budowlanych stanu surowego.
					określa właściwości techniczne wyrobów budowlanych stosowanych do wykonywania robót budowlanych stanu surowego
					sporządza zapotrzebowanie na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót budowlanych stanu surowego
				sporządza harmonogramy robót budowlanych stanu surowego (ew)	ustala zakres i kolejność robót budowlanych.
				organizuje zespoły robocze do wykonywania robót budowlanych stanu surowego (ew)	dobiera zespoły robocze i koordynuje ich prace.
				kontroluje wykonanie robót budowlanych stanu surowego (ew)	stosuje przepisy prawa dotyczące kontroli.
				posługuje się dokumentacją budowy, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania budowlanych robót wykończeniowych (ek)	rozróżnia części składowe dokumentacji budowy, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania budowlanych robót wykończeniowych.
					odczytuje informacje zawarte w dokumentacji budowy, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót, normach i instrukcjach dotyczących wykonywania budowlanych robót wykończeniowych.
					stosuje dokumentację budowy, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania budowlanych robót wykończeniowych.
				dobiera sposoby wykonywania budowlanych robót wykończeniowych (ew)	dobiera sposoby wykonywania tych robót.



Nazwa zajęć		Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami - ek, ew, ep oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
		Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				dobiera wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych (ew)	rozpoznaje wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt narzędzia do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych
				sporządza harmonogramy budowlanych robót wykończeniowych (ew)	ustala zakres i kolejność robót wykończeniowych.
				organizuje zespoły robocze do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych (ek)	dobiera zespoły robocze i koordynuje ich prace.
				kontroluje wykonanie budowlanych robót wykończeniowych (ew)	wyjaśnia przepisy prawa dotyczące kontroli wykonywania budowlanych robót wykończeniowych.
					opisuje zasady kontroli.
					stosuje przepisy prawa i zasady dotyczące kontroli.
				posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych (ek)	rozdziela części składowe dokumentacji budowy, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych.
					odczytuje informacje zawarte w dokumentacji budowy, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót, normach i instrukcjach dotyczących wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych.
					stosuje dokumentację budowy, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych.
				określa rodzaj i zakres robót remontowych w obiektach budowlanych (ew)	planuje zakres robót.
				wykonuje inwentaryzację obiektów budowlanych przeznaczonych do remontu (ew)	wykonuje pomiary inwentaryzacyjne obiektów.
					sporządza inwentaryzację obiektów.



Nazwa zajęć		Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami - ek, ew, ep oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
		Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				przestrzega zasad prowadzenia książki obiektu budowlanego (ek)	wyjaśnia zasady prowadzenia książki obiektu budowlanego.
					stosuje zasady prowadzenia książki obiektu budowlanego.
				przestrzega zasad sporządzania wniosków o pozwolenie na remont obiektów budowlanych (ek)	wyjaśnia zasady sporządzania wniosków o pozwolenie na remont obiektów budowlanych.
				dobiera sposoby wykonywania remontów obiektów budowlanych (ek)	dostosowuje sposoby wykonywania remontów obiektów budowlanych do rodzaju obiektu i zakresu remontu.
				charakteryzuje wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania remontów obiektów budowlanych (ew)	rozpoznaje i rozróżnia wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania remontów obiektów budowlanych.
					dobiera wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania remontów.
				ustala zakres i kolejność robót remontowych obiektów budowlanych (ew)	opracowuje harmonogram robót remontowych.
				organizuje zespoły robocze do wykonywania remontów obiektów budowlanych (ek)	dobiera zespoły robocze i koordynuje ich prace.
				kontroluje wykonanie robót remontowych obiektów budowlanych (ew)	stosuje przepisy prawa dotyczące kontroli.
				posługuje się dokumentacją projektową rozbiórki obiektów budowlanych (ek)	rozróżnia części składowe dokumentacji projektowej rozbiórki obiektów budowlanych.
					odczytuje informacje zawarte w dokumentacji budowy, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót, normach i instrukcjach dotyczących wykonywania rozbiórki obiektów budowlanych.
					stosuje dokumentację projektową rozbiórki obiektów budowlanych.
					wykonuje pomiary inwentaryzacyjne.



Nazwa zajęć		Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami - ek, ew, ep oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
		Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				wykonuje inwentaryzację obiektów budowlanych przeznaczonych do rozbiórki (ew)	sporządza inwentaryzację obiektów.
				dobiera sposoby zabezpieczania i oznakowania terenu robót rozbiórkowych obiektów budowlanych (ek)	dostosowuje sposoby zabezpieczania i oznakowania terenu robót rozbiórkowych obiektów budowlanych do charakteru robót oraz wielkości i rodzaju obiektu.
				dobiera sposoby wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych (ek)	dostosowuje sposoby wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych do rodzaju i wielkości obiektu oraz do zakresu robót rozbiórkowych.
				dobiera środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych (ek)	dostosowuje i wybiera środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót.
				sporządza harmonogramy robót rozbiórkowych obiektów budowlanych (ew)	ustala zakres robót rozbiórkowych obiektów budowlanych.
				organizuje zespoły robocze do wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych (ek)	opracowuje harmonogram robót.
				kontroluje wykonanie robót rozbiórkowych obiektów budowlanych (ew)	dobiera zespoły robocze i koordynuje ich prace.
					określa przepisy dotyczące kontroli wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych
					stosuje przepisy dotyczące kontroli wykonywania robót
Podstawy kosztorysowania obiektów i robót budowlanych (T)		30		stosuje zasady wykonywania przedmiaru i obmiaru robót (ew)	określa zasady sporządzania przedmiaru robót
					sporządza przedmiar robót na podstawie dokumentacji budowlanej.
					oblicza ilość materiałów, narzędzi, sprzętu i robocizny na podstawie przedmiaru robót.
					określa zasady sporządzania obmiaru robót.
				rozpoznaje rodzaje kosztorysów oraz zasady ich sporządzania (ek)	rozdziela rodzaje kosztorysów.
					określa i opisuje zasady sporządzania kosztorysów robót budowlanych.



Nazwa zajęć		Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami - ek, ew, ep oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
		Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
					opisuje kosztorysy robót budowlanych.
				posługuje się dokumentacją projektową oraz specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych (ek)	rozróżnia części składowe dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót oraz norm i instrukcji dotyczących wykonywania robót budowlanych.
					odczytuje informacje zawarte w dokumentacji budowy, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót oraz normach i instrukcjach dotyczących wykonywania robót budowlanych.
					stosuje dokumentację, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót oraz normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót budowlanych.
				posługuje się dokumentacją przetargową (ew)	rozróżnia dokumenty przetargowe.
					wyjaśnia sposób tworzenia dokumentacji przetargowej.
					stosuje dokumenty przetargowe.
				korzysta z katalogów nakładów rzeczowych i publikacji cenowych do kosztorysowania robót budowlanych (ew)	opisuje katalogi nakładów rzeczowych i publikacje cenowe do kosztorysowania robót budowlanych.
					odczytuje informacje zawarte w katalogach nakładów rzeczowych i publikacjach cenowych do kosztorysowania robót budowlanych.
					stosuje katalogi nakładów rzeczowych i publikacje cenowe do kosztorysowania robót budowlanych.
				sporządza przedmiary robót budowlanych (ek)	ustala zakres robót budowlanych na podstawie dokumentacji projektowej.
					wyjaśnia pojęcie przedmiaru.
					oblicza ilość robót budowlanych na podstawie dokumentacji projektowej.
				wykonuje obmiary robót budowlanych (ek)	wyjaśnia pojęcie obmiaru.
					ustala zakres robót budowlanych do obmiaru.
					oblicza ilość wykonanych robót budowlanych.

Nazwa zajęć		Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami - ek, ew, ep oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
		Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				sporządza kosztorysy ofertowe, inwestorskie, zamiennne, dodatkowe i powykonawcze (ek)	opisuje zasady tworzenia kosztorysów ofertowych, inwestorskich, zamiennych, dodatkowych i powykonawczych.
					ustala założenia do kosztorysowania robót budowlanych.
					opracowuje określone kosztorysy robót budowlanych.
Kosztorysowanie w budownictwie (P)			96	stosuje zasady wykonywania przedmiaru i obmiaru robót (ew)	określa zasady sporządzania przedmiaru robót.
					sporządza przedmiar robót na podstawie dokumentacji budowlanej.
					oblicza ilość materiałów, narzędzi, sprzętu i robocizny na podstawie przedmiaru robót.
					określa zasady sporządzania obmiaru robót.
					wykonuje obmiar robót i ich kosztorys.
				rozpoznaje rodzaje kosztorysów oraz zasady ich sporządzania (ek)	rozdziela rodzaje kosztorysów.
					określa i opisuje zasady sporządzania kosztorysów robót budowlanych.
					opisuje kosztorysy robót budowlanych.
				posługuje się dokumentacją projektową oraz specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych (ek)	rozdziela części składowe dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót oraz norm i instrukcji dotyczących wykonywania robót budowlanych.
					odczytuje informacje zawarte w dokumentacji budowy, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót oraz normach i instrukcjach dotyczących wykonywania robót budowlanych.
					stosuje dokumentację, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót oraz normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót budowlanych.
				posługuje się dokumentacją przetargową (ew)	rozdziela dokumenty przetargowe.
					wyjaśnia sposób tworzenia dokumentacji przetargowej.
					stosuje dokumenty przetargowe.



Nazwa zajęć		Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami - ek, ew, ep oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
		Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				korzysta z katalogów nakładów rzeczowych i publikacji cenowych do kosztorysowania robót budowlanych (ew)	opisuje katalogi nakładów rzeczowych i publikacje cenowe do kosztorysowania robót budowlanych.
					odczytuje informacje zawarte w katalogach nakładów rzeczowych i publikacjach cenowych do kosztorysowania robót budowlanych.
					stosuje katalogi nakładów rzeczowych i publikacje cenowe do kosztorysowania robót budowlanych.
				sporządza przedmiary robót budowlanych (ek)	ustala zakres robót budowlanych na podstawie dokumentacji projektowej.
					wyjaśnia pojęcie przedmiaru.
					oblicza ilość robót budowlanych na podstawie dokumentacji projektowej.
				wykonuje obmiary robót budowlanych (ek)	wyjaśnia pojęcie obmiaru.
					ustala zakres robót budowlanych do obmiaru.
					oblicza ilość wykonanych robót budowlanych.
				sporządza kosztorysy ofertowe, inwestorskie, zamiennie, dodatkowe i powykonawcze (ek)	opisuje zasady tworzenia kosztorysów ofertowych, inwestorskich, zamiennych, dodatkowych i powykonawczych.
					ustala założenia do kosztorysowania robót budowlanych.
					opracowuje określone kosztorysy robót budowlanych.
				sporządza kosztorysy, wykorzystując programy komputerowe (ew)	rozróżnia programy komputerowe wykorzystywane w kosztorysowaniu w budownictwie.
					stosuje programy komputerowe podczas opracowywania kosztorysu.
				korzysta z publikacji cenowych do szacowania wartości zamówienia (ek)	rozróżnia publikacje cenowe dotyczące szacowania wartości zamówienia.
					interpretuje informacje zawarte w publikacjach.
					informacje zawarte w publikacjach cenowych do szacowania wartości zamówienia.



Nazwa zajęć		Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami - ek, ew, ep oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
		Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Język obcy w budownictwie		30		posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:	rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie
				A) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem	A) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy
				B) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie	B) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych
				C) z dokumentacją związaną z danym zawodem	C) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych
				D) z usługami świadczonymi w danym zawodzie (ek)	D) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych E) świadczonych usług, w tym obsługi klienta.
				rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyrażnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:	określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu.
				A) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyrażnie, w standardowej odmianie języka	znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje.



Nazwa zajęć		Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami - ek, ew, ep oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
		Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				B) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową) (ew)	rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu.
					układa informacje w określonym porządku.
				samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:	opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi.
					przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady).
				A) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)	wyraża i uzasadnia swoje stanowisko.
				B) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem – według wzoru) (ew)	stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze.
					stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji.
				uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych – reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:	rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę.
				A) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy	uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia.
					wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób.



Nazwa zajęć		Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami - ek, ew, ep oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
		Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	proceedi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi.
				B) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych (ew)	stosuje zwroty i formy grzecznościowe. dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji.
				zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych (ew)	przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)
					przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym.
					przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym
					przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację
				wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka	korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego
				B) współdziała w grupie	współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe.
				C) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym	korzysta z tekstów w języku obcym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych
				D) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne (ew)	identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy.
					wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa.
					upraszcza, (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne.



Nazwa zajęć		Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami - ek, ew, ep oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
		Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Praktyka zawodowa				stosuje zasady wykonywania przedmiaru i obmiaru robót (ew)	określa zasady sporządzania przedmiaru robót.
					sporządza przedmiar robót na podstawie dokumentacji budowlanej.
					oblicza ilość materiałów, narzędzi, sprzętu i robocizny na podstawie przedmiaru robót.
					określa zasady sporządzania obmiaru robót.
					wykonuje obmiar robót i ich kosztorys.
				stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych (ew)	wykorzystuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych.
				rozpoznaje normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych (ew)	korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności.
				posługuje się dokumentacją budowy, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych (ek)	rozdziela elementy dokumentacji budowy oraz specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót dotyczące zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych.
					odczytuje informacje z dokumentacji budowy dotyczące zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych.
					odczytuje i stosuje specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych.
					zagospodarowuje teren budowy zgodnie z projektem.
				sporządza plan zagospodarowania terenu budowy (ek)	opracowuje plan zagospodarowania terenu budowy na podstawie założeń projektowych



Nazwa zajęć		Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami - ek, ew, ep oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
		Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				przestrzega zasad sporządzania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz uczestniczy w jego opracowywaniu (ew)	opracowuje fragmenty planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
				dobiera sposoby wykonywania obiektów zaplecza administracyjno-socjalnego oraz obiektów tymczasowych (ew)	określa podstawowe założenia organizacji placu budowy.
					odczytuje z dokumentacji projektowej informacje dotyczące obiektów zaplecza administracyjnosocjalnego oraz obiektów tymczasowych.
					określa i wyjaśnia sposoby wykonywania obiektów zaplecza administracyjno-socjalnego oraz obiektów tymczasowych.
					dobiera sposoby wykonywania tych obiektów do założeń projektu budowlanego.
				charakteryzuje sposoby wykonywania robót ziemnych oraz zabezpieczania skarp, wykopów i nasypów (ek)	rozdziela rodzaje budowli ziemnych.
					określa ogólne zasady prowadzenia robót ziemnych oraz zabezpieczania skarp, wykopów i nasypów.
					określa sposoby wykonywania robót ziemnych oraz zabezpieczania skarp, wykopów i nasypów.
					dostosowuje sposoby wykonywania robót ziemnych oraz zabezpieczania skarp, wykopów i nasypów do rodzaju robót i warunków wodno-gruntowych.
				wybiera środki transportu, wyroby, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych (ew)	dobiera wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych.
				organizuje zespoły robocze do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i robót ziemnych (ek)	dobiera zespoły robocze.



Nazwa zajęć		Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami - ek, ew, ep oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
		Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				kontroluje wykonywanie robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych (ew)	stosuje przepisy dotyczące kontroli robót.
				posługuje się dokumentacją budowy, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania robót budowlanych stanu surowego (ek)	rozdziela części składowe dokumentacji budowy.
					rozdziela specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót budowlanych stanu surowego.
					odczytuje i stosuje informacje zawarte w dokumentacji budowlanej.
					odczytuje i stosuje specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót budowlanych stanu surowego.
				charakteryzuje fundamenty (ew)	wykonuje rysunki schematyczne fundamentów.
				charakteryzuje stropy (ek)	wykonuje rysunki schematyczne stropów.
				określa technologie wykonania elementów konstrukcyjnych obiektów budowlanych i robót budowlanych (ek)	rozpoznaje i opisuje technologie wykonania elementów konstrukcyjnych obiektów budowlanych oraz roboty budowlane stanu surowego w konstrukcjach: A) murowych B) żelbetowych C) stalowych D) drewnianych
				określa rodzaje połączeń elementów konstrukcyjnych (ek)	określa rodzaj materiału, z którego wykonano element konstrukcyjny
					rozpoznaje i rozdziela rodzaje połączeń elementów konstrukcyjnych
					określa funkcje połączeń elementów konstrukcyjnych
				sporządza harmonogramy robót budowlanych stanu surowego (ew)	ustala zakres i kolejność robót budowlanych.



Nazwa zajęć		Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami - ek, ew, ep oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
		Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				organizuje zespoły robocze do wykonywania robót budowlanych stanu surowego (ew)	dobiera zespoły robocze i koordynuje ich prace.
				kontroluje wykonanie robót budowlanych stanu surowego (ew)	wyjaśnia przepisy prawa i zasady dotyczące kontroli wykonywania robót budowlanych stanu surowego.
					stosuje przepisy prawa dotyczące kontroli.
				określa technologie wykonania budowlanych robót wykończeniowych (ew)	rozpoznaje technologie wykonania budowlanych robót wykończeniowych.
				dobiera sposoby wykonywania budowlanych robót wykończeniowych (ew)	dobiera sposoby wykonywania tych robót.
				sporządza harmonogramy budowlanych robót wykończeniowych (ew)	ustala zakres i kolejność robót wykończeniowych.
				kontroluje wykonanie budowlanych robót wykończeniowych (ew)	stosuje przepisy prawa i zasady dotyczące kontroli.
				określa rodzaj i zakres robót remontowych w obiektach budowlanych (ew)	wyjaśnia zasady planowania robót.
					planuje zakres robót.
				wykonuje inwentaryzację obiektów budowlanych przeznaczonych do remontu (ew)	wykonuje pomiary inwentaryzacyjne obiektów.
					sporządza inwentaryzację obiektów.
				charakteryzuje wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania remontów obiektów budowlanych (ew)	rozpoznaje i rozróżnia wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania remontów obiektów budowlanych.
					dobiera wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania remontów.
				kontroluje wykonanie robót remontowych obiektów budowlanych (ew)	stosuje przepisy prawa dotyczące kontroli.
				wykonuje inwentaryzację obiektów budowlanych przeznaczonych do rozbiórki (ew)	wykonuje pomiary inwentaryzacyjne.
					sporządza inwentaryzację obiektów.

Nazwa zajęć		Liczba godzin		Efekty kształcenia wraz z kodami - ek, ew, ep oraz kryteria weryfikacji realizowane w ramach zajęć	
		Zajęcia teoretyczne	Zajęcia praktyczne	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
				kontroluje wykonanie robót rozbiórkowych obiektów budowlanych (ew)	określa przepisy dotyczące kontroli wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych.
					stosuje przepisy dotyczące kontroli wykonywania robót.

2.3. Plan kwalifikacyjnego kursu zawodowego

Tabela 4 Plan zajęć kwalifikacyjnego kursu zawodowego

Nazwa zajęć	Liczba godzin	Uwagi o realizacji
Podstawy bezpieczeństwa i higieny pracy	30	Kształcenie teoretyczne, możliwość kształcenia z wykorzystaniem technik na odległość
Budownictwo ogólne	64	Kształcenie teoretyczne, możliwość kształcenia z wykorzystaniem technik na odległość
Rysunek techniczny ze wspomaganie komputerowym	20	Kształcenie praktyczne
Konstrukcje budowlane	70	Kształcenie teoretyczne, możliwość kształcenia z wykorzystaniem technik na odległość
Organizacja i przygotowanie budowy	78	Kształcenie teoretyczne, możliwość kształcenia z wykorzystaniem technik na odległość
Podstawy kosztorysowania obiektów i robót budowlanych	30	Kształcenie teoretyczne, możliwość kształcenia z wykorzystaniem technik na odległość
Organizacja i kontrola robót budowlanych	122	Kształcenie praktyczne
Kosztorysowanie w budownictwie	96	Kształcenie praktyczne
Język obcy w budownictwie	30	Kształcenie teoretyczne
Łączna liczba godzin zajęć	540	
Planowany termin praktyki zawodowej – w przypadku kwalifikacyjnego kursu zawodowego jest dostosowany do możliwości placówki organizującej kurs.		
Praktyka zawodowa w trakcie trwania kwalifikacyjnego kursu zawodowego – liczba tygodni 4- 120 godz.		
Planowany termin egzaminu – zgodnie z komunikatem Dyrektora Centralnej Komisji Egzaminacyjnej		

3. Cele kształcenia KKZ

Absolwent kwalifikacyjnego kursu zawodowego realizujący kształcenie w zawodzie technik budownictwa powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

- organizowania i kontrolowania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy,
- organizowania i kontrolowania robót konstrukcyjno-budowlanych stanu surowego,
- organizowania i kontrolowania budowlanych robót wykończeniowych,
- organizowania i kontrolowania robót związanych z utrzymaniem obiektów budowlanych w pełnej sprawności technicznej,
- sporządzania kosztorysów robót budowlanych.

4. Programy poszczególnych zajęć

4.1. Program nauczania dla przedmiotu: Podstawy bezpieczeństwa i higieny pracy 30 godz.

4.1.1. Cele ogólne przedmiotu

Cele ogólne przedmiotu:

- Poznanie pojęć z bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii.
- Określanie praw i obowiązków pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Poznanie zagrożeń i skutków oddziaływań czynników szkodliwych na organizm człowieka.
- Organizowanie stanowiska pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska.
- Posługiwanie się środkami ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych.
- Poznanie zasad udzielania pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego.

4.1.2. Cele szczegółowe przedmiotu

Słuchacz/uczestnik potrafi:

- omówić akty prawne z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii,

- scharakteryzować służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce,
- wymienić zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce,
- omówić prawa i obowiązki pracownika,
- omówić prawa i obowiązki pracodawcy,
- scharakteryzować źródła i czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy,
- wymienić skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka w środowisku pracy,
- scharakteryzować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej,
- scharakteryzować zasady ochrony środowiska,
- omówić przyczyny i sposoby zapobiegania wypadkom przy pracy,
- udzielić pierwszej pomocy przedmedycznej,
- opisać stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii,
- opisać stanowisko pracy zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska,
- omówić zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka,
- opisać środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania zadań zawodowych,
- opisać środki ochrony zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych.

4.1.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tabela 5 Materiał nauczania przedmiotu Podstawy bezpieczeństwa i higieny pracy

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - słuchacz/uczestnik potrafi
Podstawowa terminologia BHP w budownictwie	2	stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa	wyjaśnia zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej	– wyjaśniać zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - słuchacz/uczestnik potrafi
		dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska (ek)	wyjaśnia zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony środowiska	<ul style="list-style-type: none"> wyjaśniać zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony środowiska
Czynniki szkodliwe występujących w środowisku pracy	8	określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka (ew)	rozdzieli rodzaje czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy	<ul style="list-style-type: none"> rozdzieli rodzaje czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy opisać czynniki szkodliwe środowiska pracy podczas robót ziemnych i drogowych rozdzieli źródła czynników szkodliwych środowiska pracy podczas robót budowlanych opisać skutki oddziaływania czynników szkodliwych podczas robót budowlanych
			opisuje czynniki szkodliwe środowiska pracy podczas robót ziemnych i drogowych	
			rozdzieli źródła czynników szkodliwych środowiska pracy podczas robót budowlanych	
			opisuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych podczas robót budowlanych	
Sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia podczas wykonywania robót budowlanych			opisuje sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia podczas wykonywania robót budowlanych	<ul style="list-style-type: none"> opisać sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia podczas wykonywania robót budowlanych
Choroby zawodowe			opisuje objawy typowych chorób zawodowych mogących wystąpić na stanowiskach pracy	<ul style="list-style-type: none"> opisać objawy typowych chorób zawodowych mogących wystąpić na stanowiskach pracy
Zagrożenia dla zdrowia i życia pracownika oraz mienia i środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych	10	organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska (ek)	określa zagrożenia dla zdrowia i życia pracownika oraz mienia i środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych	<ul style="list-style-type: none"> określać zagrożenia dla zdrowia i życia pracownika oraz mienia i środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych planować pracę zgodnie z przepisami prawa dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska
Środki ochrony indywidualnej i zbiorowej			rozdzieli środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych	<ul style="list-style-type: none"> rozdzielić środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - słuchacz/uczestnik potrafi
			korzysta ze środków ochrony indywidualnej oraz środków ochrony zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	– korzystać ze środków ochrony indywidualnej oraz środków ochrony zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych
Środki gaśnicze			rozdzieli środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania w branży budowlanej	– rozdzielać środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania w branży budowlanej
			opisuje sposoby użycia środków gaśniczych zależnie od rodzaju pożaru	– opisać sposoby użycia środków gaśniczych zależnie od rodzaju pożaru
Ocena sytuacji poszkodowanego	10	udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego (ew)	opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego	– opisać podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego
			ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego	– ocenić sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego
			zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku	– zabezpieczyć siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku
			układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej	– ułożyć poszkodowanego w pozycji bezpiecznej
			powiadamia odpowiednie służby	– powiadomić odpowiednie służby
Udzielanie pierwszej pomocy w urazowych i nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego			prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie	– udzielić pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie
			prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar	– udzielić pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar
Resuscytacja krążeniowo-oddechową			wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji	– wykonać resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
		planuje wykonanie zadania	realizuje działania w wyznaczonym czasie	– realizować działania w wyznaczonym czasie
			monitoruje realizację zaplanowanych działań	

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - słuchacz/uczestnik potrafi
Kompetencje personalne i społeczne		ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	ocenia podejmowane działania	<ul style="list-style-type: none">– monitorować realizację zaplanowanych działań– oceniać podejmowane działania
Organizacja małych zespołów		organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	przygotowuje zadania zespołu do realizacji	<ul style="list-style-type: none">– przygotować zadania zespołu do realizacji– planować realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia– oszacować czas potrzebny na realizację określonego zadania– komunikować się ze współpracownikami
			planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	
			oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania	
			komunikuje się ze współpracownikami	
<p>Zajęcia realizujące materiał jednostek kształcenia od1-3 mogą być realizowane na odległość i osiągnięcie poziomu wiedzy z tych jednostek może być sprawdzone za pomocą testów przez Internet.</p> <p>Wychodząc naprzeciw współczesnej edukacji KKZ w części zajęć teoretycznych może być prowadzony w systemie nauki zdalnej zgodnie z obowiązującymi przepisami. Zakres i rodzaj nauki zdalnej pozostaje w gestii nauczycieli i dyrekcji placówki zgodnie z panującymi w danym okresie warunkami.</p> <p>Taka forma realizacji kursu wiąże się z wdrożeniem platform online do nauczania zdalnego, co pozwoli na swobodne prowadzenie zajęć teoretycznych w czasie rzeczywistym, przeprowadzanie testów, ankiet oraz zadawania prac domowych i semestralnych. Zajęcia mogą odbywać się w trybie LIVE i pozwolą słuchaczom na czynne uczestnictwo w zajęciach, zadawanie pytań, przedstawianie swoich uwag oraz prezentacji własnych dokonań. Możliwy jest także zapis video zajęć, co pozwala na uzupełnienie wiadomości przez osoby nieobecne na danych zajęciach. Do pracy na platformach cyfrowych potrzebny jest smartfon, tablet lub komputer oraz dostęp do Internetu. Przed rozpoczęciem pierwszych zajęć należałoby zorganizować wstępne szkolenie z zakresu samodzielnego korzystania z platformy edukacyjnej lub wskazać filmy szkoleniowe np. na platformie YouTube.</p>				

4.1.4. Procedury osiągnięcia celów kształcenia

Propozycje metod nauczania

- metoda projektu,
- E-learning, KNO
- metoda tekstu przewodniego,
- symulacje,
- gry dydaktyczne,
- pokaz z objaśnieniem,
- pokaz z instruktażem.

Obudowa dydaktyczna

Pracownia do nauczania przedmiotu powinna być wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym oraz projektorem multimedialnym,
- urządzenia multimedialne i odtwarzacze CD,
- filmy dydaktyczne z zakresu bhp i ochrony przeciwpożarowej,
- plansze, podręczniki, poradniki, normy, katalogi,
- instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy i ochrony przeciwpożarowej,
- podręczny sprzęt gaśniczy,
- środki ochrony osobistej,
- fantomy do ćwiczeń z zakresu udzielania pierwszej pomocy przedmedycznej.

Warunki realizacji

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnych form pracy aktywizującej słuchaczy np. praca w grupach po 2-3 słuchaczy. W trakcie prac ze słuchaczami należy pozostawiać im dodatkowy czas na własne prace związane z realizowanymi celami kształcenia. Dodatkowy czas należy też poświęcić na indywidualizowanie pracy słuchaczy w zależności od ich możliwości i potrzeb. W czasie prowadzenia zajęć w pracowni należy stosować zasadę, iż nieudane ćwiczenie też może być wysoko ocenione pod warunkiem, iż słuchacz potrafi wyjaśnić przyczyny niepowodzenia oraz wskazać jak powinno ono przebiegać w prawidłowy sposób. Pozwoli to na indywidualizację prowadzonych działań przez słuchaczy oraz pokaże, iż doświadczenie można zdobyć nie tylko poprzez udane doświadczenia. Możliwość realizacji zajęć na odległość np. e-learning

4.1.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza

Sprawdzanie opanowania przez słuchacza wymagań programowych będzie przeprowadzone na podstawie wykonanych ćwiczeń przedmiotowych, testów wielokrotnego wyboru. W ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne: zawartość merytoryczną ćwiczeń, ich poprawność, formy przedstawienia. Sprawdzanie osiągnięć powinno odbywać się przez cały okres realizacji programu zajęć na podstawie kryteriów przedstawionych na początku kursu w tym testy przeprowadzane przez internet.

4.2. Program nauczania dla przedmiotu: Budownictwo ogólne 64 godz.

4.2.1. Cele ogólne przedmiotu

Cele ogólne:

- Poznanie elementów obiektów budowlanych, konstrukcje obiektów budowlanych i technologii wykonania.
- Poznanie rodzajów gruntów budowlanych i robót ziemnych.
- Poznanie materiałów budowlanych i ich właściwości
- Rozpoznawanie rodzajów i elementów instalacji budowlanych.
- Stosowanie zasady zagospodarowania placu budowy i rodzajów środków transportu.
- Rozpoznawanie rodzajów rusztowań i zasad ich eksploatacji.
- Precyzowanie pojęcia mechaniki i wytrzymałości materiałów w odniesieniu do konstrukcji rusztowań.
- Rozpoznawanie przyrządów pomiarowe i rodzajów pomiarów w budownictwie.
- Kształtowanie kompetencji personalnych i społecznych.

4.2.2. Cele szczegółowe przedmiotu

Słuchacz/uczestnik potrafi:

- wymienić rodzaje obiektów budowlanych,
- wymienić podstawowe elementy budynków,
- rozpoznawać konstrukcje obiektów budowlanych,
- scharakteryzować technologie wykonania obiektów budowlanych,
- omówić rodzaje i właściwości gruntów budowlanych,
- opisać roboty ziemne i rodzaje wykopów,
- scharakteryzować właściwości fizyczne, mechaniczne i chemiczne materiałów budowlanych,
- scharakteryzować zastosowanie materiałów budowlanych,
- omówić zasady składowania materiałów i wyrobów budowlanych,
- scharakteryzować rodzaje instalacji budowlanych,
- wymienić elementy instalacji budowlanych,
- wymienić elementy zagospodarowania placu budowy,
- omówić środki transportu stosowane w budownictwie,
- omówić rodzaje rusztowań stosowanych w budownictwie,
- omówić rodzaje sił wewnętrznych występujących w elementach rusztowań,
- omówić zależność nośności elementów rusztowań od czynników wewnętrznych,
- omówić zasady eksploatacji rusztowań,
- wymienić i omówić przyrządy pomiarowe stosowane w budownictwie,
- scharakteryzować pomiary w budownictwie,
- przestrzegać zasad kultury osobistej i etyki zawodowej.

4.2.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tabela 6 Materiał nauczania przedmiotu Budownictwo ogólne

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - słuchacz/uczestnik potrafi
Rodzaje i elementy obiektów budowlanych	8	charakteryzuje rodzaje i elementy obiektów budowlanych(ek)	klasyfikuje obiekty budowlane rozpoznaje rodzaje obiektów budowlanych wymienia i rozpoznaje podstawowe elementy budynku rozróżnia konstrukcyjne i niekonstrukcyjne elementy budynku określa funkcje elementów konstrukcyjnych i niekonstrukcyjnych budynku	<ul style="list-style-type: none"> – klasyfikować obiekty budowlane – rozpoznać rodzaje obiektów budowlanych – wymienić i rozpoznać podstawowe elementy budynku – rozróżnić konstrukcyjne i niekonstrukcyjne elementy budynków – wskazać kryteria klasyfikacji obiektów budowlanych – scharakteryzować poszczególne rodzaje obiektów budowlanych – opisać podstawowe elementy budynku – określić funkcje elementów konstrukcyjnych i niekonstrukcyjnych budynku – opisać konstrukcyjne i niekonstrukcyjne elementy budynków – opisać pracę konstrukcyjnych i niekonstrukcyjnych elementów budynków
Technologie wykonania obiektów budowlanych	13	charakteryzuje konstrukcje obiektów budowlanych i technologie ich wykonania (ek)	klasyfikuje układy konstrukcyjne budynków rozróżnia i opisuje konstrukcje obiektów budowlanych określa technologie wykonania konstrukcji budowlanych rozpoznaje technologie wznoszenia konstrukcji budowlanych rozróżnia etapy wykonania budynku	<ul style="list-style-type: none"> – klasyfikować układy konstrukcyjne budynków – rozróżnić i opisać konstrukcje budynków – określić technologie wykonania obiektów budowlanych – wymienić etapy wykonania budynku – rozpoznać technologie wznoszenia konstrukcji budowlanych – omówić technologie wznoszenia konstrukcji budowlanych – dobrać i opisywać technologie wznoszenia konstrukcji budowlanych – rozróżnić etapy wykonania budynku

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - słuchacz/uczestnik potrafi
Rodzaje i własności gruntów budowlanych	10	charakteryzuje rodzaje gruntów budowlanych i robót ziemnych (ek)	klasyfikuje grunty budowlane	<ul style="list-style-type: none"> – klasyfikować grunty budowlane – określić cechy gruntu budowlanego umożliwiające posadowienie na nim budynku – określić właściwości gruntu – wskazać kryteria klasyfikacji gruntów budowlanych – dobrać rodzaj gruntu umożliwiający posadowienie na nim budynku – rozpoznać rodzaje gruntów budowlanych na podstawie ich właściwości
			określa cechy gruntu budowlanego umożliwiające posadowienie na nim budynku	
			określa właściwości gruntów budowlanych	
			rozpoznaje rodzaje gruntów budowlanych na podstawie ich właściwości	
Roboty ziemne i rodzaje wykopów	10	rozróżnia wyroby budowlane, określa ich zastosowanie i zasady składowania (ek)	rozróżnia rodzaje wykopów	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnić rodzaje wykopów – rozróżnić maszyny stosowane w robotach ziemnych – opisać wykonanie różnych rodzajów wykopów – dobrać maszyny do wykonywania różnych robót ziemnych
			rozróżnia maszyny stosowane w robotach ziemnych	
Właściwości materiałów budowlanych			klasyfikuje wyroby budowlane ze względu na ich zastosowanie	
			wymienia i rozróżnia właściwości fizyczne, mechaniczne i chemiczne wyrobów budowlanych	
Zastosowanie materiałów budowlanych	10	rozróżnia wyroby budowlane, określa ich zastosowanie i zasady składowania (ek)	rozpoznaje wyroby budowlane stosowane w robotach budowlanych	<ul style="list-style-type: none"> – klasyfikować wyroby budowlane ze względu na ich własności i zastosowanie – wymienić właściwości fizyczne, mechaniczne i chemiczne wyrobów budowlanych – określić właściwości fizyczne, mechaniczne i chemiczne wyrobów budowlanych
			dobiera wyroby budowlane w zależności od zastosowanej technologii	
			określa zasady składowania i przechowywania wyrobów budowlanych	
Składowanie materiałów i wyrobów budowlanych	5		wymienia rodzaje instalacji budowlanych	<ul style="list-style-type: none"> – wymienić zasady składowania i przechowywania materiałów i wyrobów budowlanych – dobierać możliwości składowania i przechowywania materiałów i wyrobów budowlanych na placu budowy
			rozpoznaje instalacje budowlane	
Instalacje budowlane	5		wymienia rodzaje instalacji budowlanych	<ul style="list-style-type: none"> – wymienić rodzaje instalacji budowlanych – rozróżniać instalacje budowlanych
			rozpoznaje instalacje budowlane	

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - słuchacz/uczestnik potrafi
		rozdziela rodzaje i elementy instalacji budowlanych (ew)	określa zastosowanie instalacji budowlanych	<ul style="list-style-type: none"> - określać funkcje instalacji budowlanych - dobierać rodzaje instalacji budowlanych do funkcji w obiekcie budowlanym
Elementy instalacji budowlanych			rozpoznaje elementy instalacji budowlanych i określa ich funkcje	<ul style="list-style-type: none"> - rozpoznawać rodzaje instalacji budowlanych - określić elementy instalacji budowlanych - określić funkcje instalacji budowlanych
Pomiary robót budowlanych z użyciem przyrządów pomiarowych	6	stosuje przyrządy pomiarowe w robotach budowlanych (ek)	wymienia i rozdziela przyrządy pomiarowe stosowane w robotach budowlanych wyjaśnia zastosowanie poszczególnych przyrządów pomiarowych dobiera przyrządy pomiarowe do określonych robót budowlanych wykonuje pomiary związane z określonymi robotami budowlanymi z zastosowaniem odpowiednich przyrządów pomiarowych	<ul style="list-style-type: none"> - wymienić i rozdzielić przyrządy pomiarowe stosowane w robotach budowlanych - wyjaśnić zastosowanie poszczególnych przyrządów pomiarowych - dobierać przyrządy pomiarowe do określonych robót budowlanych - wymienić rodzaje pomiarów w robotach budowlanych - wymienia zasady wykonywania różnych rodzajów pomiarów w robotach budowlanych - wykonać pomiary związane z określonymi robotami budowlanymi z zastosowaniem odpowiednich przyrządów pomiarowych
Zagospodarowanie placu budowy	1	określa elementy zagospodarowania terenu budowy(ew)	rozpoznaje i wymienia elementy zagospodarowania terenu budowy określa usytuowanie poszczególnych elementów zagospodarowania budowy określa funkcje poszczególnych elementów zagospodarowania terenu budowy	<ul style="list-style-type: none"> - rozpoznać i wymienić elementy zagospodarowania placu budowy - określić usytuowanie poszczególnych elementów zagospodarowania terenu budowy - określić funkcje poszczególnych elementów zagospodarowania terenu budowy - rozdzielić elementy zagospodarowania placu budowy - wyjaśnić zasady zagospodarowania placu budowy - stosować zasady zagospodarowania placu budowy
Środki transportu w budownictwie	2		klasyfikuje środki transportu stosowane w budownictwie	<ul style="list-style-type: none"> - klasyfikować środki transportu stosowane w budownictwie

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - słuchacz/uczestnik potrafi
		rozdzieli środki transportu stosowane w budownictwie (ek)	wymienia i rozpoznaje środki do transportu wewnętrznego stosowanego na terenie budowy	<ul style="list-style-type: none"> wymienić i rozpoznać środki do transportu wewnętrznego stosowane na terenie budowy wymienić i rozpoznać środki transportu zewnętrznego stosowane w budownictwie wymienić urządzenia do transportu pionowego i poziomego wymienić zasady transportu wewnętrznego na terenie budowy rozdzielić środki transportu do różnych robót budowlanych dobierać środki do transportu wewnętrznego na terenie budowy dobierać środki do transportu zewnętrznego na terenie budowy dobierać urządzenia do transportu pionowego i poziomego określać zasady transportu wewnętrznego na terenie budowy
			wymienia i rozpoznaje środki transportu zewnętrznego stosowane w budownictwie	
			wymienia urządzenia do transportu pionowego i poziomego	
			określa zasady transportu wewnętrznego na terenie budowy	
Rusztowania stosowane w budownictwie	4	charakteryzuje rodzaje rusztowań stosowanych w budownictwie i przestrzega zasad ich eksploatacji (ek)	klasyfikuje rusztowania stosowane w budownictwie	<ul style="list-style-type: none"> klasyfikować rusztowania stosowane w budownictwie rozpoznać rodzaje rusztowań stosowanych w budownictwie określić zastosowanie rusztowań w budownictwie wymienić elementy rusztowań stosowanych w budownictwie dobierać rodzaje rusztowań stosowanych w budownictwie rozdzielić elementy rusztowań stosowanych w budownictwie
			rozpoznaje rodzaje rusztowań stosowanych w budownictwie	
			określa zastosowanie rusztowań w budownictwie	
			rozpoznaje elementy rusztowań stosowanych w budownictwie	
			opisuje i stosuje zasady eksploatacji rusztowań	<ul style="list-style-type: none"> opisać i stosować zasady eksploatacji rusztowań

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - słuchacz/uczestnik potrafi
Eksploatacja rusztowań stosowanych w budownictwie			określa wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych	<ul style="list-style-type: none">- wymienić zasady bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych- wymienić środki zabezpieczające stosowane przy eksploatacji rusztowań- określić wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych- określić środki zabezpieczające stosowane przy eksploatacji rusztowań
			określa środki zabezpieczające stosowane przy eksploatacji rusztowań	
Siły wewnętrzne występujących w elementach rusztowań	5	charakteryzuje podstawowe pojęcia mechaniki i wytrzymałości materiałów w odniesieniu do konstrukcji rusztowań (ew)	omawia rodzaje sił wewnętrznych występujących w elementach konstrukcji rusztowania	<ul style="list-style-type: none">- omówić rodzaje sił wewnętrznych występujących w elementach konstrukcji rusztowania- zdefiniować pojęcie nośności elementów rusztowań- wymienić rodzaje obciążeń użytkowych- omówić zależność nośności elementów rusztowań od czynników wewnętrznych, np. geometria, wzmocnienia i zewnętrznych, np. obciążenia- określić i omówić zasady ustalania dopuszczalnych obciążeń użytkowych
omawia zależność nośności elementów rusztowań od czynników wewnętrznych, np. geometria, wzmocnienia i czynników zewnętrznych, np. obciążenia				
określa i omawia zasady ustalania dopuszczalnych obciążeń użytkowych				
Wykonywanie szkiców rusztowań			wykonuje i omawia szkic zabudowy rusztowań zawierający rzuty i widoki (plan montażu)	
	wykonuje szkic montażowy rusztowania			
	64			
Kultura osobista i etyka zawodowa		przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy	<ul style="list-style-type: none">- stosować zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy- przyjmować odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe
			przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe	

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - słuchacz/uczestnik potrafi
			respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie	<ul style="list-style-type: none"> – respektować zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy – wyjaśniać, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie – wskazywać przykłady zachowań etycznych w zawodzie
Planowanie zadania		planuje wykonanie zadania	omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy określa czas realizacji zadań realizuje działania w wyznaczonym czasie monitoruje realizację zaplanowanych działań dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań dokonuje samooceny wykonanej pracy	<ul style="list-style-type: none"> – omawiać czynności realizowane w ramach czasu pracy – określać czas realizacji zadań – wykonywać działania w wyznaczonym czasie – monitorować realizację zaplanowanych działań – dokonywać modyfikacji zaplanowanych działań – dokonywać samooceny wykonanej pracy
		ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne	<ul style="list-style-type: none"> – przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne
Kreatywność w działaniu		wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	podaje przykłady wpływu zmian na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego	<ul style="list-style-type: none"> – wskazać wpływ zmian w życiu społecznym i gospodarczym
			wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach	<ul style="list-style-type: none"> – wskazywać przykłady wprowadzenia zmiany i ocenić skutki jej wprowadzenia – proponować sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
Rozwiązywanie problemów		stosuje metody i techniki	opisuje techniki rozwiązywania problemów	<ul style="list-style-type: none"> – opisać techniki rozwiązywania problemów
			wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu	<ul style="list-style-type: none"> – wskazać, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - słuchacz/uczestnik potrafi
		rozwiązywania problemów		
Organizacja pracy zespołu		organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	przygotowuje zadania zespołu do realizacji	<ul style="list-style-type: none">- przygotowywać zadania zespołu do realizacji- określić czas potrzebny na realizację określonego zadania- komunikować się ze współpracownikami- wskazywać wzorce prawidłowej współpracy w grupie
			oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania	
			komunikuje się ze współpracownikami	
			wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie	
<p>Przedmiot może być realizowany metodą na odległość np. E-learning, podobnie może odbywać się sprawdzenie osiągniętych wiadomości przez słuchacza/uczestnika, platforma moodle.</p> <p>Wychodząc naprzeciw współczesnej edukacji KKZ w części zajęć teoretycznych może być prowadzony w systemie nauki zdalnej zgodnie z obowiązującymi przepisami. Zakres i rodzaj nauki zdalnej pozostaje w gestii nauczycieli i dyrekcji placówki zgodnie z panującymi w danym okresie warunkami.</p> <p>Taka forma realizacji kursu wiąże się z wdrożeniem platform online do nauczania zdalnego, co pozwoli na swobodne prowadzenie zajęć teoretycznych w czasie rzeczywistym, przeprowadzanie testów, ankiet oraz zadawania prac domowych i semestralnych. Zajęcia mogą odbywać się w trybie LIVE i pozwolą słuchaczom na czynne uczestnictwo w zajęciach, zadawanie pytań, przedstawianie swoich uwag oraz prezentacji własnych dokonań. Możliwy jest także zapis video zajęć, co pozwala na uzupełnienie wiadomości przez osoby nieobecne na danych zajęciach. Do pracy na platformach cyfrowych potrzebny jest smartfon, tablet lub komputer oraz dostęp do Internetu. Przed rozpoczęciem pierwszych zajęć należałoby zorganizować wstępne szkolenie z zakresu samodzielnego korzystania z platformy edukacyjnej lub wskazać filmy szkoleniowe np. na platformie YouTube.</p>				

4.2.4. Procedury osiągnięcia celów kształcenia

Propozycje metod nauczania

Współcześnie dydaktyka akcentuje potrzebę wielostronnego kształcenia. Jednostronne stosowanie nawet nowoczesnych metod nie zapewnia dobrych wyników uczenia się. O doborze metod decydują cele zajęć oraz poziom intelektualny słuchaczy/uczestników i predyspozycje uczącego. Metody mogą dotyczyć kształcenia zarówno stacjonarnego jak i on-line.

- metoda projektu,
- metody KNO, e-learning,
- aplikacje internetowe (np. Quizizz, Learning App),
- studium przypadku,
- wycieczka zorganizowana,
- odczytywanie informacji zamieszczonych w zestawieniach tabelarycznych czy graficznych,
- symulacje,
- gry dydaktyczne,
- pokaz z objaśnieniem,
- pokaz z instruktażem.

Obudowa dydaktyczna

Pracownia do nauczania przedmiotu powinna być wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym oraz projektorem multimedialnym,
- pakiet programów biurowych,
- poradniki, normy i aprobaty techniczne, instrukcje technologiczne oraz katalogi materiałów budowlanych,
- przykładowe dokumentacje architektoniczno-budowlane, zestaw przepisów prawa budowlanego,
- modele elementów obiektów budowlanych,
- próbki materiałów budowlanych,
- czasopisma branżowe (Murator, Materiały budowlane, Budujemy dom),

- filmy edukacyjne związane z nauczanymi treściami programowymi.

Warunki realizacji

Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w pracowni. Zaleca się, aby zajęcia dydaktyczne odbywały się w grupach do 25 osób.

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnych form pracy aktywizującej słuchaczy np. praca w grupach po 2-3 słuchaczy. W trakcie prac ze słuchaczami należy pozostawiać im dodatkowy czas na własne prace związane z realizowanymi celami kształcenia. Dodatkowy czas należy też poświęcić na indywidualizowanie pracy słuchaczy w zależności od ich możliwości i potrzeb. W czasie prowadzenia zajęć w pracowni należy stosować zasadę, iż nieudane ćwiczenie też może być wysoko ocenione pod warunkiem, iż słuchacz potrafi wyjaśnić przyczyny niepowodzenia oraz wskazać jak powinno ono przebiegać w prawidłowy sposób. Pozwoli to na indywidualizację prowadzonych działań przez słuchaczy oraz pokaże, iż doświadczenie można zdobyć nie tylko poprzez udane doświadczenia.

4.2.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza

Sprawdzanie opanowania przez słuchacza/uczestnika wymagań programowych będzie przeprowadzone na podstawie wykonanych ćwiczeń. W ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne: zawartość merytoryczną ćwiczeń, ich poprawność, formy przedstawienia. Sprawdzanie osiągnięć powinno odbywać się przez cały okres realizacji programu zajęć na podstawie kryteriów przedstawionych na początku kursu. Proponowane metody badawcze zastosowane w ewaluacji przedmiotu:

- ankieta - kwestionariusz ankiety,
- obserwacja – arkusz obserwacji,
- wywiad, rozmowa – lista pytań,
- analiza dokumentów – arkusz informacyjny, dyspozycje do analizy dokumentów,
- pomiar dydaktyczny – sprawdzian, test z wykorzystaniem metod internetowych.

4.3. Program nauczania dla przedmiotu: Rysunek techniczny ze wspomaganie komputerowym 20 godz.

4.3.1.Cele ogólne przedmiotu

Cele ogólne przedmiotu:

- Stosowanie zasad sporządzania rysunków budowlanych i oznaczeń graficznych na rysunkach budowlanych.
- Nabywanie umiejętności czytania dokumentacji budowlanej.
- Nabywanie umiejętności stosowania programów komputerowych wspomagających wykonywanie zadań zawodowych.
- Rozpoznawanie normy i analizowanie procedur oceny zgodności.

- Poznanie zasad posługiwania się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami, katalogami dotyczącymi montażu w różnych systemach.
- Stosowanie zasad posługiwania się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami, katalogami dotyczącymi wykonywania robót budowlanych.
- Kształtowanie kompetencji personalnych i społecznych.

4.3.2. Cele szczegółowe przedmiotu

Słuchacz/uczestnik potrafi:

- omówić rodzaje rysunków budowlanych i zasady ich sporządzania,
- rozróżnić oznaczenia graficzne stosowane na rysunkach budowlanych,
- sporządzić proste szkice, rzuty i przekroje obiektów i elementów budowlanych,
- rozróżnić rodzaje dokumentacji stosowanej w budownictwie,
- wykorzystać programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych,
- omówić normalizację i oznaczenie norm,
- omówić zasady korzystania ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności,
- odczytać informacje zawarte w dokumentacji projektowej, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót, normach, katalogach dotyczących montażu w różnych systemach,
- odczytać informacje zawarte w dokumentacji projektowej, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót, normach, katalogach dotyczących wykonywania robót budowlanych,
- wykazywać się kreatywnością i otwartością na zmiany.

4.3.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tabela 7 Materiał nauczania przedmiotu Rysunek techniczny ze wspomaganie komputerowym

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - słuchacz/uczestnik potrafi
Sporządzanie rysunków budowlanych	10	przestrzega zasad sporządzania rysunków budowlanych (ek)	rozdzieli rodzaje rysunków budowlanych stosuje zasady wykonywania rysunków technicznych rozdzieli i stosuje oznaczenia graficzne stosowane na rysunkach budowlanych sporządza szkice i proste rysunki techniczne wykonuje rzuty i przekroje obiektów i elementów budowlanych	<ul style="list-style-type: none"> rozdzieli rodzaje rysunków budowlanych stosować zasady wykonywania rysunków technicznych rozdzieli i stosować oznaczenia graficzne na rysunkach budowlanych sporządzać szkice i proste rysunki techniczne wykonować rzuty i przekroje obiektów i elementów budowlanych
Elementy dokumentacji budowlanej	2	rozdzieli rodzaje i elementy dokumentacji stosowanej w budownictwie (ek)	rozpoznaje rodzaje dokumentacji budowlanej i wymienia jej elementy określa zawartość części opisowej dokumentacji budowlanej określa zawartość części rysunkowej dokumentacji budowlanej rozdzieli rysunki rzutów i przekrojów obiektów i elementów budowlanych	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznawać rodzaje dokumentacji budowlanej i wymienia jej elementy określać zawartość części opisowej dokumentacji budowlanej określać zawartość części rysunkowej dokumentacji budowlanej rozdzielić rysunki rzutów i przekrojów obiektów i elementów budowlanych
Wspomaganie komputerowe robót budowlanych	6	stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych (ew)	rozpoznaje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych wykorzystuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznawać programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych wykorzystać programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych
Normalizacja krajowa i międzynarodowa	2	rozpoznaje normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych (ew)	wymienia cele normalizacji krajowej podaje definicje i cechy normy rozdzieli oznaczenie normy międzynarodowej europejskiej i krajowej	<ul style="list-style-type: none"> wymieniać cele normalizacji krajowej podać definicje i cechy normy rozdzielić oznaczenie normy międzynarodowej europejskiej i krajowej

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - słuchacz/uczestnik potrafi
			korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności	<ul style="list-style-type: none"> korzystać ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
			proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy	
Kultura osobista i etyka zawodowa		przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy	<ul style="list-style-type: none"> stosować zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy przyjmować odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe respektować zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy wyjaśniać, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie wskazywać przykłady zachowań etycznych w zawodzie
			przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe	
			respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy	
			wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie	
			wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie	
Planowanie zadania		planuje wykonanie zadania	omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy	<ul style="list-style-type: none"> omawiać czynności realizowane w ramach czasu pracy określać czas realizacji zadań wykonywać działania w wyznaczonym czasie monitorować realizację zaplanowanych działań dokonywać modyfikacji zaplanowanych działań dokonywać samooceny wykonanej pracy
			określa czas realizacji zadań	
			realizuje działania w wyznaczonym czasie	
			monitoruje realizację zaplanowanych działań	
			dokonyuje modyfikacji zaplanowanych działań	
			dokonyuje samooceny wykonanej pracy	
		ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne	<ul style="list-style-type: none"> przewidywać skutki podejmowanych działań, w tym prawne

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - słuchacz/uczestnik potrafi
Kreatywność w działaniu		wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	podaje przykłady wpływu zmian na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego	<ul style="list-style-type: none"> - wskazać wpływ zmian w życiu społecznym i gospodarczym - wskazywać przykłady wprowadzenia zmiany i ocenić skutki jej wprowadzenia - proponować sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
			wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia	
			proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach	
Rozwiązywanie problemów		stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	opisuje techniki rozwiązywania problemów	<ul style="list-style-type: none"> - opisać techniki rozwiązywania problemów - wskazać, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
			wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu	
Organizacja pracy zespołu		organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	przygotowuje zadania zespołu do realizacji	<ul style="list-style-type: none"> - przygotowywać zadania zespołu do realizacji - określić czas potrzebny na realizację określonego zadania - komunikować się ze współpracownikami - wskazywać wzorce prawidłowej współpracy w grupie
			oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania	
			komunikuje się ze współpracownikami	
			wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie	

Przedmiot może być realizowany metodą na odległość np. E-learning, podobnie może odbywać się sprawdzenie osiągniętych wiadomości przez słuchacza/uczestnika, platforma moodle.

Wychodząc naprzeciw współczesnej edukacji KKZ w części zajęć teoretycznych może być prowadzony w systemie nauki zdalnej zgodnie z obowiązującymi przepisami. Zakres i rodzaj nauki zdalnej pozostaje w gestii nauczycieli i dyrekcji placówki zgodnie z panującymi w danym okresie warunkami.

Taka forma realizacji kursu wiąże się z wdrożeniem platform online do nauczania zdalnego, co pozwoli na swobodne prowadzenie zajęć teoretycznych w czasie rzeczywistym, przeprowadzanie testów, ankiet oraz zadawania prac domowych i semestralnych. Zajęcia mogą odbywać się w trybie LIVE i pozwolą słuchaczom na czynne uczestnictwo w zajęciach, zadawanie pytań, przedstawianie swoich uwag oraz prezentacji własnych dokonań. Możliwy jest także zapis video zajęć, co pozwala na uzupełnienie wiadomości przez osoby nieobecne na danych zajęciach. Do pracy na platformach cyfrowych potrzebny jest smartfon, tablet lub komputer oraz dostęp do Internetu. Przed rozpoczęciem pierwszych zajęć należałoby zorganizować wstępne szkolenie z zakresu samodzielnego korzystania z platformy edukacyjnej lub wskazać filmy szkoleniowe np. na platformie YouTube.

4.3.4. Procedury osiągnięcia celów kształcenia

Propozycje metod nauczania

Współcześnie dydaktyka akcentuje potrzebę wielostronnego kształcenia. Jednostronne stosowanie nawet nowoczesnych metod nie zapewnia dobrych wyników uczenia się. O doborze metod decydują cele zajęć oraz poziom intelektualny słuchaczy/uczestników i predyspozycje uczącego. Metody mogą dotyczyć kształcenia zarówno stacjonarnego jak i on-line. Zajęcia te, mimo, że są praktyczne można prowadzić je na odległość, z wykorzystaniem:

- metody projektu,
- pokazu z objaśnieniem,
- ćwiczeń projektowych z wykorzystaniem oprogramowania do wykonywania rysunków,
- pokaz z instruktążem.

Obudowa dydaktyczna

Pracownia do nauczania przedmiotu powinna być wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela wyposażone w komputer podłączony do sieci lokalnej z dostępem do internetu, pakiet programów biurowych, program do wykonywania rysunków technicznych, urządzenie wielofunkcyjne, ploter oraz projektor multimedialny,
- stanowiska komputerowe dla słuchaczy (jedno stanowisko dla jednego słuchacza) wyposażone w komputery podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z pakietem programów biurowych, programem do wykonywania rysunków technicznych,
- stanowiska rysunkowe (jedno stanowisko dla jednego słuchacza) umożliwiające wykonywanie rysunków odręcznych,
- pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej,
- normy dotyczące zasad wykonywania rysunków, przykładowe dokumentacje projektowe.

Warunki realizacji

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnych form pracy aktywizującej słuchaczy np. praca w grupach po 2-3 słuchaczy. W trakcie prac ze słuchaczami należy pozostawiać im dodatkowy czas na własne prace związane z realizowanymi celami kształcenia. Dodatkowy czas należy też poświęcić na indywidualizowanie pracy słuchaczy w zależności od ich możliwości i potrzeb. W czasie prowadzenia zajęć w pracowni należy stosować zasadę, iż nieudane ćwiczenie też może być wysoko ocenione pod warunkiem, iż słuchacz potrafi wyjaśnić przyczyny niepowodzenia oraz wskazać jak powinno ono przebiegać w prawidłowy sposób. Pozwoli to na indywidualizację prowadzonych działań przez słuchaczy oraz pokaże, iż doświadczenie można zdobyć nie tylko poprzez udane doświadczenia.

4.3.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza.

Sprawdzanie opanowania przez słuchacza wymagań programowych będzie przeprowadzone na podstawie wykonanych ćwiczeń, testów, zadań otwartych, rysunków. W ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne: zawartość merytoryczną ćwiczeń, ich poprawność, formy wykonania. Sprawdzanie osiągnięć powinno odbywać się przez cały okres realizacji programu zajęć na podstawie kryteriów przedstawionych na początku kursu.

4.4. Program nauczania dla przedmiotu: Konstrukcje budowlane 70 godz.

4.4.1.Cele ogólne przedmiotu

Cele ogólne przedmiotu:

- Poznanie podstawowych pojęć związanych ze statyką konstrukcji i wytrzymałością materiałów;
- Nabywanie umiejętności wyznaczania reakcje podporowe i siły wewnętrzne w układach prętowych;
- Sporządzanie wykresów sił wewnętrznych;
- Poznanie zasad wymiarowania i projektowania elementów konstrukcji budowlanych;
- Kształtowanie umiejętności pracy samodzielnej i odpowiedzialności za rzetelność uzyskanych wyników;

4.4.2.Cele szczegółowe przedmiotu

Słuchacz/uczestnik potrafi:

- wymienić podstawowe pojęcia związane ze statyką konstrukcji i wytrzymałością materiałów,
- analizować pracę elementów konstrukcyjnych na podstawie wykresów sił wewnętrznych,
- sporządzić zestawienie obciążeń dla wybranych elementów, np. słupa, belki,
- wykonać wymiarowanie elementów konstrukcyjnych np. belki, słupy ściskane osiowo, uwzględniając rodzaj obciążeń i materiał: drewno, stal, żelbet,
- wykonać rysunki elementów konstrukcji budowlanych uwzględniając materiał: drewno, stal, żelbet.

4.4.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tabela 8 Materiał nauczania przedmiotu Konstrukcje budowlane

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - słuchacz/uczestnik potrafi
Podstawy projektowania konstrukcji	5	charakteryzuje zasady projektowania konstrukcyjnego (ew)	rozdziela etapy wykonywania projektu konstrukcyjnego określa metody wymiarowania konstrukcji	<ul style="list-style-type: none">rozdzielić etapy wykonywania projektu konstrukcyjnego;określić metody wymiarowania konstrukcji;
Podstawy statyki	35	charakteryzuje pracę wybranych elementów i konstrukcji budowlanych (ek)	rozdziela podstawowe pojęcia związane ze statyką konstrukcji i wytrzymałością materiałów	<ul style="list-style-type: none">rozdzielić podstawowe pojęcia związane ze statyką konstrukcji i wytrzymałością materiałów;opisać podstawowe pojęcia związane z wytrzymałością materiałów
Obciążenia konstrukcji budowlanych			opisuje stany obciążenia: ściskanie, rozciąganie, skręcanie, ścinanie	<ul style="list-style-type: none">rozdzielić stany obciążenia: ściskanie, rozciąganie, skręcanie, ścinanie;opisać stany obciążenia: ściskanie, rozciąganie, skręcanie, ścinanie;
Układy statyczne			wyznacza reakcje podporowe i siły wewnętrzne, np. belek swobodnie podpartych, belek wspornikowych	<ul style="list-style-type: none">wyznaczyć reakcje podporowe i siły wewnętrzne, np. belek swobodnie podpartych, belek wspornikowych;sporządzić wykresy sił wewnętrznych dla obliczonych sił wewnętrznych;analizować pracę elementów konstrukcyjnych na podstawie wykresów sił wewnętrznych, np. belki wieloprzęsłowej przegubowej;
			sporządza wykresy sił wewnętrznych dla obliczonych sił wewnętrznych	
Podstawy wytrzymałości materiałów			analizuje pracę elementów konstrukcyjnych na podstawie wykresów sił wewnętrznych, np. belki wieloprzęsłowej przegubowej	<ul style="list-style-type: none">sporządzić zestawienie obciążeń dla wybranych elementów, np. słupa, belki;obliczyć wielkości charakteryzujące przekrój elementu konstrukcjiobliczyć naprężenia i odkształcenia w elementach konstrukcyjnych,



Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - słuchacz/uczestnik potrafi
Wymiarowanie elementów konstrukcji drewnianej, stalowej, murej i żelbetowej				<ul style="list-style-type: none"> – sprawdzić stany graniczne nośności i użytkowości
			określa zestawienie obciążeń dla wybranych elementów, np. słupa, belki	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnić rodzaje drewna pod względem właściwości wytrzymałościowych – rozróżnić parametry wytrzymałościowe drewna litego – dobrać parametry wytrzymałościowe drewna litego do obliczeń – wymiarować elementy konstrukcyjne, np. belki, słupy ściskane osiowo, uwzględniając rodzaj obciążeń i materiał: drewno, stal, żelbet; – rozróżnić rodzaje stali konstrukcyjnych – rozróżnić właściwości fizyczne, mechaniczne, technologiczne i użytkowe stali konstrukcyjnych – dobrać rodzaj stali konstrukcyjnej pod względem wytrzymałości, odporności na kruche pękanie, klasy jakości stali, składu chemicznego – wymiarować elementy, np. belki, słupy ściskane osiowo, uwzględniając rodzaj obciążeń i materiał: drewno, stal, żelbet; – rozróżnić właściwości betonu w zależności od klasy betonu – rozróżnić właściwości stali zbrojeniowej – wymiarować elementy, np. belki, słupy ściskane osiowo, uwzględniając rodzaj obciążeń i materiał: drewno, stal, żelbet;
			wymiaruje elementy, np. belki, słupy ściskane osiowo, uwzględniając rodzaj obciążeń i materiał: drewno, stal, żelbet	
			oblicza nośność muru ściskanego niezbrojonego	
Rysunki elementów konstrukcji żelbetowych	30	sporządza rysunki konstrukcyjne elementów budowlanych (ek)	wykonuje rysunki elementów konstrukcji żelbetowych, np. stropy, belki, słupa	
Rysunki elementów konstrukcji stalowych			wykonuje rysunki elementów konstrukcji stalowej, np. oparcia belki na wsporniku	
Rysunki elementów konstrukcji drewnianych			wykonuje rysunki elementów konstrukcji drewnianej, np. fragmentu więźby dachowej	
Programy komputerowe do wykonywania rysunków konstrukcyjnych			stosuje program komputerowy do wykonywania rysunków konstrukcyjnych	



Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - słuchacz/uczestnik potrafi
				<ul style="list-style-type: none"> – rozróżnić rodzaje murów i ich właściwości wytrzymałościowe – obliczyć nośność muru ściskanego niezbrojonego; – wykonać rysunki elementów konstrukcji żelbetowej, np. stropy, belki, słupa; – stosować program komputerowy do wykonywania rysunków konstrukcyjnych; – wykonać rysunki elementów konstrukcji stalowej, np. oparcia belki na wsporniku; – stosować program komputerowy do wykonywania rysunków konstrukcyjnych; – wykonać rysunki elementów konstrukcji drewnianej, np. fragmentu więźby dachowej; – stosować program komputerowy do wykonywania rysunków konstrukcyjnych;
Kompetencje personalne i społeczne		przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy	<ul style="list-style-type: none"> – stosować zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy – przyjmować odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe – respektować zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy – wyjaśniać, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie – wskazywać przykłady zachowań etycznych w zawodzie
			przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe	
			respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy	
			wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie	
			wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie	



Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - słuchacz/uczestnik potrafi
				<ul style="list-style-type: none"> wskazywać przykłady zachowań etycznych w zawodzie
		planuje wykonanie zadania	omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy	<ul style="list-style-type: none"> omawiać czynności realizowane w ramach czasu pracy określać czas realizacji zadań wykonywać działania w wyznaczonym czasie monitorować realizację zaplanowanych działań dokonywać modyfikacji zaplanowanych działań dokonywać samooceny wykonanej pracy
			określa czas realizacji zadań	
			realizuje działania w wyznaczonym czasie	
			monitoruje realizację zaplanowanych działań	
			dokonyuje modyfikacji zaplanowanych działań	
			dokonyuje samooceny wykonanej pracy	
		ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne	<ul style="list-style-type: none"> -przewidywać skutki podejmowanych działań, w tym prawne
		wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	podaje przykłady wpływu zmian na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego	<ul style="list-style-type: none"> wskazać wpływ zmian w życiu społecznym i gospodarczym wskazywać przykłady wprowadzenia zmiany i ocenić skutki jej wprowadzenia proponować sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
			wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia	
			proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach	
		stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	opisuje techniki rozwiązywania problemów	<ul style="list-style-type: none"> opisać techniki rozwiązywania problemów wskazać, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
			wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu	
			przygotowuje zadania zespołu do realizacji	



Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - słuchacz/uczestnik potrafi
Organizacja pracy małych zespołów		organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania	<ul style="list-style-type: none">– przygotowywać zadania zespołu do realizacji– określić czas potrzebny na realizację określonego zadania– komunikować się ze współpracownikami– wskazywać wzorce prawidłowej współpracy w grupie
			komunikuje się ze współpracownikami	
			wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie	
<p>Przedmiot może być realizowany metodą na odległość np.: e-learning, podobnie może odbywać się sprawdzenie osiągniętych wiadomości przez słuchacza/uczestnika, platforma moodle. Wszystkie jednostki efektów kształcenia mogą być realizowane zdalnie.</p> <p>Wychodząc naprzeciw współczesnej edukacji KKZ w części zajęć teoretycznych może być prowadzony w systemie nauki zdalnej zgodnie z obowiązującymi przepisami. Zakres i rodzaj nauki zdalnej pozostaje w gestii nauczycieli i dyrekcji placówki zgodnie z panującymi w danym okresie warunkami.</p> <p>Taka forma realizacji kursu wiąże się z wdrożeniem platform online do nauczania zdalnego, co pozwoli na swobodne prowadzenie zajęć teoretycznych w czasie rzeczywistym, przeprowadzanie testów, ankiet oraz zadawania prac domowych i semestralnych. Zajęcia mogą odbywać się w trybie LIVE i pozwolą słuchaczom na czynne uczestnictwo w zajęciach, zadawanie pytań, przedstawianie swoich uwag oraz prezentacji własnych dokonań. Możliwy jest także zapis video zajęć, co pozwala na uzupełnienie wiadomości przez osoby nieobecne na danych zajęciach. Do pracy na platformach cyfrowych potrzebny jest smartfon, tablet lub komputer oraz dostęp do Internetu. Przed rozpoczęciem pierwszych zajęć należałoby zorganizować wstępne szkolenie z zakresu samodzielnego korzystania z platformy edukacyjnej lub wskazać filmy szkoleniowe np. na platformie YouTube.</p>				

4.4.4. Procedury osiągnięcia celów kształcenia

Propozycje metod nauczania

Współcześnie dydaktyka akcentuje potrzebę wielostronnego kształcenia. Jednostronne stosowanie nawet nowoczesnych metod nie zapewnia dobrych wyników uczenia się. O doborze metod decydują cele zajęć oraz poziom intelektualny słuchaczy/uczestników i predyspozycje uczącego. Metody mogą dotyczyć kształcenia zarówno stacjonarnego jak i on-line.

- metoda projektu,
- ćwiczenia obliczeniowe,
- ćwiczenia rysunkowe,
- metoda tekstu przewodniego,
- KNO- e-learning,
- gry dydaktyczne,
- pokaz z objaśnieniem.

Obudowa dydaktyczna

Pracownia do nauczania przedmiotu powinna być wyposażona w:

- zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń,
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z drukarką umożliwiającą drukowanie w formacie co najmniej A3, skanerem, projektorem multimedialnym i wizualizery, z pakietem programów biurowych, oprogramowaniem umożliwiającym odtwarzanie plików audiowizualnych i tworzenie prostej grafiki oraz z oprogramowaniem do wykonywania rysunków technicznych,
- stanowiska komputerowe dla słuchaczy (jedno stanowisko dla jednego słuchacza) wyposażone w oprogramowanie do wykonywania rysunków technicznych,
- modele elementów konstrukcyjnych obiektów, modele konstrukcji, ich elementów i połączeń, przybory rysunkowe,
- przykładowe dokumentacje projektowe obiektów budowlanych, normy obciążeń, zestaw przepisów prawa budowlanego, projekty budowlane, czasopisma: Murator,
- tablice z zakresu mechaniki budowli, tablice do projektowania konstrukcji budowlanych.

Warunki realizacji

Zajęcia powinny być prowadzone w formie klasowo-lekcyjnej, liczba słuchaczy do 15 osób, z wykorzystaniem zróżnicowanych form organizacyjnych: pracy w zespole oraz indywidualnej. Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnych form pracy aktywizującej słuchaczy np. praca w grupach po 2-3 słuchaczy. W trakcie pracy ze słuchaczami należy pozostawiać im dodatkowy czas na własne prace związane z realizowanymi celami kształcenia. Dodatkowy czas należy też poświęcić na indywidualizowanie pracy słuchaczy w zależności od ich możliwości i potrzeb. W czasie prowadzenia zajęć w pracowni należy stosować zasadę, iż nieudane ćwiczenie też może być wysoko ocenione pod warunkiem, iż słuchacz potrafi wyjaśnić przyczyny niepowodzenia oraz wskazać jak powinno ono przebiegać w prawidłowy sposób. Pozwoli to na indywidualizację prowadzonych działań przez słuchaczy oraz pokaże, iż doświadczenie można zdobyć nie tylko poprzez udane doświadczenia.

4.4.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza.

Sprawdzanie opanowania przez słuchacza/uczestnika wymagań programowych będzie przeprowadzone na podstawie wykonanych ćwiczeń, obliczeń, testów, zadań otwartych aktywności na zajęciach, rysunków. W ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne: zawartość merytoryczną ćwiczeń, ich poprawność, formy przedstawienia. Sprawdzanie osiągnięć powinno odbywać się przez cały okres realizacji programu zajęć na podstawie kryteriów przedstawionych na początku kursu.

4.5. Program nauczania dla przedmiotu: Organizacja i przygotowanie budowy 78 godz.

4.5.1. Cele ogólne przedmiotu

Cele ogólne przedmiotu:

- Poznawanie zasad opracowania planu zagospodarowania terenu budowy na podstawie założeń projektowych oraz sporządzania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
- Stosowanie zasad tworzenia harmonogramu robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy, robót budowlanych stanu surowego, budowlanych robót wykończeniowych, robót remontowych obiektów budowlanych;
- Wykonywanie inwentaryzacji obiektów budowlanych;
- Poznawanie zasad prowadzenia książki obiektu budowlanego;
- Poznawanie zasad sporządzania wniosków: o pozwolenie na remont obiektów budowlanych, o pozwolenie na rozbiórkę obiektów budowlanych;
- Panowanie przebiegu robót ziemnych, robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy, robót budowlanych stanu surowego, budowlanych robót wykończeniowych, robót remontowych obiektów budowlanych;
- Kształtowanie postawy zaangażowania pracy w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania;

4.5.2. Cele szczegółowe przedmiotu

Słuchacz potrafi:

- wymienić dokumentację budowy dotyczącą zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych, robót budowlanych stanu surowego, budowlanych robót wykończeniowych, robót remontowych obiektów budowlanych;
- sporządzić zapotrzebowanie na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych, robót budowlanych stanu surowego, budowlanych robót wykończeniowych, robót remontowych obiektów budowlanych;
- opracować plan zagospodarowania terenu budowy na podstawie założeń projektowych
- opracować fragmenty planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
- zaplanować przebieg robót ziemnych i robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy, robót budowlanych stanu surowego, budowlanych robót wykończeniowych, robót remontowych obiektów budowlanych;
- wykonać pomiary inwentaryzacyjne;
- sporządzić inwentaryzację obiektów;
- opracować harmonogram robót: remontowych; rozbiórkowych obiektów budowlanych;
- sporządzić wniosek o pozwolenie na remont obiektów budowlanych;
- sporządzić wniosek o pozwolenie na rozbiórkę obiektów budowlanych
- uzasadnić dobór narzędzi i sprzętu do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych, robót budowlanych stanu surowego, budowlanych robót wykończeniowych, robót remontowych obiektów budowlanych;

4.5.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tabela 9 Materiał nauczania przedmiotu Organizacja i przygotowanie budowy

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - słuchacz/uczestnik potrafi
Dokumentacja zagospodarowania terenu budowy oraz	2	posługuje się dokumentacją budowy, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i	rozdzieli elementy dokumentacji budowy oraz specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót dotyczące zagospodarowania	– rozróżnić elementy dokumentacji budowy oraz specyfikacje techniczne wykonania i

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - słuchacz/uczestnik potrafi
wykonywania robót ziemnych		instrukcjami dotyczącymi zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych (ek)	terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych odczytuje informacje z dokumentacji budowy dotyczące zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych odczytuje i stosuje specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych	odbioru robót dotyczące zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych – odczytywać informacje z dokumentacji budowy dotyczące zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych – odczytywać specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych
Plan zagospodarowania terenu budowy	2	sporządza plan zagospodarowania terenu budowy (ek)	objaśnia i stosuje zasady zagospodarowania terenu budowy opisuje elementy planu zagospodarowania terenu budowy	– opisać elementy planu zagospodarowania terenu budowy – objaśnić zasady zagospodarowania terenu budowy
Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	1	przestrzega zasad sporządzania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz uczestniczy w jego opracowywaniu (ew)	opisuje zasady sporządzania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia rozdziela sposoby zabezpieczania i oznakowania terenu budowy wyjaśnia zasady współpracy przy opracowywaniu planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	– opisać zasady sporządzania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – różnicować sposoby zabezpieczania i oznakowania terenu budowy – wyjaśnić zasady współpracy przy opracowywaniu planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
Obiekty zaplecza administracyjno-socjalnego oraz obiekty tymczasowe na placu budowy	1	dobiera sposoby wykonywania obiektów zaplecza administracyjno-socjalnego oraz obiektów tymczasowych (ew)	określa podstawowe założenia organizacji placu budowy odczytuje z dokumentacji projektowej informacje dotyczące obiektów zaplecza administracyjno-socjalnego oraz obiektów tymczasowych określa i wyjaśnia sposoby wykonywania obiektów zaplecza administracyjno-socjalnego oraz obiektów tymczasowych	– określać podstawowe założenia organizacji placu budowy – odczytać z dokumentacji projektowej informacje dotyczące obiektów zaplecza administracyjno-socjalnego oraz obiektów tymczasowych

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - słuchacz/uczestnik potrafi
			dobiera sposoby wykonywania tych obiektów do założeń projektu budowlanego	<ul style="list-style-type: none"> określać i wyjaśniać sposoby wykonywania obiektów zaplecza administracyjno-socjalnego oraz obiektów tymczasowych dobierać sposoby wykonywania tych obiektów do założeń projektu budowlanego
Wykonywanie robót ziemnych oraz zabezpieczeń skarp, wykopów i nasypów	1	charakteryzuje sposoby wykonywania robót ziemnych oraz zabezpieczania skarp, wykopów i nasypów (ek)	rozdziela rodzaje budowli ziemnych	<ul style="list-style-type: none"> określać ogólne zasady prowadzenia robót ziemnych oraz zabezpieczania skarp, wykopów i nasypów określać sposoby wykonywania robót ziemnych oraz zabezpieczania skarp, wykopów i nasypów rozdzielać rodzaje budowli ziemnych
			określa ogólne zasady prowadzenia robót ziemnych oraz zabezpieczania skarp, wykopów i nasypów	
			określa sposoby wykonywania robót ziemnych oraz zabezpieczania skarp, wykopów i nasypów	
Środki transportu, wyroby, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych	2	wybiera środki transportu, wyroby, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych (ew)	określa wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych	<ul style="list-style-type: none"> określać wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych określać cechy techniczne wyrobów budowlanych opisać środki transportu, sprzęt i narzędzia dobierać wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych opisać zasady sporządzania zapotrzebowania na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy sporządzać zapotrzebowanie na narzędzia i sprzęt do wykonywania tych robót
			określa cechy techniczne wyrobów budowlanych	
			opisuje środki transportu, sprzęt i narzędzia	
			dobiera wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych	
		stosuje zasady sporządzania zapotrzebowania na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych (ep)	opisuje zasady sporządzania zapotrzebowania na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy	
			sporządza zapotrzebowanie na narzędzia i sprzęt do wykonywania tych robót	

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - słuchacz/uczestnik potrafi
Harmonogramy robót ziemnych i robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy	4	sporządza harmonogramy robót ziemnych i robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy (ep)	ustala na podstawie danych projektowych zakres i kolejność robót ziemnych i robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy	– ustalać na podstawie danych projektowych zakres i kolejność robót ziemnych i robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy
			planuje przebieg robót ziemnych i robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy	– planować przebieg robót ziemnych i robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy
		organizuje zespoły robocze do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i robót ziemnych (ek)	opisuje zasady organizacji zespołów roboczych do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i robót ziemnych	– opisać zasady organizacji zespołów roboczych do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i robót ziemnych
			dobiera zespoły robocze	– wyjaśniać zasady koordynacji pracy zespołów roboczych i koordynuje ich pracę
		kontroluje wykonywanie robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych (ew)	wyjaśnia przepisy dotyczące kontroli robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i robót ziemnych	– wyjaśniać przepisy dotyczące kontroli robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i robót ziemnych
			opisuje etapy kontroli robót	– opisać etapy kontroli robót
			stosuje przepisy dotyczące kontroli robót	
Dokumentacja stanu surowego	1	posługuje się dokumentacją budowy, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania robót budowlanych stanu surowego (ek)	rozdziela części składowe dokumentacji budowy	– rozróżniać części składowe dokumentacji budowy i specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót budowlanych stanu surowego
			rozdziela specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót budowlanych stanu surowego	– odczytać informacje zawarte w dokumentacji budowlanej
			odczytuje i stosuje informacje zawarte w dokumentacji budowlanej	– odczytać specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót budowlanych stanu surowego
			odczytuje i stosuje specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót budowlanych stanu surowego	

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - słuchacz/uczestnik potrafi
Fundamenty	5	charakteryzuje fundamenty (ew)	opisuje funkcje fundamentów	<ul style="list-style-type: none"> – opisać funkcje fundamentów – klasyfikować fundamenty ze względu na: sposób posadowienia (np. bezpośrednie, głębokie), kształt (np. stopa fundamentowa), ławę fundamentową, materiał – wykonać rysunki schematyczne fundamentów
			klasyfikuje fundamenty ze względu na: sposób posadowienia (np. bezpośrednie, głębokie), kształt (np. stopa fundamentowa), ławę fundamentową, materiał	
			wykonuje rysunki schematyczne fundamentów	
Schody	3	charakteryzuje schody (ek)	opisuje funkcję schodów	<ul style="list-style-type: none"> – opisać funkcję schodów – klasyfikować schody ze względu na: miejsce położenia (np. zewnętrzne, wewnętrzne), kształt w rzucie poziomym (np. jednobiegowe, zabiegowe), materiał (np. żelbetowe, drewniane), rozwiązanie konstrukcyjne – wykonać rysunki schematyczne schodów
			klasyfikuje schody ze względu na: miejsce położenia (np. zewnętrzne, wewnętrzne), kształt w rzucie poziomym (np. jednobiegowe, zabiegowe), materiał (np. żelbetowe, drewniane), rozwiązanie konstrukcyjne	
			wykonuje rysunki schematyczne schodów	
Stropy	5	charakteryzuje stropy (ek)	opisuje funkcje stropów	<ul style="list-style-type: none"> – opisać funkcje stropów – klasyfikować stropy ze względu na: rozwiązanie konstrukcyjne (np. belkowy, płytowy, płytowo-żebrowy), materiał (np. drewniany, ceramiczny, żelbetowy), rozwiązanie konstrukcyjne – wykonać rysunki schematyczne stropów
			klasyfikuje stropy ze względu na: rozwiązanie konstrukcyjne (np. belkowy, płytowy, płytowo-żebrowy), materiał (np. drewniany, ceramiczny, żelbetowy), rozwiązanie konstrukcyjne	
			wykonuje rysunki schematyczne stropów	
Technologie wykonania elementów konstrukcyjnych obiektów budowlanych i robót budowlanych	3	określa technologie wykonania elementów konstrukcyjnych obiektów budowlanych i robót budowlanych (ek)	rozpoznaje i opisuje technologie wykonania elementów konstrukcyjnych obiektów budowlanych oraz roboty budowlane stanu surowego w konstrukcjach:	<ul style="list-style-type: none"> – opisać technologie wykonania elementów konstrukcyjnych obiektów budowlanych oraz roboty budowlane stanu surowego w konstrukcjach: <ul style="list-style-type: none"> • murowych • żelbetowych • stalowych • drewnianych
			A) murowych	
			B) żelbetowych	
			C) stalowych	
			D) drewnianych	

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - słuchacz/uczestnik potrafi
Połączenia elementów konstrukcyjnych	3	określa rodzaje połączeń elementów konstrukcyjnych (ek)	określa rodzaj materiału, z którego wykonano element konstrukcyjny rozpoznaje i rozróżnia rodzaje połączeń elementów konstrukcyjnych określa funkcje połączeń elementów konstrukcyjnych	– określać rodzaj materiału, z którego wykonano element konstrukcyjny – rozróżniać rodzaje połączeń elementów konstrukcyjnych – określać funkcje połączeń elementów konstrukcyjnych
Technologia robót betoniarskich, zbrojarskich, ciesielskich, murarskich i montażowych	4	dobiera sposoby wykonywania robót budowlanych (ek)	odczytuje z dokumentacji projektowej zakres i technologię robót betoniarskich, zbrojarskich, ciesielskich, murarskich i montażowych opisuje i stosuje sposoby wykonywania tych robót opisuje zasady dostosowania warunków budowy do technologii wykonywania tych robót	– odczytać z dokumentacji projektowej zakres i technologię robót betoniarskich, zbrojarskich, ciesielskich, murarskich i montażowych – opisać sposoby wykonywania tych robót – opisać zasady dostosowania warunków budowy do technologii wykonywania tych robót
Wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót budowlanych stanu surowego	4	dobiera wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót budowlanych stanu surowego (ek)	rozpoznaje wyroby budowlane do wykonywania danego zakresu robót budowlanych stanu surowego rozpoznaje środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót budowlanych stanu surowego określa i rozróżnia wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia niezbędne do wykonywania robót budowlanych stanu surowego określa właściwości techniczne wyrobów budowlanych stosowanych do wykonywania robót budowlanych stanu surowego	– rozpoznać wyroby budowlane do wykonywania danego zakresu robót budowlanych stanu surowego – rozpoznać środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót budowlanych stanu surowego – charakteryzować wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia niezbędne do wykonywania robót budowlanych stanu surowego
Harmonogram robót budowlanych stanu surowego	2	sporządza harmonogramy robót budowlanych stanu surowego (ew)	opisuje zasady tworzenia harmonogramu robót budowlanych stanu surowego ustala zakres i kolejność robót budowlanych	– opisać zasady tworzenia harmonogramu robót budowlanych stanu surowego – ustalać zakres i kolejność robót budowlanych

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - słuchacz/uczestnik potrafi
Koordynowanie pracy zespołów roboczych	3	organizuje zespoły robocze do wykonywania robót budowlanych stanu surowego (ew)	opisuje zasady doboru zespołów roboczych do wykonywania robót budowlanych stanu surowego	<ul style="list-style-type: none"> opisać zasady doboru zespołów roboczych do wykonywania robót budowlanych stanu surowego dobrać zespoły robocze wyjaśniać przepisy prawa i zasady dotyczące kontroli wykonywania robót budowlanych stanu surowego
			dobiera zespoły robocze i koordynuje ich prace	
		kontroluje wykonanie robót budowlanych stanu surowego (ew)	wyjaśnia przepisy prawa i zasady dotyczące kontroli wykonywania robót budowlanych stanu surowego	
Dokumentacja wykonywania budowlanych robót wykończeniowych	2	posługuje się dokumentacją budowy, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania budowlanych robót wykończeniowych (ek)	rozdziela części składowe dokumentacji budowy, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania budowlanych robót wykończeniowych	<ul style="list-style-type: none"> rozdzielać części składowe dokumentacji budowy, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania budowlanych robót wykończeniowych odczytać informacje zawarte w dokumentacji budowy, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót, normach i instrukcjach dotyczących wykonywania budowlanych robót wykończeniowych
			odczytuje informacje zawarte w dokumentacji budowy, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót, normach i instrukcjach dotyczących wykonywania budowlanych robót wykończeniowych	
Technologie robót wykończeniowych	5	określa technologie wykonania budowlanych robót wykończeniowych (ew)	opisuje technologie wykonania budowlanych robót wykończeniowych	<ul style="list-style-type: none"> opisać technologie wykonania budowlanych robót wykończeniowych opisać sposoby wykonywania robót tynkarskich, malarskich, tapeciarskich, posadzkarskich, okładzinowych i systemów suchej zabudowy dobierać sposoby wykonywania tych robót opisać wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania określonych budowlanych robót wykończeniowych
		dobiera sposoby wykonywania budowlanych robót wykończeniowych (ew)	opisuje sposoby wykonywania robót tynkarskich, malarskich, tapeciarskich, posadzkarskich, okładzinowych i systemów suchej zabudowy	
			dobiera sposoby wykonywania tych robót	
		dobiera wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych (ew)	rozpoznaje wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych	
			opisuje wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania	

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - słuchacz/uczestnik potrafi
			określonych budowlanych robót wykończeniowych	
Harmonogram budowlanych robót wykończeniowych	2	sporządza zapotrzebowanie na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych (ew)	opisuje zasady sporządzania zapotrzebowania na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych	– opisać zasady sporządzania zapotrzebowania na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót wykończeniowych
			opisuje elementy zapotrzebowania na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych	– opisać elementy zapotrzebowania na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych
		sporządza harmonogramy budowlanych robót wykończeniowych (ew)	opisuje zasady tworzenia harmonogramu robót wykończeniowych	– opisać zasady tworzenia harmonogramu robót wykończeniowych
			ustala zakres i kolejność robót wykończeniowych	– ustalać zakres i kolejność robót wykończeniowych
Organizacja oraz kontrola wykonania budowlanych robót wykończeniowych	2	organizuje zespoły robocze do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych (ek)	opisuje zasady doboru zespołów roboczych do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych	– opisać zasady doboru zespołów roboczych do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych
			dobiera zespoły robocze i koordynuje ich prace	– dobrać zespoły robocze
		kontroluje wykonanie budowlanych robót wykończeniowych (ew)	wyjaśnia przepisy prawa dotyczące kontroli wykonywania budowlanych robót wykończeniowych	– opisać zasady kontroli
			opisuje zasady kontroli	
Dokumentacja wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych	1	posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych (ek)	rozdziela części składowe dokumentacji budowy, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych	– rozróżniać części składowe dokumentacji budowy, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych
			odczytuje informacje zawarte w dokumentacji budowy, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót, normach i	– odczytać informacje zawarte w dokumentacji budowy, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót, normach i

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - słuchacz/uczestnik potrafi
			instrukcjach dotyczących wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych	instrukcjach dotyczących wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych
Roboty remontowe	1	określa rodzaj i zakres robót remontowych w obiektach budowlanych (ew)	opisuje rodzaje robót remontowych w obiektach budowlanych wyjaśnia zasady planowania robót	– opisać rodzaje robót remontowych w obiektach budowlanych – wyjaśniać zasady planowania robót
Inwentaryzacja obiektów budowlanych przeznaczonych do remontu	1	wykonuje inwentaryzację obiektów budowlanych przeznaczonych do remontu (ew)	wyjaśnia zasady inwentaryzacji obiektów budowlanych przeznaczonych do remontu	– - wyjaśniać zasady inwentaryzacji obiektów budowlanych przeznaczonych do remontu
Książka obiektu budowlanego	1	przestrzega zasad prowadzenia książki obiektu budowlanego (ek)	wyjaśnia zasady prowadzenia książki obiektu budowlanego	– - wyjaśniać zasady prowadzenia książki obiektu budowlanego
Pozwolenie na remont obiektów budowlanych	1	przestrzega zasad sporządzania wniosków o pozwolenie na remont obiektów budowlanych (ek)	wyjaśnia zasady sporządzania wniosków o pozwolenie na remont obiektów budowlanych	– - wyjaśniać zasady sporządzania wniosków o pozwolenie na remont obiektów budowlanych
Określanie zakresu remontów	1	dobiera sposoby wykonywania remontów obiektów budowlanych (ek)	wyjaśnia sposoby wykonywania remontów obiektów budowlanych	– - wyjaśniać sposoby wykonywania remontów obiektów budowlanych
Wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania remontów obiektów budowlanych	2	charakteryzuje wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania remontów obiektów budowlanych (ew)	rozpoznaje i rozróżnia wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania remontów obiektów budowlanych dobiera wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania remontów	– rozróżniać wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania remontów obiektów budowlanych – dobierać wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania remontów
		sporządza zapotrzebowanie na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt	wyjaśnia zasady przygotowania zapotrzebowania na wyroby budowlane,	

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - słuchacz/uczestnik potrafi
		do wykonywania remontów obiektów budowlanych (ek)	narzędzia i sprzęt do wykonywania remontów obiektów budowlanych opisuje elementy zapotrzebowania na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania remontów obiektów budowlanych	– wyjaśniać zasady przygotowania zapotrzebowania na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania remontów obiektów budowlanych – opisać elementy zapotrzebowania na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania remontów obiektów budowlanych
Harmonogram robót remontowych	1	ustala zakres i kolejność robót remontowych obiektów budowlanych (ew)	opisuje zasady sporządzania harmonogramu robót remontowych obiektów budowlanych	– opisać zasady sporządzania harmonogramu robót remontowych obiektów budowlanych
Organizacja i kontrola robót remontowych	2	organizuje zespoły robocze do wykonywania remontów obiektów budowlanych (ek)	opisuje zasady doboru zespołów roboczych do wykonywania remontów obiektów budowlanych dobiera zespoły robocze i koordynuje ich prace	– opisać zasady doboru zespołów roboczych do wykonywania remontów obiektów budowlanych – dobierać zespoły robocze – wyjaśniać przepisy prawa dotyczące kontroli wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych
		kontroluje wykonanie robót remontowych obiektów budowlanych (ew)	wyjaśnia przepisy prawa dotyczące kontroli wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych	
Dokumentacja prac rozbiórkowych obiektów budowlanych	4	posługuje się dokumentacją projektową rozbiórki obiektów budowlanych (ek)	rozdziela części składowe dokumentacji projektowej rozbiórki obiektów budowlanych odczytuje informacje zawarte w dokumentacji budowy, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót, normach i instrukcjach dotyczących wykonywania rozbiórki obiektów budowlanych	– rozróżniać części składowe dokumentacji projektowej rozbiórki obiektów budowlanych – odczytać informacje zawarte w dokumentacji budowy, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót, normach i instrukcjach dotyczących wykonywania rozbiórki obiektów budowlanych – wyjaśniać zasady inwentaryzacji obiektów budowlanych przeznaczonych do rozbiórki – stosować zasady inwentaryzacji
		wykonuje inwentaryzację obiektów budowlanych przeznaczonych do rozbiórki (ew)	wyjaśnia zasady inwentaryzacji obiektów budowlanych przeznaczonych do rozbiórki	
			stosuje zasady inwentaryzacji	

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - słuchacz/uczestnik potrafi
		przestrzega zasad sporządzania wniosków o pozwolenie na rozbiórkę obiektów budowlanych (ek)	wyjaśnia zasady sporządzania wniosków o pozwolenie na rozbiórkę obiektów budowlanych	– wyjaśniać zasady sporządzania wniosków o pozwolenie na rozbiórkę obiektów budowlanych
		dobiera sposoby zabezpieczania i oznakowania terenu robót rozbiórkowych obiektów budowlanych (ek)	opisuje zasady zabezpieczania i oznakowania terenu robót rozbiórkowych obiektów budowlanych	– opisać zasady zabezpieczania i oznakowania terenu robót rozbiórkowych obiektów budowlanych
Prowadzenie robót rozbiórkowych obiektów budowlanych	2	dobiera sposoby wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych (ek)	opisuje sposoby wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych	– opisać sposoby wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych
			dostosowuje sposoby wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych do rodzaju i wielkości obiektu oraz do zakresu robót rozbiórkowych	– opisać środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych
		dobiera środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych (ek)	opisuje środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych	– dobierać środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót
			dostosowuje i wybiera środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót	
Harmonogram robót rozbiórkowych	1	sporządza harmonogramy robót rozbiórkowych obiektów budowlanych (ew)	ustala zakres robót rozbiórkowych obiektów budowlanych	– ustalać zakres robót rozbiórkowych obiektów budowlanych
			opisuje zasady sporządzania harmonogramu robót	– opisać zasady sporządzania harmonogramu robót
Organizacja kontrola robót rozbiórkowych	3	organizuje zespoły robocze do wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych (ek)	opisuje zasady wyboru zespołów roboczych do wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych	– opisać zasady wyboru zespołów roboczych do wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych
			dobiera zespoły robocze i koordynuje ich prace	– dobierać zespoły robocze
		kontroluje wykonanie robót rozbiórkowych obiektów budowlanych (ew)	określa przepisy dotyczące kontroli wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych	– określać przepisy dotyczące kontroli wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych
			stosuje przepisy dotyczące kontroli wykonywania robót	

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - słuchacz/uczestnik potrafi
		sporządza rozliczenia wyrobów budowlanych pochodzących z rozbiórki obiektów budowlanych (ek)	wyjaśnia zasady sporządzania rozliczenia wyrobów budowlanych pochodzących z rozbiórki obiektów budowlanych wymienia elementy rozliczenia wyrobów budowlanych pochodzących z rozbiórki	– wyjaśniać zasady sporządzania rozliczenia wyrobów budowlanych pochodzących z rozbiórki obiektów budowlanych – wymieniać elementy rozliczenia wyrobów budowlanych pochodzących z rozbiórki
Kompetencje personalne i społeczne		przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy	– stosować zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy
			przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe	– przyjmować odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe
			respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy	– respektować zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy
			wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie	– wyjaśniać, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie
			wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie	– wskazywać przykłady zachowań etycznych w zawodzie
		stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych	– rozpoznawać źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych
			wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji	– wybierać techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji
			wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej	– wskazywać najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej
			przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem	– przedstawiać różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem
			rozdziela techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych	– rozróżniać techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych
			określa skutki stresu	– określać skutki stresu
			identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne	

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - słuchacz/uczestnik potrafi
		stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	stosuje aktywne metody słuchania	<ul style="list-style-type: none"> – identyfikować sygnały werbalne i niewerbalne – stosować aktywne metody słuchania – prowadzić dyskusje – udzielać informacji zwrotnej
			prowdzi dyskusje	
			udziela informacji zwrotnej	
		współpracuje w zespole	pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania	<ul style="list-style-type: none"> – pracować w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania – przestrzegać podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole – angażować się w realizację wspólnych działań zespołu – modyfikować sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu
			przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole	
			angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu	
			modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu	
Organizacja małych zespołów		organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	określa strukturę grupy	<ul style="list-style-type: none"> – określać strukturę grupy – dokonywać analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy – proponować rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy
		wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy	
			proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy	

Wychodząc naprzeciw współczesnej edukacji KKZ w części zajęć teoretycznych może być prowadzony w systemie nauki zdalnej zgodnie z obowiązującymi przepisami. Zakres i rodzaj nauki zdalnej pozostaje w gestii nauczycieli i dyrekcji placówki zgodnie z panującymi w danym okresie warunkami.

Taka forma realizacji kursu wiąże się z wdrożeniem platform online do nauczania zdalnego, co pozwoli na swobodne prowadzenie zajęć teoretycznych w czasie rzeczywistym, przeprowadzanie testów, ankiet oraz zadawania prac domowych i semestralnych. Zajęcia mogą odbywać się w trybie LIVE i pozwolą słuchaczom na czynne uczestnictwo w zajęciach, zadawanie pytań, przedstawianie swoich uwag oraz prezentacji własnych dokonań. Możliwy jest także zapis video zajęć, co pozwala na uzupełnienie wiadomości przez osoby nieobecne na danych zajęciach. Do pracy na platformach cyfrowych potrzebny jest smartfon, tablet lub komputer oraz dostęp do Internetu. Przed rozpoczęciem pierwszych zajęć należałoby zorganizować wstępne szkolenie z zakresu samodzielnego korzystania z platformy edukacyjnej lub wskazać filmy szkoleniowe np. na platformie YouTube.

4.5.4. Procedury osiągnięcia celów kształcenia

Propozycje metod nauczania

Współcześnie dydaktyka akcentuje potrzebę wielostronnego kształcenia. Jednostronne stosowanie nawet nowoczesnych metod nie zapewnia dobrych wyników uczenia się. O doborze metod decydują cele zajęć oraz poziom intelektualny słuchaczy/uczestników i predyspozycje uczącego. Metody mogą dotyczyć kształcenia zarówno stacjonarnego jak i on-line. Między innymi:

- metoda projektu,
- praca w grupach,
- metoda tekstu przewodniego,
- symulacje,
- e-learning,
- gry dydaktyczne,
- pokaz z objaśnieniem,
- wycieczki dydaktyczne,
- wycieczki wirtualne,
- pokaz z instruktażem.

Obudowa dydaktyczna

Pracownia do nauczania przedmiotu powinna być wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z drukarką umożliwiającą drukowanie w formacie, co najmniej A3, skanerem, projektorem multimedialnym i wizualizerem, z pakietem programów biurowych, oprogramowaniem umożliwiającym odtwarzanie plików audiowizualnych i tworzenie prostej grafiki oraz z oprogramowaniem do wykonywania rysunków technicznych, harmonogramów i kosztorysów budowlanych,
- stanowiska komputerowe dla słuchaczy (jedno stanowisko dla jednego słuchacza) wyposażone w oprogramowanie do wykonywania rysunków technicznych, harmonogramów i kosztorysów budowlanych,
- przykładowe dokumentacje projektowe obiektów budowlanych, kosztorysy, harmonogramy budowlane, dokumentacje budowy, normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego, zestaw przepisów prawa budowlanego, projekty budowlane,
- filmy z nowymi technologiami stosowanymi w budownictwie,

- czasopisma Builder, Materiały budowlane, Budujemy dom, Murator),
- katalogi nakładów rzeczowych, cenniki do kosztorysowania robót budowlanych.

Warunki realizacji

Zajęcia powinny być prowadzone w formie klasowo-lekcyjnej, liczba słuchaczy do 15 osób, z wykorzystaniem zróżnicowanych form organizacyjnych: pracy w zespole oraz indywidualnej. Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnych form pracy aktywizującej słuchaczy np. praca w grupach po 2-3 słuchaczy. W trakcie pracy ze słuchaczami należy pozostawiać im dodatkowy czas na własne prace związane z realizowanymi celami kształcenia. Dodatkowy czas należy też poświęcić na indywidualizowanie pracy słuchaczy w zależności od ich możliwości i potrzeb. W czasie prowadzenia zajęć w pracowni należy stosować zasadę, iż nieudane ćwiczenie też może być wysoko ocenione pod warunkiem, iż słuchacz potrafi wyjaśnić przyczyny niepowodzenia oraz wskazać jak powinno ono przebiegać w prawidłowy sposób. Pozwoli to na indywidualizację prowadzonych działań przez słuchaczy oraz pokaże, iż doświadczenie można zdobyć nie tylko poprzez udane doświadczenia.

4.5.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza.

Sprawdzanie opanowania przez słuchacza/uczestnika wymagań programowych będzie przeprowadzone na podstawie wykonanych ćwiczeń przedmiotowe, testy wielokrotnego wyboru, rysunki, obliczenia. W ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne: zawartość merytoryczną ćwiczeń, ich poprawność, formy przedstawienia. Sprawdzanie osiągnięć powinno odbywać się przez cały okres realizacji programu zajęć na podstawie kryteriów przedstawionych na początku kursu.

4.6. Program nauczania dla przedmiotu: Podstawy kosztorysowania obiektów i robót budowlanych 30 godz.

4.6.1. Cele ogólne przedmiotu

Cele ogólne przedmiotu:

- Poznawanie zasad sporządzania kosztorysów;
- Nabywanie umiejętności korzystania z dokumentacji projektowej i przetargowej;
- Nabywanie umiejętności pozyskiwania informacji z literatury;
- Kształtowanie kompetencji logicznego myślenia podczas wykonywania przedmiarów i obmiarów;

4.6.2. Cele szczegółowe przedmiotu

Słuchacz potrafi:

- wymienić dokumentację jaka jest potrzebna do sporządzenia kosztorysu,

- nazwać elementy składowe kosztorysu,
- wykonać przedmiar robót budowlanych.

4.6.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem efektów kształcenia

Tabela 10 Materiał nauczania przedmiotu Podstawy kosztorysowania obiektów i robót budowlanych

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - słuchacz/ucznik potrafi
Kosztorysy budowlane	5	rozpoznaje rodzaje kosztorysów oraz zasady ich sporządzania (ek)	rozdzieli rodzaje kosztorysów	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżniać rodzaje kosztorysów; – opisać zasady sporządzania kosztorysów robót budowlanych – określać zasady sporządzania kosztorysów robót budowlanych; – opisać kosztorysy robót budowlanych;
			określa i opisuje zasady sporządzania kosztorysów robót budowlanych	
			opisuje kosztorysy robót budowlanych	
Dokumentacja projektowa i przetargowa	4	posługuje się dokumentacją projektową oraz specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych (ek)	rozdzieli części składowe dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót oraz norm i instrukcji dotyczących wykonywania robót budowlanych	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżniać części składowe dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót oraz norm i instrukcji dotyczących wykonywania robót budowlanych; – stosować dokumentację, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót oraz normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót budowlanych; – odczytywać informacje zawarte w dokumentacji budowy, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót oraz normach i instrukcjach dotyczących wykonywania robót budowlanych – stosować dokumentację, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót oraz normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót budowlanych – rozróżniać dokumenty przetargowe; – wyjaśniać sposób tworzenia dokumentacji przetargowej; – stosować dokumenty przetargowe;
			odczytuje informacje zawarte w dokumentacji budowy, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót oraz normach i instrukcjach dotyczących wykonywania robót budowlanych	
			stosuje dokumentację, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót oraz normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót budowlanych	
		posługuje się dokumentacją przetargową (ew)	rozdzieli dokumenty przetargowe	
			wyjaśnia sposób tworzenia dokumentacji przetargowej	
			stosuje dokumenty przetargowe	

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - słuchacz/uczestnik potrafi
Katalogi nakładów rzeczowych i publikacje cenowe	3	korzysta z katalogów nakładów rzeczowych i publikacji cenowych do kosztorysowania robót budowlanych (ew)	opisuje katalogi nakładów rzeczowych i publikacje cenowe do kosztorysowania robót budowlanych odczytuje informacje zawarte w katalogach nakładów rzeczowych i publikacjach cenowych do kosztorysowania robót budowlanych	<ul style="list-style-type: none"> – opisać katalogi nakładów rzeczowych i publikacje cenowe do kosztorysowania robót budowlanych; – odczytać informacje zawarte w katalogach nakładów rzeczowych i publikacjach cenowych do kosztorysowania robót budowlanych; – rozróżniać publikacje cenowe dotyczące szacowania wartości zamówienia;
Przedmiar i obmiar robót budowlanych	8	sporządza przedmiary robót budowlanych (ek)	ustala zakres robót budowlanych na podstawie dokumentacji projektowej	– ustalać zakres robót budowlanych na podstawie dokumentacji projektowej
			wyjaśnia pojęcie przedmiaru	– wyjaśniać pojęcie przedmiaru
			oblicza ilość robót budowlanych na podstawie dokumentacji projektowej	– obliczać ilość robót budowlanych na podstawie dokumentacji projektowej
		wykonuje obmiary robót budowlanych (ek)	wyjaśnia pojęcie obmiaru	– wyjaśniać pojęcie obmiaru
			ustala zakres robót budowlanych do obmiaru	– ustalać zakres robót budowlanych do obmiaru
			oblicza ilość wykonanych robót budowlanych	– obliczać ilość wykonanych robót budowlanych
		stosuje zasady wykonywania przedmiaru i obmiaru robót (ew)	określa zasady sporządzania przedmiaru robót	– określać zasady sporządzania przedmiaru robót
			sporządza przedmiar robót na podstawie dokumentacji budowlanej	– sporządzać przedmiar robót na podstawie dokumentacji budowlanej
			oblicza ilość materiałów, narzędzi, sprzętu i robocizny na podstawie przedmiaru robót	– obliczać ilość materiałów, narzędzi, sprzętu i robocizny na podstawie przedmiaru robót
			określa zasady sporządzania obmiaru robót	– określać zasady sporządzania obmiaru robót
Zasady tworzenia kosztorysów	7	sporządza kosztorysy ofertowe, inwestorskie,	opisuje zasady tworzenia kosztorysów ofertowych, inwestorskich, zamiennych, dodatkowych i powykonawczych	

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - słuchacz/uczestnik potrafi
		zamienne, dodatkowe i powykonawcze (ek)	ustala założenia do kosztorysowania robót budowlanych	<ul style="list-style-type: none"> opisać zasady tworzenia kosztorysów ofertowych, inwestorskich, zamiennych, dodatkowych i powykonawczych ustalać założenia do kosztorysowania robót budowlanych
Komputerowe wspomaganie w kosztorysowaniu	2	sporządza kosztorysy, wykorzystując programy komputerowe (ew)	rozdziela programy komputerowe wykorzystywane w kosztorysowaniu w budownictwie	<ul style="list-style-type: none"> -rozdzielać programy komputerowe wykorzystywane w kosztorysowaniu w budownictwie
Publikacje cenowe	1	korzysta z publikacji cenowych do szacowania wartości zamówienia (ek)	rozdziela publikacje cenowe dotyczące szacowania wartości zamówienia interpretuje informacje zawarte w publikacjach	<ul style="list-style-type: none"> - rozdzielać publikacje cenowe dotyczące szacowania wartości zamówienia - interpretować informacje zawarte w publikacjach
Kultura osobista i etyka zawodowa		przeżywa zasady kultury osobistej i etyki zawodowej	stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy przeżywa odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe respektuje zasady dotyczące przeżywania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie	<ul style="list-style-type: none"> - stosować zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy - przeżywać odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe - respektować zasady dotyczące przeżywania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy - wyjaśniać, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie - wskazywać przykłady zachowań etycznych w zawodzie
Planowanie realizacji zadania zawodowego		planuje wykonanie zadania	omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy określa czas realizacji zadań realizuje działania w wyznaczonym czasie monitoruje realizację zaplanowanych działań	<ul style="list-style-type: none"> - omawiać czynności realizowane w ramach czasu pracy - określać czas realizacji zadań - realizować działania w wyznaczonym czasie - monitorować realizację zaplanowanych działań



Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - słuchacz/uczestnik potrafi
			dokonyuje modyfikacji zaplanowanych działań	– dokonywać modyfikacji zaplanowanych działań
			dokonyuje samooceny wykonanej pracy	– dokonywać samooceny wykonanej pracy
Odpowiedzialność za podejmowane działania		ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne	– przewidywać skutki podejmowanych działań, w tym prawne
			wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę	– wykazywać świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę
			ocenia podejmowane działania	– oceniać podejmowane działania
			przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy	– przewidywać konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
Kreatywność i otwartość na zmiany		wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego	– podawać przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego
			wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia	– wskazywać przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia
			proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach	– proponować sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
Radzenie sobie ze stresem		stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych	– rozpoznawać źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych
			wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji	– wybierać techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji
			wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej	– wskazywać najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej
			przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem	

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - słuchacz/uczesnik potrafi
			rozdziela techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych określa skutki stresu	<ul style="list-style-type: none"> – przedstawiać rózne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem – rozróżniać techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych – określać skutki stresu
Kompetencje zawodowe		doskonali umiejętności zawodowe	określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu analizuje własne kompetencje wyznacza własne cele rozwoju zawodowego planuje drogę rozwoju zawodowego wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych	<ul style="list-style-type: none"> – określać zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu – analizować własne kompetencje – wyznaczać własne cele rozwoju zawodowego – planować drogę rozwoju zawodowego – wskazywać możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
Zasady komunikacji interpersonalnej		stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne stosuje aktywne metody słuchania prowadzi dyskusje udziela informacji zwrotnej	<ul style="list-style-type: none"> – identyfikować sygnały werbalne i niewerbalne – stosować aktywne metody słuchania – prowadzić dyskusje – udzielać informacji zwrotnej
Prowadzenie negocjacji		negocjuje warunki porozumień	charakteryzuje pożądaną postawę podczas prowadzenia negocjacji wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia	<ul style="list-style-type: none"> – charakteryzować pożądaną postawę podczas prowadzenia negocjacji – wskazywać sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia
Rozwiązywanie problemów		stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania opisuje techniki rozwiązywania problemów wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu	<ul style="list-style-type: none"> – opisać sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania – opisać techniki rozwiązywania problemów – wskazywać na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - słuchacz/uczestnik potrafi
Współpraca w zespole		współpracuje w zespole	pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania	<ul style="list-style-type: none"> – pracować w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania – przestrzegać podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole – angażować się w realizację wspólnych działań zespołu – modyfikować sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu
			przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole	
			angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu	
			modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu	
Organizacja pracy małych zespołów		organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	określa strukturę grupy	<ul style="list-style-type: none"> – określać strukturę grupy – przygotowywać zadania zespołu do realizacji – planować realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – oszacowywać czas potrzebny na realizację określonego zadania – komunikować się ze współpracownikami – wskazywać wzorce prawidłowej współpracy w grupie – przydzielać zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac
			przygotowuje zadania zespołu do realizacji	
			planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	
			oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania	
			komunikuje się ze współpracownikami	
			wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie	
			przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac	
		dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania	<ul style="list-style-type: none"> – oceniać przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania – rozdzielać zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu
			rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu	
		kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac	<ul style="list-style-type: none"> – ustalać kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac
			formułuje zasady wzajemnej pomocy	

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - słuchacz/uczestnik potrafi
			koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania	<ul style="list-style-type: none"> – formułować zasady wzajemnej pomocy – koordynować realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – wydawać dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania – monitorować proces wykonywania zadań – opracować dokumentację dotyczącą realizacji zadania według panujących standardów
<p>Wychodząc naprzeciw współczesnej edukacji KKZ w części zajęć teoretycznych może być prowadzony w systemie nauki zdalnej zgodnie z obowiązującymi przepisami. Zakres i rodzaj nauki zdalnej pozostaje w gestii nauczycieli i dyrekcji placówki zgodnie z panującymi w danym okresie warunkami. Taka forma realizacji kursu wiąże się z wdrożeniem platform online do nauczania zdalnego, co pozwoli na swobodne prowadzenie zajęć teoretycznych w czasie rzeczywistym, przeprowadzanie testów, ankiet oraz zadawania prac domowych i semestralnych. Zajęcia mogą odbywać się w trybie LIVE i pozwolą słuchaczom na czynne uczestnictwo w zajęciach, zadawanie pytań, przedstawianie swoich uwag oraz prezentacji własnych dokonań. Możliwy jest także zapis video zajęć, co pozwala na uzupełnienie wiadomości przez osoby nieobecne na danych zajęciach. Do pracy na platformach cyfrowych potrzebny jest smartfon, tablet lub komputer oraz dostęp do Internetu. Przed rozpoczęciem pierwszych zajęć należałoby zorganizować wstępne szkolenie z zakresu samodzielnego korzystania z platformy edukacyjnej lub wskazać filmy szkoleniowe np. na platformie YouTube.</p>				

4.6.4. Procedury osiągnięcia celów kształcenia

Propozycje metod nauczania

Współcześnie dydaktyka akcentuje potrzebę wielostronnego kształcenia. Jednostronne stosowanie nawet nowoczesnych metod nie zapewnia dobrych wyników uczenia się. O doborze metod decydują cele zajęć oraz poziom intelektualny słuchaczy/uczestników i predyspozycje uczącego. Metody mogą dotyczyć kształcenia zarówno stacjonarnego jak i on-line w formie:

- wykładu informacyjnego,
- e-learning,
- pokazu z objaśnieniem,
- metoda przypadków,
- metoda projektu,
- ćwiczenia obliczeniowe,
- odczytywanie dokumentacji budowlanej,
- metoda kształcenia na odległość,
- dyskusja dydaktyczna,
- metoda tekstu przewodniego.

Obudowa dydaktyczna

Pracownia do nauczania przedmiotu powinna być wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z drukarką umożliwiającą drukowanie w formacie co najmniej A3, skanerem, projektorem multimedialnym i wizualizerem, z pakietem programów biurowych, oprogramowaniem umożliwiającym odtwarzanie plików audiowizualnych i tworzenie prostej grafiki oraz z oprogramowaniem do wykonywania rysunków technicznych, harmonogramów i kosztorysów budowlanych,
- stanowiska komputerowe dla słuchaczy (jedno stanowisko dla jednego słuchacza) wyposażone w oprogramowanie do wykonywania rysunków technicznych, harmonogramów i kosztorysów budowlanych,
- przykładowe dokumentacje projektowe obiektów budowlanych, kosztorysy, harmonogramy budowlane, dokumentacje budowy, normy dotyczące nowoczesnych technologii, zestaw przepisów prawa budowlanego, projekty budowlane,
- katalogi nakładów rzeczowych, cenniki do kosztorysowania robót budowlanych, czasopisma: poradnik kosztorysanta.

Warunki realizacji

Zajęcia powinny być prowadzone w formie klasowo-lekcyjnej, liczba słuchaczy do 15 osób. Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnych form pracy aktywizującej słuchaczy np. praca w grupach po 2-3 słuchaczy. W trakcie prac ze słuchaczami należy pozostawiać im dodatkowy czas na własne prace związane z realizowanymi celami kształcenia. Dodatkowy czas należy też poświęcić na indywidualizowanie pracy słuchaczy w zależności od ich możliwości i potrzeb. W czasie prowadzenia zajęć w pracowni należy stosować zasadę, iż nieudane ćwiczenie też może być wysoko ocenione pod warunkiem, iż słuchacz potrafi wyjaśnić przyczyny niepowodzenia oraz wskazać jak powinno ono przebiegać w prawidłowy sposób. Pozwoli to na indywidualizację prowadzonych działań przez słuchaczy oraz pokaże, iż doświadczenie można zdobyć nie tylko poprzez udane doświadczenia.

4.6.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza.

Sprawdzanie opanowania przez słuchacza/uczestnika wymagań programowych będzie przeprowadzone na podstawie wykonanych ćwiczeń obliczeniowych, testów wielokrotnego wyboru, zadań otwartych. W ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne: zawartość merytoryczną ćwiczeń, ich poprawność, formy przedstawienia. Sprawdzanie osiągnięć powinno odbywać się przez cały okres realizacji programu zajęć na podstawie kryteriów przedstawionych na początku kursu.

4.7. Program nauczania dla przedmiotu Kosztorysowanie w budownictwie 96 godz.

4.7.1. Cele ogólne przedmiotu

Słuchacz/uczestnik

- Posługiwanie się dokumentacją budowy, dokumentacją przetargową, specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych.
- Sporządzanie przedmiaru i obmiaru robót budowlanych.
- Nabywanie umiejętności sporządzania kosztorysów robót budowlanych.

4.7.2. Cele szczegółowe przedmiotu

Słuchacz/uczestnik potrafi:

- posługiwać się dokumentacją budowy, specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych,
- stosować zasady sporządzania kosztorysów oraz metody ich sporządzania,
- korzystać z katalogów nakładów rzeczowych i publikacji cenowych do kosztorysowania budowlanych robót budowlanych,
- sporządzić przedmiary budowlanych robót budowlanych,

- sporządzić obmiary budowlanych robót budowlanych,
- ustalić założenia do kosztorysowania,
- sporządzać kosztorysy ofertowe, inwestorskie, zamienne i powykonawcze,
- zastosować programy komputerowe do sporządzania kosztorysów,
- korzystać publikacje cenowe do szacowania wartości zamówienia.

4.7.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tabela 11 Materiał nauczania przedmiotu Kosztorysowanie w budownictwie

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - słuchacz/uczestnik potrafi
Zasady opracowania kosztorysu budowlanego	2	rozpoznaje rodzaje kosztorysów oraz zasady ich sporządzania (ek)	rozdzieli rodzaje kosztorysów	– rozdzieli rodzaje kosztorysów
			określa i opisuje zasady sporządzania kosztorysów robót budowlanych	– określać zasady sporządzania kosztorysów robót budowlanych
	5	posługuje się dokumentacją projektową oraz specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych (ek)	rozdzieli części składowe dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót oraz norm i instrukcji dotyczących wykonywania robót budowlanych	– rozdzieli części składowe dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót oraz norm i instrukcji dotyczących wykonywania robót budowlanych
			odczytuje informacje zawarte w dokumentacji budowy, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót oraz normach i instrukcjach dotyczących wykonywania robót budowlanych	– odczytuje informacje zawarte w dokumentacji budowy, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót oraz normach i instrukcjach dotyczących wykonywania robót budowlanych
			stosuje dokumentację, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót oraz normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót budowlanych	– stosuje dokumentację, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót oraz normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót budowlanych
	3	posługuje się dokumentacją przetargową (ew)	rozdzieli dokumenty przetargowe	– rozdzieli dokumenty przetargowe
			wyjaśnia sposób tworzenia dokumentacji przetargowej	

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - słuchacz/uczestnik potrafi
			stosuje dokumenty przetargowe	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnia sposób tworzenia dokumentacji przetargowej – stosuje dokumenty przetargowe
	3	korzysta z katalogów nakładów rzeczowych i publikacji cenowych do kosztorysowania robót budowlanych (ew)	odczytuje informacje zawarte w katalogach nakładów rzeczowych i publikacjach cenowych do kosztorysowania robót budowlanych stosuje katalogi nakładów rzeczowych i publikacje cenowe do kosztorysowania robót budowlanych	<ul style="list-style-type: none"> – odczytuje informacje zawarte w katalogach nakładów rzeczowych i publikacjach cenowych do kosztorysowania robót budowlanych – stosuje katalogi nakładów rzeczowych i publikacje cenowe do kosztorysowania robót budowlanych
Przedmiary robót budowlanych	14	sporządza przedmiary robót budowlanych (ek)	ustala zakres robót budowlanych na podstawie dokumentacji projektowej oblicza ilość robót budowlanych na podstawie dokumentacji projektowej	<ul style="list-style-type: none"> – ustala zakres robót budowlanych na podstawie dokumentacji projektowej – obliczać ilość robót budowlanych na podstawie dokumentacji projektowej
Obmiary robót budowlanych	14	wykonuje obmiary robót budowlanych (ek)	ustala zakres robót budowlanych do obmiaru oblicza ilość wykonanych robót budowlanych	<ul style="list-style-type: none"> – ustalać zakres robót budowlanych do obmiaru – obliczać ilość wykonanych robót budowlanych
	4	stosuje zasady wykonywania przedmiaru i obmiaru robót (ew)	określa zasady sporządzania przedmiaru robót.	
			sporządza przedmiar robót na podstawie dokumentacji budowlanej.	
			oblicza ilość materiałów, narzędzi, sprzętu i robocizny na podstawie przedmiaru robót.	
			określa zasady sporządzania obmiaru robót.	
			wykonuje obmiar robót i ich kosztorys.	
Sporządzanie kosztorysów	25	sporządza kosztorysy ofertowe, inwestorskie, zamienne, dodatkowe i powykonawcze (ek)	ustala założenia do kosztorysowania robót budowlanych opracowuje określone kosztorysy robót budowlanych	<ul style="list-style-type: none"> – ustalać założenia do kosztorysowania robót budowlanych – sporządzać określone kosztorysy robót budowlanych
	23		rozdzieli programy komputerowe wykorzystywane w kosztorysowaniu w budownictwie	

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - słuchacz/uczestnik potrafi
		sporządza kosztorysy, wykorzystując programy komputerowe (ew)	stosuje programy komputerowe podczas opracowywania kosztorysu	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżniać programy komputerowe wykorzystywane w kosztorysowaniu w budownictwie – stosować programy komputerowe podczas opracowywania kosztorysu
Szacowanie wartości zamówienia	3	korzysta z publikacji cenowych do szacowania wartości zamówienia (ek)	rozróżnia publikacje cenowe dotyczące szacowania wartości zamówienia interpretuje informacje zawarte w publikacjach stosuje informacje zawarte w publikacjach cenowych do szacowania wartości zamówienia	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżniać publikacje cenowe dotyczące szacowania wartości zamówienia – interpretować informacje zawarte w publikacjach – stosować informacje zawarte w publikacjach cenowych do szacowania wartości zamówienia
kultura osobista i etyka zawodowa		przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie	<ul style="list-style-type: none"> – stosować zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy – przyjmować odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe – respektować zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy – wyjaśniać, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie – wskazywać przykłady zachowań etycznych w zawodzie
Planowanie realizacji zadania zawodowego		planuje wykonanie zadania	omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy określa czas realizacji zadań realizuje działania w wyznaczonym czasie monitoruje realizację zaplanowanych działań dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań dokonuje samooceny wykonanej pracy	<ul style="list-style-type: none"> – omawiać czynności realizowane w ramach czasu pracy – określać czas realizacji zadań – realizować działania w wyznaczonym czasie – monitorować realizację zaplanowanych działań

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - słuchacz/uczestnik potrafi
				<ul style="list-style-type: none"> – dokonywać modyfikacji zaplanowanych działań – dokonywać samooceny wykonanej pracy
Odpowiedzialność za podejmowane działania		ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę ocenia podejmowane działania przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy	<ul style="list-style-type: none"> – przewidywać skutki podejmowanych działań, w tym prawne – wykazywać świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę – oceniać podejmowane działania – przewidywać konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
Kreatywność i otwartość na zmiany		wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach	<ul style="list-style-type: none"> – podawać przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego – wskazywać przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia – proponować sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
Radzenie sobie ze stresem		stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznawać źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych – wybierać techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji – wskazywać najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - słuchacz/uczestnik potrafi
			rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych określa skutki stresu	<ul style="list-style-type: none"> – przedstawiać różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem – rozróżniać techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych – określać skutki stresu
Kompetencje zawodowe		doskonali umiejętności zawodowe	określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu analizuje własne kompetencje wyznacza własne cele rozwoju zawodowego planuje drogę rozwoju zawodowego wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych	<ul style="list-style-type: none"> – określać zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu – analizować własne kompetencje – wyznaczać własne cele rozwoju zawodowego – planować drogę rozwoju zawodowego – wskazywać możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
Zasady komunikacji interpersonalnej		stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne stosuje aktywne metody słuchania prowadzi dyskusje udziela informacji zwrotnej	<ul style="list-style-type: none"> – identyfikować sygnały werbalne i niewerbalne – stosować aktywne metody słuchania – prowadzić dyskusje – udzielać informacji zwrotnej
Prowadzenie negocjacji		negocjuje warunki porozumień	charakteryzuje pożądaną postawę podczas prowadzenia negocjacji wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia	<ul style="list-style-type: none"> – charakteryzować pożądaną postawę podczas prowadzenia negocjacji – wskazywać sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia
Rozwiązywanie problemów		stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania opisuje techniki rozwiązywania problemów wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu	<ul style="list-style-type: none"> – opisać sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania – opisać techniki rozwiązywania problemów – wskazywać na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - słuchacz/uczestnik potrafi
Współpraca w zespole		współpracuje w zespole	pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania	<ul style="list-style-type: none"> – pracować w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania – przestrzegać podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole – angażować się w realizację wspólnych działań zespołu – modyfikować sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu
			przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole	
			angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu	
			modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu	
Organizacja pracy małych zespołów		organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	określa strukturę grupy	<ul style="list-style-type: none"> – określać strukturę grupy – przygotowywać zadania zespołu do realizacji – planować realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – oszacowywać czas potrzebny na realizację określonego zadania – komunikować się ze współpracownikami – wskazywać wzorce prawidłowej współpracy w grupie – przydzielać zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac
			przygotowuje zadania zespołu do realizacji	
			planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	
			oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania	
			komunikuje się ze współpracownikami	
			wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie	
			przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac	
		dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania	<ul style="list-style-type: none"> – oceniać przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania – rozdzielać zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu
			rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu	
		kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac	<ul style="list-style-type: none"> – ustalać kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac
			formułuje zasady wzajemnej pomocy	

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - słuchacz/uczestnik potrafi
			koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	– formułować zasady wzajemnej pomocy
			wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania	– koordynować realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
			monitoruje proces wykonywania zadań	– wydawać dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania
			opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według panujących standardów	– monitorować proces wykonywania zadań
		ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	kontroluje efekty pracy zespołu	– opracować dokumentację dotyczącą realizacji zadania według panujących standardów
			ocenia pracę poszczególnych członków zespołu pod kątem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac	– kontrolować efekty pracy zespołu
			udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań	– oceniać pracę poszczególnych członków zespołu pod kątem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac
		wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	dokonyuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy	– udzielać wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań
			proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy	– dokonywać analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy
Wychodząc naprzeciw współczesnej edukacji KKZ w części zajęć teoretycznych może być prowadzony w systemie nauki zdalnej zgodnie z obowiązującymi przepisami. Zakres i rodzaj nauki zdalnej pozostaje w gestii nauczycieli i dyrekcji placówki zgodnie z panującymi w danym okresie warunkami. Taka forma realizacji kursu wiąże się z wdrożeniem platform online do nauczania zdalnego, co pozwoli na swobodne prowadzenie zajęć teoretycznych w czasie rzeczywistym, przeprowadzanie testów, ankiet oraz zadawania prac domowych i semestralnych. Zajęcia mogą odbywać się w trybie LIVE i pozwolą słuchaczom na czynne uczestnictwo w zajęciach, zadawanie pytań, przedstawianie swoich uwag oraz prezentacji własnych dokonań. Możliwy jest także zapis video zajęć, co pozwala na uzupełnienie wiadomości przez osoby nieobecne na danych zajęciach. Do pracy na platformach cyfrowych potrzebny jest smartfon, tablet lub komputer oraz dostęp do Internetu. Przed rozpoczęciem pierwszych zajęć należałoby zorganizować wstępne szkolenie z zakresu samodzielnego korzystania z platformy edukacyjnej lub wskazać filmy szkoleniowe np. na platformie YouTube.				

4.7.4. Procedury osiągnięcia celów kształcenia

Propozycje metod nauczania

Współcześnie dydaktyka akcentuje potrzebę wielostronnego kształcenia. Jednostronne stosowanie nawet nowoczesnych metod nie zapewnia dobrych wyników uczenia się. O doborze metod decydują cele zajęć oraz poziom intelektualny słuchaczy/uczestników i predyspozycje uczącego. Metody mogą dotyczyć kształcenia zarówno stacjonarnego jak i on-line:

- metoda projektu,
- e-learning,
- metoda tekstu przewodniego,
- ćwiczenia obliczeniowe,
- pomiary inwentaryzacyjne,
- symulacje,
- gry dydaktyczne,
- pokaz z objaśnieniem.

Obudowa dydaktyczna

Pracownia do nauczania przedmiotu powinna być wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, z projektorem multimedialnym i z wizualizerem, z pakietem programów biurowych, oprogramowaniem umożliwiającym odtwarzanie plików audiowizualnych i tworzenie prostej grafiki oraz z oprogramowaniem do wykonywania kosztorysów
- stanowiska komputerowe dla słuchaczy (jedno stanowisko dla jednego słuchacza) wyposażone w oprogramowanie do wykonywania kosztorysów
- przykładowe dokumentacje projektowe obiektów budowlanych, kosztorysy, dokumentacje budowy, zestaw przepisów prawa budowlanego i prawa zamówień publicznych, projekty budowlane
- czasopisma: Poradnik kosztorysanta, Vademecum kosztorysanta
- zestawy Katalogów Nakładów Rzeczowych i informatorów cenowych.

Warunki realizacji

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnych form pracy aktywizującej słuchaczy np. praca w grupach po 2-3 słuchaczy. W trakcie prac ze słuchaczami należy pozostawiać im dodatkowy czas na własne prace związane z realizowanymi celami kształcenia. Dodatkowy czas należy też poświęcić na indywidualizowanie pracy słuchaczy w zależności od ich możliwości i potrzeb. W czasie prowadzenia zajęć w pracowni należy stosować zasadę, iż nieudane ćwiczenie też może być wysoko ocenione pod warunkiem, iż słuchacz potrafi wyjaśnić przyczyny niepowodzenia oraz wskazać jak powinno ono przebiegać w prawidłowy sposób. Pozwoli to na indywidualizację prowadzonych działań przez słuchaczy oraz pokaże, iż doświadczenie można zdobyć nie tylko poprzez udane doświadczenia.

4.7.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza

Sprawdzanie opanowania przez słuchacza wymagań programowych będzie przeprowadzone na podstawie wykonanych ćwiczeń obliczeniowych, kosztorysów, obmiarów, harmonogramów. W ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne: zawartość merytoryczną ćwiczeń, ich poprawność, formy przedstawienia. Sprawdzanie osiągnięć powinno odbywać się przez cały okres realizacji programu zajęć na podstawie kryteriów przedstawionych na początku kursu.

4.8. Program nauczania dla przedmiotu: Organizacja i kontrola robót budowlanych 122 godz.

4.8.1. Cele ogólne przedmiotu

Cele ogólne przedmiotu:

- Poznawanie przepisów dotyczących kontroli robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i robót ziemnych, robót budowlanych stanu surowego, budowlanych robót wykończeniowych, robót remontowych obiektów budowlanych;
- Poznawanie zasad organizacji zespołów roboczych do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i robót ziemnych, robót budowlanych stanu surowego, budowlanych robót wykończeniowych, robót remontowych obiektów budowlanych;
- Poznawanie podstawowych zasad realizacji i kontroli robót na obiektach budowlanych;
- Stosowanie wiadomości dotyczących technologii wykonania elementów konstrukcyjnych obiektów budowlanych i robót budowlanych, technologii wykonania budowlanych robót w tym wykończeniowych;
- Kształtowanie jakości wykonania przydzielonych zadań;

4.8.2. Cele szczegółowe przedmiotu

Słuchacz/uczestnik potrafi:

- wymienić dokumentację budowy dotyczącą zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych, robót budowlanych stanu surowego, budowlanych robót wykończeniowych, robót remontowych obiektów budowlanych,
- dobierać wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych, robót budowlanych stanu surowego, budowlanych robót wykończeniowych, robót remontowych obiektów budowlanych,
- sporządzić zapotrzebowanie na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych, robót budowlanych stanu surowego, budowlanych robót wykończeniowych, robót remontowych obiektów budowlanych,
- wyjaśnić zasady koordynacji pracy zespołów roboczych i koordynować ich pracę,
- zaplanować zakres robót remontowych,
- wyjaśnić przepisy prawa i zasady dotyczące kontroli wykonywania robót budowlanych związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych, robót budowlanych stanu surowego, budowlanych robót wykończeniowych, robót remontowych obiektów budowlanych,
- stosować przepisy prawa i zasady dotyczące kontroli wykonywania robót budowlanych związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych, robót budowlanych stanu surowego, budowlanych robót wykończeniowych, robót remontowych obiektów budowlanych.

4.8.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tabela 12 Materiał nauczania przedmiotu Organizacja i kontrola robót budowlanych

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - słuchacz/uczestnik potrafi
Dokumentacja budowy, zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych	6	posługuje się dokumentacją budowy, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych (ek)	rozdzieli elementy dokumentacji budowy oraz specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót dotyczące zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych odczytuje informacje z dokumentacji budowy dotyczące zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych	– rozróżniać elementy dokumentacji budowy oraz specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót dotyczące zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - słuchacz/uczestnik potrafi
			odczytuje i stosuje specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych	<ul style="list-style-type: none"> – odczytać informacje z dokumentacji budowy dotyczące zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych – odczytać i stosować specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych
		sporządza plan zagospodarowania terenu budowy (ek)	opracowuje plan zagospodarowania terenu budowy na podstawie założeń projektowych	<ul style="list-style-type: none"> – opracować plan zagospodarowania terenu budowy na podstawie założeń projektowych – opracować fragmenty planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
		przestrzega zasad sporządzania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz uczestniczy w jego opracowywaniu (ew)	opracowuje fragmenty planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	<ul style="list-style-type: none"> – określać podstawowe założenia organizacji placu budowy – odczytać z dokumentacji projektowej informacje dotyczące obiektów zaplecza administracyjno-socjalnego oraz obiektów tymczasowych
		dobiera sposoby wykonywania obiektów zaplecza administracyjno-socjalnego oraz obiektów tymczasowych (ew)	określa podstawowe założenia organizacji placu budowy	<ul style="list-style-type: none"> – określać sposoby wykonywania obiektów zaplecza administracyjno-socjalnego oraz obiektów tymczasowych – dobierać sposoby wykonywania tych obiektów do założeń projektu budowlanego
			odczytuje z dokumentacji projektowej informacje dotyczące obiektów zaplecza administracyjno-socjalnego oraz obiektów tymczasowych	
			określa i wyjaśnia sposoby wykonywania obiektów zaplecza administracyjno-socjalnego oraz obiektów tymczasowych	
			dobiera sposoby wykonywania tych obiektów do założeń projektu budowlanego	
Wykonywanie robót ziemnych oraz zabezpieczanie skarp, wykopów i nasypów	2	charakteryzuje sposoby wykonywania robót ziemnych oraz zabezpieczania skarp, wykopów i nasypów (ek)	rozdziela rodzaje budowli ziemnych	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżniać rodzaje budowli ziemnych – określać ogólne zasady prowadzenia robót ziemnych oraz zabezpieczania skarp, wykopów i nasypów
			określa ogólne zasady prowadzenia robót ziemnych oraz zabezpieczania skarp, wykopów i nasypów	
			określa sposoby wykonywania robót ziemnych oraz zabezpieczania skarp, wykopów i nasypów	

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - słuchacz/uczestnik potrafi
			dostosowuje sposoby wykonywania robót ziemnych oraz zabezpieczania skarp, wykopów i nasypów do rodzaju robót i warunków wodno-gruntowych	<ul style="list-style-type: none"> określać sposoby wykonywania robót ziemnych oraz zabezpieczania skarp, wykopów i nasypów dostosować sposoby wykonywania robót ziemnych oraz zabezpieczania skarp, wykopów i nasypów do rodzaju robót i warunków wodno-gruntowych
Środki transportu, wyroby, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych	4	wybiera środki transportu, wyroby, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych (ew)	określa wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych	<ul style="list-style-type: none"> określać wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych określać cechy techniczne wyrobów budowlanych dobierać wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych sporządzać zapotrzebowanie na narzędzia i sprzęt do wykonywania tych robót
			określa cechy techniczne wyrobów budowlanych	
		stosuje zasady sporządzania zapotrzebowania na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych (ep)	dobiera wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych	
Harmonogram robót ziemnych i robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy	2	sporządza harmonogramy robót ziemnych i robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy (ep)	sporządza zapotrzebowanie na narzędzia i sprzęt do wykonywania tych robót	<ul style="list-style-type: none"> ustalać na podstawie danych projektowych zakres i kolejność robót ziemnych i robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy
			ustala na podstawie danych projektowych zakres i kolejność robót ziemnych i robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy	
			planuje przebieg robót ziemnych i robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy	

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - słuchacz/uczestnik potrafi
				<ul style="list-style-type: none"> planować przebieg robót ziemnych i robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy
Organizowanie i kontrolowanie robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych	2	organizuje zespoły robocze do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i robót ziemnych (ek)	dobiera zespoły robocze	<ul style="list-style-type: none"> dobierać zespoły robocze stosować przepisy dotyczące kontroli robót
		kontroluje wykonywanie robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych (ew)	stosuje przepisy dotyczące kontroli robót	
Dokumentacja robót stanu surowego	2	posługuje się dokumentacją budowy, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania robót budowlanych stanu surowego (ek)	rozdziela części składowe dokumentacji budowy	<ul style="list-style-type: none"> rozdzielać części składowe dokumentacji budowy rozdzielać specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót budowlanych stanu surowego odczytywać i stosować informacje zawarte w dokumentacji budowlanej odczytywać i stosować specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót budowlanych stanu surowego
			rozdziela specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót budowlanych stanu surowego	
			odczytuje i stosuje informacje zawarte w dokumentacji budowlanej	
			odczytuje i stosuje specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót budowlanych stanu surowego	
Rysunki schematyczne elementów konstrukcyjnych obiektów budowlanych	12	charakteryzuje fundamenty (ew)	wykonuje rysunki schematyczne fundamentów	<ul style="list-style-type: none"> wykonać rysunki schematyczne fundamentów wykonać rysunki schematyczne schodów wykonać rysunki schematyczne stropów
		charakteryzuje schody (ek)	wykonuje rysunki schematyczne schodów	
		charakteryzuje stropy (ek)	wykonuje rysunki schematyczne stropów	

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - słuchacz/uczestnik potrafi
Wykonanie elementów konstrukcyjnych obiektów budowlanych i robót budowlanych	24	określa technologie wykonania elementów konstrukcyjnych obiektów budowlanych i robót budowlanych (ek)	rozpoznaje i opisuje technologie wykonania elementów konstrukcyjnych obiektów budowlanych oraz roboty budowlane stanu surowego w konstrukcjach:	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznać technologie wykonania elementów konstrukcyjnych obiektów budowlanych oraz roboty budowlane stanu surowego w konstrukcjach: <ul style="list-style-type: none"> • murowych • żelbetowych • stalowych • drewnianych – określać rodzaj materiału, z którego wykonano element konstrukcyjny – rozpoznać rodzaje połączeń elementów konstrukcyjnych – określać funkcje połączeń elementów konstrukcyjnych – odczytać z dokumentacji projektowej zakres i technologię robót betoniarskich, zbrojarskich, ciesielskich, murarskich i montażowych – określać i dobierać technologie wykonywania tych robót – stosować sposoby wykonywania tych robót – rozpoznawać wyroby budowlane do wykonywania danego zakresu robót budowlanych stanu surowego – rozpoznać środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót budowlanych stanu surowego – określać i rozróżniać wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia
			A) murowych	
			B) żelbetowych	
			C) stalowych	
			D) drewnianych	
		określa rodzaje połączeń elementów konstrukcyjnych (ek)	określa rodzaj materiału, z którego wykonano element konstrukcyjny	
			rozpoznaje i rozróżnia rodzaje połączeń elementów konstrukcyjnych	
			określa funkcje połączeń elementów konstrukcyjnych	
		dobiera sposoby wykonywania robót budowlanych (ek)	odczytuje z dokumentacji projektowej zakres i technologię robót betoniarskich, zbrojarskich, ciesielskich, murarskich i montażowych	
			określa i dobiera technologie wykonywania tych robót	
			opisuje i stosuje sposoby wykonywania tych robót	
		dobiera wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót budowlanych stanu surowego (ek)	rozpoznaje wyroby budowlane do wykonywania danego zakresu robót budowlanych stanu surowego	
			rozpoznaje środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót budowlanych stanu surowego	
			określa i rozróżnia wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia niezbędne do wykonywania robót budowlanych stanu surowego	

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - słuchacz/uczestnik potrafi
			określa właściwości techniczne wyrobów budowlanych stosowanych do wykonywania robót budowlanych stanu surowego	niezbędne do wykonywania robót budowlanych stanu surowego
			sporządza zapotrzebowanie na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót budowlanych stanu surowego	– określać właściwości techniczne wyrobów budowlanych stosowanych do wykonywania robót budowlanych stanu surowego – sporządzać zapotrzebowanie na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót budowlanych stanu surowego
Harmonogram robót budowlanych stanu surowego	3	sporządza harmonogramy robót budowlanych stanu surowego (ew)	ustala zakres i kolejność robót budowlanych	– ustalać zakres i kolejność robót budowlanych – sporządzać harmonogramy robót budowlanych stanu surowego
Organizacja i kontrola zespoły robocze do wykonywania robót budowlanych stanu surowego	6	organizuje zespoły robocze do wykonywania robót budowlanych stanu surowego (ew)	dobiera zespoły robocze i koordynuje ich prace	– -dobierać zespoły robocze i koordynuje ich prace
		kontroluje wykonanie robót budowlanych stanu surowego (ew)	stosuje przepisy prawa dotyczące kontroli	– -stosować przepisy prawa dotyczące kontroli
Dokumentacja robót wykończeniowych	3	posługuje się dokumentacją budowy, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania budowlanych robót wykończeniowych (ek)	rozdziela części składowe dokumentacji budowy, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania budowlanych robót wykończeniowych	– rozróżniać części składowe dokumentacji budowy, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania budowlanych robót wykończeniowych
			odczytuje informacje zawarte w dokumentacji budowy, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót, normach i instrukcjach dotyczących wykonywania budowlanych robót wykończeniowych	– odczytywać informacje zawarte w dokumentacji budowy, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót, normach i instrukcjach dotyczących wykonywania budowlanych robót wykończeniowych
			stosuje dokumentację budowy, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy	



Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - słuchacz/uczestnik potrafi
			i instrukcje dotyczące wykonywania budowlanych robót wykończeniowych	<ul style="list-style-type: none"> – stosować informacje z dokumentacji budowy, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót, norm i instrukcji dotyczących wykonywania budowlanych robót wykończeniowych
		określa rodzaj i zakres robót remontowych w obiektach budowlanych (ew)	rozpoznaje technologie wykonania budowlanych robót wykończeniowych.	
Wykonywanie budowlanych robót wykończeniowych	14	dobiera sposoby wykonywania budowlanych robót wykończeniowych (ew)	dobiera sposoby wykonywania tych robót	<ul style="list-style-type: none"> – dobierać sposoby wykonywania tych robót – rozpoznać wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych – ustalać zakres i kolejność robót wykończeniowych – dobierać zespoły robocze i koordynuje ich prace – wyjaśnić przepisy prawa dotyczące kontroli wykonywania budowlanych robót wykończeniowych – stosować przepisy prawa i zasady dotyczące kontroli
		dobiera wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych (ew)	rozpoznaje wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych	
		sporządza harmonogramy budowlanych robót wykończeniowych (ew)	ustala zakres i kolejność robót wykończeniowych	
		organizuje zespoły robocze do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych (ek)	dobiera zespoły robocze i koordynuje ich prace	
		kontroluje wykonanie budowlanych robót wykończeniowych (ew)	wyjaśnia przepisy prawa dotyczące kontroli wykonywania budowlanych robót wykończeniowych	
			stosuje przepisy prawa i zasady dotyczące kontroli	
Dokumentacja robót remontowych obiektów budowlanych	1	posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi	rozróżnia części składowe dokumentacji budowy, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżniać części składowe dokumentacji budowy, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - słuchacz/uczestnik potrafi
		wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych (ek)	<div> odczytuje informacje zawarte w dokumentacji budowy, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót, normach i instrukcjach dotyczących wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych </div> <div> stosuje dokumentację budowy, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych </div>	<div>wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych</div> <div>– odczytać informacje zawarte w dokumentacji budowy, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót, normach i instrukcjach dotyczących wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych</div> <div>– stosować informacje z dokumentacji budowy, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót, norm i instrukcji dotyczących wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych</div>
Roboty remontowe w obiektach budowlanych	1	określa rodzaj i zakres robót remontowych w obiektach budowlanych (ew)	planuje zakres robót	– -planować zakres robót
Inwentaryzacja obiektów budowlanych przeznaczonych do remontu	3	wykonuje inwentaryzację obiektów budowlanych przeznaczonych do remontu (ew)	<div>wykonuje pomiary inwentaryzacyjne obiektów</div> <div>sporządza inwentaryzację obiektów</div>	<div>– wykonać pomiary inwentaryzacyjne obiektów</div> <div>– sporządzać inwentaryzację obiektów</div>
Książka obiektu budowlanego	1	przestrzega zasad prowadzenia książki obiektu budowlanego (ek)	<div>wyjaśnia zasady prowadzenia książki obiektu budowlanego</div> <div>stosuje zasady prowadzenia książki obiektu budowlanego</div>	<div>– wyjaśniać zasady prowadzenia książki obiektu budowlanego</div> <div>– stosować zasady prowadzenia książki obiektu budowlanego</div>
Wniosek o pozwolenie na remont obiektów budowlanych	1	przestrzega zasad sporządzania wniosków o pozwolenie na remont obiektów budowlanych (ek)	stosuje zasady sporządzania wniosków o pozwolenie na remont obiektów budowlanych	– -sporządzać wniosek o pozwolenie na remont obiektów budowlanych
Wykonywanie remontów obiektów budowlanych	4	dobiera sposoby wykonywania remontów obiektów budowlanych (ek)	dostosowuje sposoby wykonywania remontów obiektów budowlanych do rodzaju obiektu i zakresu remontu	

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - słuchacz/uczestnik potrafi
	1	charakteryzuje wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania remontów obiektów budowlanych (ew)	rozpoznaje i rozróżnia wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania remontów obiektów budowlanych dobiera wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania remontów	<ul style="list-style-type: none"> -dobierać sposoby wykonywania remontów obiektów budowlanych do rodzaju obiektu i zakresu remontu - rozpoznać i rozróżniać wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania remontów obiektów budowlanych - dobierać wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania remontów - opracować harmonogram robót remontowych - dobierać zespoły robocze i koordynować ich prace - stosować przepisy prawa dotyczące kontroli
	4	ustala zakres i kolejność robót remontowych obiektów budowlanych (ew)	opracowuje harmonogram robót remontowych	
	2	organizuje zespoły robocze do wykonywania remontów obiektów budowlanych (ek)	dobiera zespoły robocze i koordynuje ich prace	
	1	kontroluje wykonanie robót remontowych obiektów budowlanych (ew)	stosuje przepisy prawa dotyczące kontroli	
Dokumentacja robót rozbiórkowych obiektów budowlanych	2	posługuje się dokumentacją projektową rozbiórki obiektów budowlanych (ek)	rozróżnia części składowe dokumentacji projektowej rozbiórki obiektów budowlanych	<ul style="list-style-type: none"> - rozróżniać części składowe dokumentacji projektowej rozbiórki obiektów budowlanych - odczytywać informacje zawarte w dokumentacji budowy, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót, normach i instrukcjach dotyczących wykonywania rozbiórki obiektów budowlanych - stosować informacje z dokumentacji projektowej rozbiórki obiektów budowlanych
			odczytuje informacje zawarte w dokumentacji budowy, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót, normach i instrukcjach dotyczących wykonywania rozbiórki obiektów budowlanych	
			stosuje dokumentację projektową rozbiórki obiektów budowlanych	
Inwentaryzacja obiektów budowlanych przeznaczonych do rozbiórki	2	wykonuje inwentaryzację obiektów budowlanych przeznaczonych do rozbiórki (ew)	wykonuje pomiary inwentaryzacyjne	<ul style="list-style-type: none"> - wykonać pomiary inwentaryzacyjne - sporządzać inwentaryzację obiektów
			sporządza inwentaryzację obiektów	
	1	przestrzega zasad sporządzania wniosków	wyjaśnia zasady sporządzania wniosków o pozwolenie na rozbiórkę obiektów budowlanych	

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - słuchacz/uczestnik potrafi
Wniosek o pozwolenie na rozbiórkę obiektów budowlanych		o pozwolenie na rozbiórkę obiektów budowlanych (ek)	stosuje zasady sporządzania wniosków	<ul style="list-style-type: none"> – sporządzać wniosek o pozwolenie na rozbiórkę obiektów budowlanych – stosować zasady sporządzania wniosków
Wykonywanie robót rozbiórkowych obiektów budowlanych	1	dobiera sposoby zabezpieczania i oznakowania terenu robót rozbiórkowych obiektów budowlanych (ek)	dostosowuje sposoby zabezpieczania i oznakowania terenu robót rozbiórkowych obiektów budowlanych do charakteru robót oraz wielkości i rodzaju obiektu	<ul style="list-style-type: none"> – wykonać zabezpieczania i oznakowania terenu robót rozbiórkowych obiektów budowlanych w zależności od charakteru robót oraz wielkości i rodzaju obiektu – dostosować sposoby wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych do rodzaju i wielkości obiektu oraz do zakresu robót rozbiórkowych – wybrać i dostosować środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót
	4	dobiera sposoby wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych (ek)	dostosowuje sposoby wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych do rodzaju i wielkości obiektu oraz do zakresu robót rozbiórkowych	
	2	dobiera środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych (ek)	dostosowuje i wybiera środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót	
Harmonogram robót rozbiórkowych obiektów budowlanych	3	sporządza harmonogramy robót rozbiórkowych obiektów budowlanych (ew)	ustala zakres robót rozbiórkowych obiektów budowlanych	<ul style="list-style-type: none"> – ustalać zakres robót rozbiórkowych obiektów budowlanych – opracować harmonogram robót
			opracowuje harmonogram robót	
Zespoły robocze	2	organizuje zespoły robocze do wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych (ek)	dobiera zespoły robocze i koordynuje ich prace	<ul style="list-style-type: none"> – dobierać zespoły robocze – koordynować prace zespołów roboczych
Kontrola wykonania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych	1	kontroluje wykonanie robót rozbiórkowych obiektów budowlanych (ew)	określa przepisy dotyczące kontroli wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych	<ul style="list-style-type: none"> – określać przepisy dotyczące kontroli wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych – stosować przepisy dotyczące kontroli wykonywania robót
			stosuje przepisy dotyczące kontroli wykonywania robót	
Rozliczenie wyrobów budowlanych	2	sporządza rozliczenia wyrobów budowlanych	wyjaśnia zasady sporządzania rozliczenia wyrobów budowlanych pochodzących z rozbiórki obiektów budowlanych	

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - słuchacz/uczestnik potrafi
pochodzących z rozbiórki obiektów budowlanych		pochodzących z rozbiórki obiektów budowlanych (ek)	wymienia elementy rozliczenia wyrobów budowlanych pochodzących z rozbiórki	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśniać zasady sporządzania rozliczenia wyrobów budowlanych pochodzących z rozbiórki obiektów budowlanych – wykonać rozliczenie wyrobów budowlanych pochodzących z rozbiórki
Kultura osobista i etyka zawodowa		przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy	<ul style="list-style-type: none"> – stosować zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy – przyjmować odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe – respektować zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy – wyjaśniać, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie – wskazywać przykłady zachowań etycznych w zawodzie
			przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe	
			respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy	
			wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie	
			wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie	
Planowanie realizacji zadania zawodowego		planuje wykonanie zadania	omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy	<ul style="list-style-type: none"> – omawiać czynności realizowane w ramach czasu pracy – określa czas realizacji zadań – realizować działania w wyznaczonym czasie – monitorować realizację zaplanowanych działań – dokonywać modyfikacji zaplanowanych działań – dokonywać samooceny wykonanej pracy
			określa czas realizacji zadań	
			realizuje działania w wyznaczonym czasie	
			monitoruje realizację zaplanowanych działań	
			dokonyuje modyfikacji zaplanowanych działań	
Odpowiedzialność za podejmowane działania		ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne	<ul style="list-style-type: none"> – przewidywać skutki podejmowanych działań, w tym prawne – wykazywać świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę – oceniać podejmowane działania
			wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę	
			ocenia podejmowane działania	

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - słuchacz/uczestnik potrafi
			przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy	<ul style="list-style-type: none"> przewidywać konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
Kreatywność i otwartość na zmiany		wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego	<ul style="list-style-type: none"> podawać przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego wskazywać przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia proponować sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
			wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia	
			proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach	
Radzenie sobie ze stresem		stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznawać źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych wybierać techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji wskazywać najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej przedstawiać różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem rozdzielać techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych określa skutki stresu
			wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji	
			wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej	
			przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem	
			rozdzielać techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych	
			określa skutki stresu	
Kompetencje zawodowe		doskonalą umiejętności zawodowe	określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu	<ul style="list-style-type: none"> określać zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu analizować własne kompetencje wyznaczać własne cele rozwoju zawodowego
			analizuje własne kompetencje	
			wyznacza własne cele rozwoju zawodowego	

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - słuchacz/uczestnik potrafi
			planuje drogę rozwoju zawodowego wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych	<ul style="list-style-type: none"> wyznaczać własne cele rozwoju zawodowego planować drogę rozwoju zawodowego wskazywać możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
Zasady komunikacji interpersonalnej		stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne stosuje aktywne metody słuchania prowadzi dyskusje udziela informacji zwrotnej	<ul style="list-style-type: none"> identyfikować sygnały werbalne i niewerbalne stosować aktywne metody słuchania przeprowadzić dyskusje udzielać informacji zwrotnej
Prowadzenie negocjacji		negocjuje warunki porozumień	charakteryzuje pożądaną postawę podczas prowadzenia negocjacji wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia	<ul style="list-style-type: none"> charakteryzować pożądaną postawę podczas prowadzenia negocjacji wskazywać sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia
Rozwiązywanie problemów		stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania opisuje techniki rozwiązywania problemów wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu	<ul style="list-style-type: none"> opisać sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania opisać techniki rozwiązywania problemów wskazywać na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
Współpraca w zespole		współpracuje w zespole	pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu	<ul style="list-style-type: none"> pracować w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania przestrzegać podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole angażować się w realizację wspólnych działań zespołu modyfikować sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu
			określa strukturę grupy	

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - słuchacz/uczestnik potrafi
Organizacja pracy małych zespołów		organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	przygotowuje zadania zespołu do realizacji	<ul style="list-style-type: none"> – określać strukturę grupy – przygotowywać zadania zespołu do realizacji – planować realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – oszacowywać czas potrzebny na realizację określonego zadania – komunikować się ze współpracownikami – wskazywać wzorce prawidłowej współpracy w grupie – przydzielać zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac
			planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	
			oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania	
			komunikuje się ze współpracownikami	
			wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie	
			przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac	
		dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania	<ul style="list-style-type: none"> – oceniać przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania – rozdzielać zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu
			rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu	
		kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac	<ul style="list-style-type: none"> – ustalać kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac – formułować zasady wzajemnej pomocy – koordynować realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – wydawać dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania – monitorować proces wykonywania zadań – opracować dokumentację dotyczącą realizacji zadania według panujących standardów
			formułuje zasady wzajemnej pomocy	
			koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	
			wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania	
			monitoruje proces wykonywania zadań	
			opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według panujących standardów	
			kontroluje efekty pracy zespołu	

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - słuchacz/uczestnik potrafi
		ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	ocenia pracę poszczególnych członków zespołu pod kątem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac	<ul style="list-style-type: none"> – kontrolować efekty pracy zespołu – oceniać pracę poszczególnych członków zespołu pod kątem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac – udzielać wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań
			udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań	
		wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	dokonyuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy	<ul style="list-style-type: none"> – dokonywać analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy – proponować rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy
			proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy	

4.8.4. Procedury osiągnięcia celów kształcenia

Propozycje metod nauczania

Współcześnie dydaktyka akcentuje potrzebę wielostronnego kształcenia. Jednostronne stosowanie nawet nowoczesnych metod nie zapewnia dobrych wyników uczenia się. O doborze metod decydują cele zajęć oraz poziom intelektualny słuchaczy/uczestników i predyspozycje uczącego. Metody mogą dotyczyć kształcenia zarówno stacjonarnego jak i on-line:

- metoda projektu,
- metoda KNO, e-learning,
- symulacje,
- wycieczki dydaktyczne,
- gry-wycieczki wirtualne na teren budowy,
- gry dydaktyczne,
- pokaz z objaśnieniem,
- pokaz z instruktażem.

Obudowa dydaktyczna

Pracownia budowlana wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu z drukarką, skanerem, projektorem multimedialnym i wizualizerem,
- pakiet programów biurowych oraz oprogramowanie umożliwiające odtwarzanie plików audiowizualnych tworzenie prostej grafiki,
- filmy dydaktyczne ilustrujące etapy realizacji procesu budowlanego, technologie wykonywania robót budowlanych, urządzenia i sprzęt budowlany, różne rozwiązania konstrukcyjne,
- normy budowlane, czasopisma specjalistyczne, prospekty, katalogi wyrobów budowlanych, zestaw przepisów prawa budowlanego, tablice z zakresu mechaniki budowli,
- czasopisma (Buduj z pasją, instalacje, Murator, Materiały budowlane, Builder)
- tablice do projektowania konstrukcji budowlanych, modele obiektów budowlanych oraz elementów budowli, próbki wyrobów budowlanych,
- stanowisko do badania właściwości wyrobów budowlanych, takich jak: gęstość, gęstość objętościowa, gęstość nasypowa, nasiąkliwość, wodoprzepuszczalność, konsystencja, twardość.

Warunki realizacji

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnych form pracy aktywizującej słuchaczy np. praca w grupach po 2-3 słuchaczy. W trakcie prac ze słuchaczami należy pozostawiać im dodatkowy czas na własne prace związane z realizowanymi celami kształcenia. Dodatkowy czas należy też poświęcić na indywidualizowanie pracy słuchaczy w zależności od ich możliwości i potrzeb. W czasie prowadzenia zajęć w pracowni należy stosować zasadę, iż nieudane ćwiczenie też może być wysoko ocenione pod warunkiem, iż słuchacz potrafi wyjaśnić przyczyny niepowodzenia oraz wskazać jak powinno ono przebiegać w prawidłowy sposób. Pozwoli to na indywidualizację prowadzonych działań przez słuchaczy oraz pokaże, iż doświadczenie można zdobyć nie tylko poprzez udane doświadczenia.

4.8.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza

Sprawdzanie opanowania przez słuchacza wymagań programowych będzie przeprowadzone na podstawie wykonanych ćwiczeń przedmiotowych, zadań otwartych, testów wielokrotnego wyboru, aktywności na zajęciach. W ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne: zawartość merytoryczną ćwiczeń, ich poprawność, formy przedstawienia. Sprawdzanie osiągnięć powinno odbywać się przez cały okres realizacji programu zajęć na podstawie kryteriów przedstawionych na początku kursu.

4.9. Program nauczania dla przedmiotu: Praktyka zawodowa 120 godz.

4.9.1.Cele ogólne przedmiotu

Cele ogólne przedmiotu:

- Poznawanie przepisów dotyczących kontroli robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i robót ziemnych, robót budowlanych stanu surowego, budowlanych robót wykończeniowych, robót remontowych obiektów budowlanych;
- Stosowanie zasad organizacji zespołów roboczych do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i robót ziemnych, robót budowlanych stanu surowego, budowlanych robót wykończeniowych, robót remontowych obiektów budowlanych;
- Stosowanie podstawowych zasad realizacji i kontroli robót na obiektach budowlanych;
- Nabywanie umiejętności wykorzystania wiadomości dotyczących technologii wykonania elementów konstrukcyjnych obiektów budowlanych i robót budowlanych w tym wykończeniowych;
- Kształtowanie umiejętności zarządzania zespołem, komunikacji interpersonalnej, kontroli jakości wykonania przydzielonych zadań;

4.9.2.Cele szczegółowe przedmiotu

Słuchacz/uczestnik potrafi:

- wymienić dokumentację budowy dotyczącą zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych, robót budowlanych stanu surowego, budowlanych robót wykończeniowych, robót remontowych obiektów budowlanych,

- dobrać wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych, robót budowlanych stanu surowego, budowlanych robót wykończeniowych, robót remontowych obiektów budowlanych,
- sporządzić zapotrzebowanie na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych, robót budowlanych stanu surowego, budowlanych robót wykończeniowych, robót remontowych obiektów budowlanych,
- wyjaśnić zasady koordynacji pracy zespołów roboczych i koordynować ich pracę,
- zaplanować zakres robót remontowych,
- wyjaśnić przepisy prawa i zasady dotyczące kontroli wykonywania robót budowlanych związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych, robót budowlanych stanu surowego, budowlanych robót wykończeniowych, robót remontowych obiektów budowlanych,
- stosować przepisy prawa i zasady dotyczące kontroli wykonywania robót budowlanych związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych, robót budowlanych stanu surowego, budowlanych robót wykończeniowych, robót remontowych obiektów budowlanych.

4.9.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Tabela 13 Materiał nauczania przedmiotu Praktyka zawodowa

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - słuchacz/uczestnik potrafi
Organizowanie i kontrolowanie robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych	20	posługuje się dokumentacją budowy, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych (ek)	rozdziela elementy dokumentacji budowy oraz specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót dotyczące zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych	– rozróżniać elementy dokumentacji budowy oraz specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót dotyczące zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych
			odczytuje informacje z dokumentacji budowy dotyczące zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych	– odczytać informacje z dokumentacji budowy dotyczące zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych
			odczytuje i stosuje specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych	– odczytać i stosować specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych
		sporządza plan zagospodarowania terenu budowy (ek)	opracowuje plan zagospodarowania terenu budowy na podstawie założeń projektowych	– opracować plan zagospodarowania terenu budowy na podstawie założeń projektowych
		przestrzega zasad sporządzania planu	opracowuje fragmenty planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	– opracować fragmenty planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - słuchacz/uczestnik potrafi
		bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz uczestniczy w jego opracowywaniu (ew)		<ul style="list-style-type: none"> określać podstawowe założenia organizacji placu budowy odczytać z dokumentacji projektowej informacje dotyczące obiektów zaplecza administracyjnosocjalnego oraz obiektów tymczasowych określać sposoby wykonywania obiektów zaplecza administracyjno-socjalnego oraz obiektów tymczasowych dobierać sposoby wykonywania tych obiektów do założeń projektu budowlanego
		dobiera sposoby wykonywania obiektów zaplecza administracyjno-socjalnego oraz obiektów tymczasowych (ew)	określa podstawowe założenia organizacji placu budowy	
			odczytuje z dokumentacji projektowej informacje dotyczące obiektów zaplecza administracyjnosocjalnego oraz obiektów tymczasowych	
			określa i wyjaśnia sposoby wykonywania obiektów zaplecza administracyjno-socjalnego oraz obiektów tymczasowych	
			dobiera sposoby wykonywania tych obiektów do założeń projektu budowlanego	
		charakteryzuje sposoby wykonywania robót ziemnych oraz zabezpieczania skarp, wykopów i nasypów (ek)	rozdziela rodzaje budowli ziemnych	<ul style="list-style-type: none"> rozdzielać rodzaje budowli ziemnych określać ogólne zasady prowadzenia robót ziemnych oraz zabezpieczania skarp, wykopów i nasypów określać sposoby wykonywania robót ziemnych oraz zabezpieczania skarp, wykopów i nasypów dostosować sposoby wykonywania robót ziemnych oraz zabezpieczania skarp, wykopów i nasypów do rodzaju robót i warunków wodno-gruntowych
			określa ogólne zasady prowadzenia robót ziemnych oraz zabezpieczania skarp, wykopów i nasypów	
			określa sposoby wykonywania robót ziemnych oraz zabezpieczania skarp, wykopów i nasypów	
			dostosowuje sposoby wykonywania robót ziemnych oraz zabezpieczania skarp, wykopów i nasypów do rodzaju robót i warunków wodno-gruntowych	
		wybiera środki transportu, wyroby, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem	określa wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych	<ul style="list-style-type: none"> określać wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych
			określa cechy techniczne wyrobów budowlanych	

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - słuchacz/uczestnik potrafi
		terenu budowy oraz robót ziemnych (ew)	dobiera wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych	<ul style="list-style-type: none"> – określać cechy techniczne wyrobów budowlanych – dobierać wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych – sporządzać zapotrzebowanie na narzędzia i sprzęt do wykonywania tych robót
		stosuje zasady sporządzania zapotrzebowania na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych (ep)	sporządza zapotrzebowanie na narzędzia i sprzęt do wykonywania tych robót	
		sporządza harmonogramy robót ziemnych i robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy (ep)	ustala na podstawie danych projektowych zakres i kolejność robót ziemnych i robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy	<ul style="list-style-type: none"> – ustalać na podstawie danych projektowych zakres i kolejność robót ziemnych i robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy – planować przebieg robót ziemnych i robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy
			planuje przebieg robót ziemnych i robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy	
		organizuje zespoły robocze do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i robót ziemnych (ek)	dobiera zespoły robocze	<ul style="list-style-type: none"> – dobierać zespoły robocze – stosować przepisy dotyczące kontroli robót
	40	kontroluje wykonywanie robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych (ew)	stosuje przepisy dotyczące kontroli robót	
			rozdziela części składowe dokumentacji budowy	

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - słuchacz/uczestnik potrafi
Organizacja i kontrola zespoły robocze do wykonywania robót budowlanych stanu surowego		posługuje się dokumentacją budowy, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania robót budowlanych stanu surowego (ek)	rozdzieli specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót budowlanych stanu surowego	<ul style="list-style-type: none"> – rozdzielić części składowe dokumentacji budowy – rozdzielić specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót budowlanych stanu surowego – odczytywać i stosować informacje zawarte w dokumentacji budowlanej – odczytywać i stosować specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót budowlanych stanu surowego
		charakteryzuje fundamenty (ew)	wykonuje rysunki schematyczne fundamentów	<ul style="list-style-type: none"> – wykonać rysunki schematyczne fundamentów – wykonać rysunki schematyczne schodów – wykonać rysunki schematyczne stropów
		charakteryzuje schody (ek)	wykonuje rysunki schematyczne schodów	
		charakteryzuje stropy (ek)	wykonuje rysunki schematyczne stropów	
		określa technologie wykonania elementów konstrukcyjnych obiektów budowlanych i robót budowlanych (ek)	rozpoznaje i opisuje technologie wykonania elementów konstrukcyjnych obiektów budowlanych oraz roboty budowlane stanu surowego w konstrukcjach:	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznać technologie wykonania elementów konstrukcyjnych obiektów budowlanych oraz roboty budowlane stanu surowego w konstrukcjach:
			A) murowych	<ul style="list-style-type: none"> • murowych
			B) żelbetowych	<ul style="list-style-type: none"> • żelbetowych
			C) stalowych	<ul style="list-style-type: none"> • stalowych
			D) drewnianych	<ul style="list-style-type: none"> • drewnianych
		określa rodzaje połączeń elementów konstrukcyjnych (ek)	określa rodzaj materiału, z którego wykonano element konstrukcyjny	<ul style="list-style-type: none"> – określać rodzaj materiału, z którego wykonano element konstrukcyjny
			rozpoznaje i rozdzieli rodzaje połączeń elementów konstrukcyjnych	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznać rodzaje połączeń elementów konstrukcyjnych
			określa funkcje połączeń elementów konstrukcyjnych	<ul style="list-style-type: none"> – określać funkcje połączeń elementów konstrukcyjnych

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - słuchacz/uczestnik potrafi
		dobiera sposoby wykonywania robót budowlanych (ek)	odczytuje z dokumentacji projektowej zakres i technologię robót betoniarskich, zbrojarskich, ciesielskich, murarskich i montażowych	– odczytać z dokumentacji projektowej zakres i technologię robót betoniarskich, zbrojarskich, ciesielskich, murarskich i montażowych
			określa i dobiera technologie wykonywania tych robót	– określać i dobierać technologie wykonywania tych robót
			opisuje i stosuje sposoby wykonywania tych robót	– stosować sposoby wykonywania tych robót
		dobiera wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót budowlanych stanu surowego (ek)	rozpoznaje wyroby budowlane do wykonywania danego zakresu robót budowlanych stanu surowego	– rozpoznawać wyroby budowlane do wykonywania danego zakresu robót budowlanych stanu surowego
			rozpoznaje środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót budowlanych stanu surowego	– rozpoznać środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót budowlanych stanu surowego
			określa i rozróżnia wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia niezbędne do wykonywania robót budowlanych stanu surowego	– określać i rozróżniać wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia niezbędne do wykonywania robót budowlanych stanu surowego
			określa właściwości techniczne wyrobów budowlanych stosowanych do wykonywania robót budowlanych stanu surowego	– określać właściwości techniczne wyrobów budowlanych stosowanych do wykonywania robót budowlanych stanu surowego
			sporządza zapotrzebowanie na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót budowlanych stanu surowego	– sporządzać zapotrzebowanie na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót budowlanych stanu surowego
		sporządza harmonogramy robót budowlanych stanu surowego (ew)	ustala zakres i kolejność robót budowlanych	– ustalać zakres i kolejność robót budowlanych
		organizuje zespoły robocze do wykonywania robót budowlanych stanu surowego (ew)	dobiera zespoły robocze i koordynuje ich prace	– dobierać zespoły robocze i koordynuje ich prace

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - słuchacz/uczestnik potrafi
		kontroluje wykonanie robót budowlanych stanu surowego (ew)	stosuje przepisy prawa dotyczące kontroli	– stosować przepisy prawa dotyczące kontroli
Wykonywanie budowlanych robót wykończeniowych	20	posługuje się dokumentacją budowy, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania budowlanych robót wykończeniowych (ek)	rozróżnia części składowe dokumentacji budowy, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania budowlanych robót wykończeniowych	– rozróżniać części składowe dokumentacji budowy, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania budowlanych robót wykończeniowych
			odczytuje informacje zawarte w dokumentacji budowy, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót, normach i instrukcjach dotyczących wykonywania budowlanych robót wykończeniowych	– odczytywać informacje zawarte w dokumentacji budowy, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót, normach i instrukcjach dotyczących wykonywania budowlanych robót wykończeniowych
			stosuje dokumentację budowy, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania budowlanych robót wykończeniowych	– stosować informacje z dokumentacji budowy, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót, norm i instrukcji dotyczących wykonywania budowlanych robót wykończeniowych
		określa rodzaj i zakres robót remontowych w obiektach budowlanych (ew)	rozpoznaje technologie wykonania budowlanych robót wykończeniowych.	– dobierać sposoby wykonywania robót wykończeniowych
		dobiera sposoby wykonywania budowlanych robót wykończeniowych (ew)	dobiera sposoby wykonywania tych robót	– stosować odpowiednie technologie wykonania budowlanych robót wykończeniowych
		dobiera wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych (ew)	rozpoznaje wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych	– rozpoznać wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych
				– ustalać zakres i kolejność robót wykończeniowych

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - słuchacz/uczestnik potrafi
		sporządza harmonogramy budowlanych robót wykończeniowych (ew)	ustala zakres i kolejność robót wykończeniowych	<ul style="list-style-type: none"> dobierać zespoły robocze i koordynuje ich prace wyjaśnić przepisy prawa dotyczące kontroli wykonywania budowlanych robót wykończeniowych stosować przepisy prawa i zasady dotyczące kontroli
		organizuje zespoły robocze do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych (ek)	dobiera zespoły robocze i koordynuje ich prace	
		kontroluje wykonanie budowlanych robót wykończeniowych (ew)	wyjaśnia przepisy prawa dotyczące kontroli wykonywania budowlanych robót wykończeniowych	
			stosuje przepisy prawa i zasady dotyczące kontroli	
Wykonywanie remontów obiektów budowlanych	20	posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych (ek)	rozdziela części składowe dokumentacji budowy, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych	<ul style="list-style-type: none"> rozdzielać części składowe dokumentacji budowy, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych odczytać informacje zawarte w dokumentacji budowy, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót, normach i instrukcjach dotyczących wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych stosować informacje z dokumentacji budowy, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót, norm i instrukcji dotyczących wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych
			odczytuje informacje zawarte w dokumentacji budowy, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót, normach i instrukcjach dotyczących wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych	
			stosuje dokumentację budowy, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych	
		określa rodzaj i zakres robót remontowych w obiektach budowlanych (ew)	planuje zakres robót	<ul style="list-style-type: none"> -planować zakres robót remontowych
		wykonuje inwentaryzację obiektów budowlanych	wykonuje pomiary inwentaryzacyjne obiektów	<ul style="list-style-type: none"> wykonać pomiary inwentaryzacyjne obiektów
			sporządza inwentaryzację obiektów	<ul style="list-style-type: none"> sporządzać inwentaryzację obiektów

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - słuchacz/uczestnik potrafi
		przeznaczonych do remontu (ew)		
		przestrzega zasad prowadzenia książki obiektu budowlanego (ek)	<div>wyjaśnia zasady prowadzenia książki obiektu budowlanego</div> <div>stosuje zasady prowadzenia książki obiektu budowlanego</div>	<div>– wyjaśniać zasady prowadzenia książki obiektu budowlanego</div> <div>– stosować zasady prowadzenia książki obiektu budowlanego</div>
		przestrzega zasad sporządzania wniosków o pozwolenie na remont obiektów budowlanych (ek)	stosuje zasady sporządzania wniosków o pozwolenie na remont obiektów budowlanych	– -sporządzać wniosek o pozwolenie na remont obiektów budowlanych
		dobiera sposoby wykonywania remontów obiektów budowlanych (ek)	dostosowuje sposoby wykonywania remontów obiektów budowlanych do rodzaju obiektu i zakresu remontu	– dobierać sposoby wykonywania remontów obiektów budowlanych do rodzaju obiektu i zakresu remontu
		charakteryzuje wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania remontów obiektów budowlanych (ew)	<div>rozpoznaje i rozróżnia wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania remontów obiektów budowlanych</div> <div>dobiera wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania remontów</div>	<div>– rozpoznać i rozróżniać wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania remontów obiektów budowlanych</div> <div>– dobierać wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania remontów</div>
		ustala zakres i kolejność robót remontowych obiektów budowlanych (ew)	opracowuje harmonogram robót remontowych	– opracować harmonogram robót remontowych
		organizuje zespoły robocze do wykonywania remontów obiektów budowlanych (ek)	dobiera zespoły robocze i koordynuje ich prace	– dobierać zespoły robocze i koordynować ich prace
		kontroluje wykonanie robót remontowych obiektów budowlanych (ew)	stosuje przepisy prawa dotyczące kontroli	– stosować przepisy prawa dotyczące kontroli
Wykonywanie robót rozbiórkowych	20		rozróżnia części składowe dokumentacji projektowej rozbiórki obiektów budowlanych	

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - słuchacz/uczestnik potrafi
obiektów budowlanych		posługuje się dokumentacją projektową rozbiórki obiektów budowlanych (ek)	odczytuje informacje zawarte w dokumentacji budowy, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót, normach i instrukcjach dotyczących wykonywania rozbiórki obiektów budowlanych	<ul style="list-style-type: none"> – rozróżniać części składowe dokumentacji projektowej rozbiórki obiektów budowlanych – odczytywać informacje zawarte w dokumentacji budowy, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót, normach i instrukcjach dotyczących wykonywania rozbiórki obiektów budowlanych – stosować informacje z dokumentacji projektowej rozbiórki obiektów budowlanych
			stosuje dokumentację projektową rozbiórki obiektów budowlanych	
		wykonuje inwentaryzację obiektów budowlanych przeznaczonych do rozbiórki (ew)	wykonuje pomiary inwentaryzacyjne	<ul style="list-style-type: none"> – wykonać pomiary inwentaryzacyjne – sporządzać inwentaryzację obiektów
			sporządza inwentaryzację obiektów	
		przestrzega zasad sporządzania wniosków o pozwolenie na rozbiórkę obiektów budowlanych (ek)	wyjaśnia zasady sporządzania wniosków o pozwolenie na rozbiórkę obiektów budowlanych	<ul style="list-style-type: none"> – sporządzać wniosek o pozwolenie na rozbiórkę obiektów budowlanych – stosować zasady sporządzania wniosków
			stosuje zasady sporządzania wniosków	
		dobiera sposoby zabezpieczania i oznakowania terenu robót rozbiórkowych obiektów budowlanych (ek)	dostosowuje sposoby zabezpieczania i oznakowania terenu robót rozbiórkowych obiektów budowlanych do charakteru robót oraz wielkości i rodzaju obiektu	<ul style="list-style-type: none"> – wykonać zabezpieczania i oznakowania terenu robót rozbiórkowych obiektów budowlanych w zależności od charakteru robót oraz wielkości i rodzaju obiektu – dostosować sposoby wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych do rodzaju i wielkości obiektu oraz do zakresu robót rozbiórkowych – wybrać i dostosować środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót
		dobiera sposoby wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych (ek)	dostosowuje sposoby wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych do rodzaju i wielkości obiektu oraz do zakresu robót rozbiórkowych	
		dobiera środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych (ek)	dostosowuje i wybiera środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót	

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - słuchacz/uczestnik potrafi
		sporządza harmonogramy robót rozbiórkowych obiektów budowlanych (ew)	ustala zakres robót rozbiórkowych obiektów budowlanych	– ustalać zakres robót rozbiórkowych obiektów budowlanych
			opracowuje harmonogram robót	– opracować harmonogram robót
		organizuje zespoły robocze do wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych (ek)	dobiera zespoły robocze i koordynuje ich prace	– dobierać zespoły robocze – koordynować prace zespołów roboczych
		kontroluje wykonanie robót rozbiórkowych obiektów budowlanych (ew)	określa przepisy dotyczące kontroli wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych	– określać przepisy dotyczące kontroli wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych
			stosuje przepisy dotyczące kontroli wykonywania robót	– stosować przepisy dotyczące kontroli wykonywania robót
		sporządza rozliczenia wyrobów budowlanych pochodzących z rozbiórki obiektów budowlanych (ek)	wyjaśnia zasady sporządzania rozliczenia wyrobów budowlanych pochodzących z rozbiórki obiektów budowlanych	– wyjaśniać zasady sporządzania rozliczenia wyrobów budowlanych pochodzących z rozbiórki obiektów budowlanych
Kultura osobista i etyka zawodowa		przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy	– stosować zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy
			przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe	– przyjmować odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe
			respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy	– respektować zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy
			wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie	– wyjaśniać, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie
			wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie	– wskazywać przykłady zachowań etycznych w zawodzie
Planowanie realizacji zadania zawodowego		planuje wykonanie zadania	omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy	

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - słuchacz/uczestnik potrafi
			określa czas realizacji zadań realizuje działania w wyznaczonym czasie monitoruje realizację zaplanowanych działań dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań dokonuje samooceny wykonanej pracy	<ul style="list-style-type: none"> omawiać czynności realizowane w ramach czasu pracy określa czas realizacji zadań realizować działania w wyznaczonym czasie monitorować realizację zaplanowanych działań dokonywać modyfikacji zaplanowanych działań dokonywać samooceny wykonanej pracy
Odpowiedzialność za podejmowane działania		ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym prawne wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę ocenia podejmowane działania przewiduje konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy	<ul style="list-style-type: none"> przewidywać skutki podejmowanych działań, w tym prawne wykazywać świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę oceniać podejmowane działania przewidywać konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy
Kreatywność i otwartość na zmiany		wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach	<ul style="list-style-type: none"> podawać przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego wskazywać przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia proponować sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach
Radzenie sobie ze stresem		stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych	

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - słuchacz/uczestnik potrafi
			wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych określa skutki stresu	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoznawać źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych – wybierać techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji – wskazywać najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej – przedstawiać różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem – rozróżniać techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych – określać skutki stresu
Kompetencje zawodowe		doskonali umiejętności zawodowe	określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu analizuje własne kompetencje wyznacza własne cele rozwoju zawodowego planuje drogę rozwoju zawodowego wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych	<ul style="list-style-type: none"> – określać zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu – analizować własne kompetencje – wyznaczać własne cele rozwoju zawodowego – planować drogę rozwoju zawodowego – wskazywać możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
Zasady komunikacji interpersonalnej		stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne stosuje aktywne metody słuchania prowadzi dyskusje udziela informacji zwrotnej	<ul style="list-style-type: none"> – identyfikować sygnały werbalne i niewerbalne – stosować aktywne metody słuchania – prowadzić dyskusje – udzielać informacji zwrotnej
Prowadzenie negocjacji		negocjuje warunki porozumień	charakteryzuje pożądaną postawę podczas prowadzenia negocjacji wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia	<ul style="list-style-type: none"> – charakteryzować pożądaną postawę podczas prowadzenia negocjacji – wskazywać sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia
Rozwiązywanie problemów		stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania	

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - słuchacz/uczestnik potrafi
			opisuje techniki rozwiązywania problemów wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu	<ul style="list-style-type: none"> opisać sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania opisać techniki rozwiązywania problemów wskazywać na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
Współpraca w zespole		współpracuje w zespole	pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu	<ul style="list-style-type: none"> pracować w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania przestrzegać podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole angażować się w realizację wspólnych działań zespołu modyfikować sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu
Organizacja pracy małych zespołów		organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	określa strukturę grupy przygotowuje zadania zespołu do realizacji planuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oszacowuje czas potrzebny na realizację określonego zadania komunikuje się ze współpracownikami wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac	<ul style="list-style-type: none"> określać strukturę grupy przygotowywać zadania zespołu do realizacji planować realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oszacowywać czas potrzebny na realizację określonego zadania komunikować się ze współpracownikami wskazywać wzorce prawidłowej współpracy w grupie przydzielać zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac
		dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu	<ul style="list-style-type: none"> oceniać przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania rozdzielać zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - słuchacz/uczestnik potrafi
		kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac	– ustalać kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac
			formułuje zasady wzajemnej pomocy	– formułować zasady wzajemnej pomocy
			koordynuje realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	– koordynować realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
			wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania	– wydawać dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania
			monitoruje proces wykonywania zadań	– monitorować proces wykonywania zadań
			opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według panujących standardów	– opracować dokumentację dotyczącą realizacji zadania według panujących standardów
		ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	kontroluje efekty pracy zespołu	– kontrolować efekty pracy zespołu
			ocenia pracę poszczególnych członków zespołu pod kątem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac	– oceniać pracę poszczególnych członków zespołu pod kątem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac
			udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań	– udzielać wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań
		wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	dokonyuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy	– dokonywać analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy
proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy	– proponować rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy			
Praktyki zawodowe organizowane są w celu zastosowania i pogłębienia wiedzy i umiejętności zawodowych w rzeczywistych warunkach pracy. Podmioty przyjmujące słuchaczy/uczestników KKZ zapewniają odpowiednio przygotowane stanowiska pracy wyposażone w niezbędne materiał, narzędzia, sprzęt, zaplecze techniczne zgodnie z programem praktyki zawodowej i potrzebami osoby odbywającej praktykę. Wskazane jest zapewnienie osoby sprawującej opiekę merytoryczną o wysokich kwalifikacjach zawodowych i kompetencjach interpersonalnych.				

4.9.4. Procedury osiągnięcia celów kształcenia

Propozycje metod nauczania

- pokaz z objaśnieniem,
- pokaz z instruktażem.
- ćwiczenia na stanowisku pracy.

Obudowa dydaktyczna

- Stanowiska pracy w zakładach, firmach, gdzie odbywają się praktyki zawodowe.

Warunki realizacji

Szkoła prowadząca KKZ przed rozpoczęciem kursu powinna nawiązać współpracę z lokalnym środowiskiem gospodarczym, gdyż kurs jest odpowiedzią na zapotrzebowanie fachowców lokalnego rynku pracy. Praktyki zawodowe powinny odbywać się u pracodawcy w rzeczywistych warunkach pracy. W przypadku kłopotów znalezienia firm przyjmujących słuchaczy na praktyki zawodowe można skorzystać ze współpracy z budowlaną izbą lub lokalnym oddziałem Polskiego Związku Inżynierów i Techników Budownictwa, które wskażą podmioty gospodarcze pomocne w realizacji praktyk zawodowych

4.9.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza

Sprawdzanie opanowania przez słuchacza wymagań programowych będzie przeprowadzone na podstawie wypełnionego dzienniczka praktyk potwierdzanego przez opiekuna praktyki ze strony pracodawcy.

4.10. Program nauczania dla przedmiotu: Język obcy w budownictwie 30 godz.

4.10.1. Cele ogólne przedmiotu

Cele ogólne przedmiotu:

- Poznawanie środków językowych w wykonywaniu zadań zawodowych.
- Porozumiewanie się w języku obcym na stanowisku pracy.
- Doskonalenie własnych umiejętności językowych.
- Kształtowanie kompetencji personalnych i społecznych.

4.10.2. Cele szczegółowe przedmiotu

Słuchacz/uczestnik potrafi:

- posługiwać się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym, umożliwiającym realizację czynności zawodowych,
- posługiwać się podstawowym zasobem środków językowych związanych ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem, głównymi technologiami stosowanymi w zawodzie, dokumentacją związaną z danym zawodem, usługami świadczonymi w danym zawodzie,
- zrozumieć proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego
- tworzyć proste wypowiedzi ustne artykułować wyraźnie w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego,
- tworzyć proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym dotyczące czynności zawodowych
- tworzyć samodzielne krótkie, proste wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym dotyczące czynności zawodowych,
- uczestniczyć w rozmowie i w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych,
- posługiwać się różnymi formami przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym w zakresie umożliwiającymi realizację zadań zawodowych,
- scharakteryzować strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych,
- podnosić świadomość językową,
- stosować zasady komunikacji interpersonalnej.

4.10.3. Materiał nauczania z uwzględnieniem efektów kształcenia

Tabela 14 Materiał nauczania przedmiotu Język obcy w budownictwie

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - słuchacz/uczestnik potrafi
Środki językowe stosowane w wykonywaniu zadań zawodowych	4	posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:	rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: A) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy	– rozpoznać oraz stosować środki językowe umożliwiające realizację robót budowlanych w zakresie: – czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - słuchacz/uczestnik potrafi
		A) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem	B) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych	<ul style="list-style-type: none"> – narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności, – procesów i procedur związanych z realizacją robót budowlanych – formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych – świadczonych usług, w tym obsługi klienta – posługiwać się środkami językowymi umożliwiającymi realizację czynności zawodowych w zakresie: – czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy – narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji robót budowlanych – procesów i procedur związanych z realizacją robót budowlanych – formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem robót budowlanych świadczonych usług, w tym obsługi klienta
		B) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie	C) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych	
		C) z dokumentacją związaną z danym zawodem	D) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych	
		D) z usługami świadczonymi w danym zawodzie (ek)	E) świadczonych usług, w tym obsługi klienta	
Porozumiewanie się w języku obcym na stanowisku pracy	4	rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:	określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu	<ul style="list-style-type: none"> – określić główną myśl wypowiedzi/tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu – znaleźć w wypowiedzi lub tekście określone informacje – rozpoznać związki między poszczególnymi częściami tekstu – układać informacje w określonym porządku
		A) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy	znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje	



Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - słuchacz/uczestnik potrafi
		instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka		
		B) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową) (ew)	rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu układa informacje w określonym porządku	
	2	samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:	opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi	<ul style="list-style-type: none"> – opisać przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi – przedstawić sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udzielać instrukcji, wskazówek, określać zasady) – wyrażać i uzasadniać swoje stanowisko – stosować zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze – stosować formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji
			przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady)	
		A) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję)	wyraża i uzasadnia swoje stanowisko	
		B) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem – według wzoru) (ew)	stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze	
			stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji	
	4	uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych – reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:	rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę	<ul style="list-style-type: none"> – rozpoczynać, prowadzić i kończyć rozmowę – uzyskać i przekazać informacje i wyjaśnienia – pytać o upodobania i intencje innych osób – proponować, zachęcać – stosować zwroty i formy grzecznościowe
			uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia	



Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - słuchacz/uczestnik potrafi
		A) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób	<ul style="list-style-type: none"> wyrażać swoje opinie i uzasadniać je, pytać o opinie, zgadzać się lub nie zgadzać z opiniami innych osób przeprowadzić proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi dostosować styl wypowiedzi do sytuacji
		B) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych (ew)	przeprowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi	
			stosuje zwroty i formy grzecznościowe	
			dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji	
	4	zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych (ew)	przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)	<ul style="list-style-type: none"> przekazać w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym przekazać w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym przekazać w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) przedstawić publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację
			przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym	
			przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym	
			przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację	
Doskonalenie własnych	12		korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego	

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - słuchacz/uczestnik potrafi
umiejętności językowych		wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: A) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne (ew)	współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe korzysta z tekstów w języku obcym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa upraszcza, (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne	<ul style="list-style-type: none"> – korzystać ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego – współdziałać z innymi osobami, realizując zadania językowe – korzystać z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych – identyfikować słowa kluczowe, internacjonalizmy – wykorzystywać kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa – upraszczać (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
Kompetencje personalne i społeczne		doskonali umiejętności zawodowe	<p>pozyskuje informacje zawodoznawcze dotyczące przemysłu z różnych źródeł</p> <p>określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu</p> <p>analizuje własne kompetencje</p> <p>wyznacza własne cele rozwoju zawodowego</p> <p>planuje drogę rozwoju zawodowego</p> <p>wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych</p>	<ul style="list-style-type: none"> – pozyskiwać informacje zawodoznawcze dotyczące budownictwa z różnych źródeł – określać zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu – analizować własne kompetencje – wyznaczać własne cele rozwoju zawodowego – planować drogę rozwoju zawodowego – wskazywać możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
		stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	<p>identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne</p> <p>stosuje aktywne metody słuchania</p>	<ul style="list-style-type: none"> – identyfikować sygnały werbalne i niewerbalne

Temat zajęć	Liczba godzin	Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji	Oczekiwane efekty uczenia się - słuchacz/uczestnik potrafi
			<p>prowodzi dyskusje</p> <p>udziela informacji zwrotnej</p>	<ul style="list-style-type: none"> – stosować aktywne metody słuchania – prowadzić dyskusje – udzielać informacji zwrotnych
<p>Wychodząc naprzeciw współczesnej edukacji KKZ w części zajęć teoretycznych może być prowadzony w systemie nauki zdalnej zgodnie z obowiązującymi przepisami. Zakres i rodzaj nauki zdalnej pozostaje w gestii nauczycieli i dyrekcji placówki zgodnie z panującymi w danym okresie warunkami.</p> <p>Taka forma realizacji kursu wiąże się z wdrożeniem platform online do nauczania zdalnego, co pozwoli na swobodne prowadzenie zajęć teoretycznych w czasie rzeczywistym, przeprowadzanie testów, ankiet oraz zadawania prac domowych i semestralnych. Zajęcia mogą odbywać się w trybie LIVE i pozwolą słuchaczom na czynne uczestnictwo w zajęciach, zadawanie pytań, przedstawianie swoich uwag oraz prezentacji własnych dokonań. Możliwy jest także zapis video zajęć, co pozwala na uzupełnienie wiadomości przez osoby nieobecne na danych zajęciach. Do pracy na platformach cyfrowych potrzebny jest smartfon, tablet lub komputer oraz dostęp do Internetu. Przed rozpoczęciem pierwszych zajęć należałoby zorganizować wstępne szkolenie z zakresu samodzielnego korzystania z platformy edukacyjnej lub wskazać filmy szkoleniowe np. na platformie YouTube.</p>				

4.10.4. Procedury osiągnięcia celów kształcenia

Propozycje metod nauczania:

Współcześnie dydaktyka akcentuje potrzebę wielostronnego kształcenia. Jednostronne stosowanie nawet nowoczesnych metod nie zapewnia dobrych wyników uczenia się. O doborze metod decydują cele zajęć oraz poziom intelektualny słuchaczy/uczestników i predyspozycje uczącego. Metody mogą dotyczyć kształcenia zarówno stacjonarnego jak i on-line w formie:

- Metoda przypadków.
- E-learning.
- Metoda sytuacyjna.
- Metoda inscenizacji.
- Dyskusja dydaktyczna.
- Gry dydaktyczne.
- Metoda tekstu przewodniego.
- Symulacje.

Obudowa dydaktyczna

Pracownia do nauczania przedmiotu powinna być wyposażona w:

- stanowisko dla nauczyciela wyposażone w komputer stacjonarny z oprogramowaniem biurowym i z dostępem do Internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym,
- projektor multimedialny, odtwarzacze CD, telewizor, ekran projekcyjny, tablicę szkolną białą suchą ścierną tablicę flipchart, słuchawki z mikrofonem, system do nauczania języków obcych,
- stanowisko dla każdego słuchacza wyposażone w komputer stacjonarny z oprogramowaniem biurowym z dostępem do Internetu oraz słuchawki z mikrofonem,
- bibliotekę wyposażoną w słowniki, podręczniki i czasopisma specjalistyczne w języku obcym zawodowym.

Warunki realizacji

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnych form pracy aktywizującej słuchaczy np. praca w grupach po 2-3 słuchaczy. W trakcie prac ze słuchaczami należy pozostawiać im dodatkowy czas na własne prace związane z realizowanymi celami kształcenia. Dodatkowy czas należy też poświęcić na indywidualizowanie pracy słuchaczy w zależności od ich możliwości i potrzeb. W czasie prowadzenia zajęć w pracowni należy stosować zasadę, iż nieudane ćwiczenie też może być wysoko ocenione pod warunkiem, iż słuchacz potrafi wyjaśnić przyczyny niepowodzenia oraz wskazać jak powinno ono przebiegać w prawidłowy sposób. Pozwoli to na indywidualizację prowadzonych działań przez słuchaczy oraz pokaże, iż doświadczenie można zdobyć nie tylko poprzez udane doświadczenia. Treści w zakresie przedmiotu Język obcy w budownictwie określono na poziomie A1. Organizator kursu może podwyższyć poziom kształcenia w zależności od kompetencji słuchaczy.

4.10.5. Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych słuchacza

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

Ewaluacja obejmująca całą grupę słuchaczy.

Ewaluacja przeprowadzona na początku roku szkolnego - „na wejściu” zwaną również diagnozującą.

Ewaluację końcową - konkluzyjną (sumującą/sumatywną) koncentrującą się na analizie rezultatów i skutków programu zarówno założonych przed realizacją, jak i niepożądanych wynikłych w trakcie realizacji opisana w postaci wniosków.

5. Ewaluacja programu KKZ

Tabela 15 Ewaluacja programu KKZ

Efekty kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia	Metody/techniki badania	Termin badania
BUD.14.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy (30 godz)			
stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska (ek)	<p>wyjaśnia zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej.</p> <p>wyjaśnia zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony środowiska.</p>	<p>– dyskusja dydaktyczna,</p> <p>– gry dydaktyczne,</p> <p>– teksty zamknięte,</p> <p>– testy zamknięte</p>	W czasie realizacji programu nauczania podczas trwania KKZ
organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami	określa zagrożenia dla zdrowia i życia pracownika oraz mienia i środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych.		



Efekty kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia	Metody/techniki badania	Termin badania
bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska (ek)	rozdziela środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych.	–praca w grupie	
	korzysta ze środków ochrony indywidualnej oraz środków ochrony zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych.		
	rozdziela środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania w branży budowlanej.		
	opisuje sposoby użycia środków gaśniczych zależnie od rodzaju pożaru.		
BUD.14.2 Podstawy budownictwa (90 godz)			
charakteryzuje rodzaje i elementy obiektów budowlanych(ek)	klasyfikuje obiekty budowlane.	–dyskusja dydaktyczna, –burza mózgów, –ćwiczenia przedmiotowe, –ćwiczenia produkcyjne, –teksty zamknięte, –próby pracy, –testy zamknięte –praca w grupie	W czasie realizacji programu nauczania podczas trwania KKZ
	rozpoznaje rodzaje obiektów budowlanych.		
	wymienia i rozpoznaje podstawowe elementy budynku.		
	rozdziela konstrukcyjne i niekonstrukcyjne elementy budynku.		
	określa funkcje elementów konstrukcyjnych i niekonstrukcyjnych budynku.		
charakteryzuje konstrukcje obiektów budowlanych i technologie ich wykonania (ek)	klasyfikuje układy konstrukcyjne budynków.		
	rozdziela i opisuje konstrukcje obiektów budowlanych.		
	określa technologie wykonania konstrukcji budowlanych.		
	rozpoznaje technologie wznoszenia konstrukcji budowlanych.		
	rozdziela etapy wykonania budynku.		
charakteryzuje rodzaje gruntów budowlanych i robót ziemnych (ek)	klasyfikuje grunty budowlane.		
	określa cechy gruntu budowlanego umożliwiające posadowienie na nim budynku		
	określa właściwości gruntów budowlanych.		
	rozpoznaje rodzaje gruntów budowlanych na podstawie ich właściwości.		
	rozdziela rodzaje wykopów.		
	rozdziela maszyny stosowane w robotach ziemnych.		
rozdziela wyroby budowlane, określa ich zastosowanie i zasady składowania (ek)	klasyfikuje wyroby budowlane ze względu na ich zastosowanie.		
	wymienia i rozdziela właściwości fizyczne, mechaniczne i chemiczne wyrobów budowlanych.		
	rozpoznaje wyroby budowlane stosowane w robotach budowlanych.		



Efekty kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia	Metody/techniki badania	Termin badania
	dobiera wyroby budowlane w zależności od zastosowanej technologii.		
	określa zasady składowania i przechowywania wyrobów budowlanych.		
stosuje przyrządy pomiarowe w robotach budowlanych (ek)	wymienia i rozróżnia przyrządy pomiarowe stosowane w robotach budowlanych		
	wyjaśnia zastosowanie poszczególnych przyrządów pomiarowych.		
	dobiera przyrządy pomiarowe do określonych robót budowlanych.		
	wykonuje pomiary związane z określonymi robotami budowlanymi z zastosowaniem odpowiednich przyrządów pomiarowych.		
rozróżnia środki transportu stosowane w budownictwie (ek)	klasyfikuje środki transportu stosowane w budownictwie.		
	wymienia i rozpoznaje środki do transportu wewnętrznego stosowanego na terenie budowy.		
	wymienia i rozpoznaje środki transportu zewnętrznego stosowane w budownictwie.		
	wymienia urządzenia do transportu pionowego i poziomego.		
	określa zasady transportu wewnętrznego na terenie budowy.		
przestrzega zasad sporządzania rysunków budowlanych (ek)	rozróżnia rodzaje rysunków budowlanych.		
	stosuje zasady wykonywania rysunków technicznych.		
	rozróżnia i stosuje oznaczenia graficzne stosowane na rysunkach budowlanych.		
	sporządza szkice i proste rysunki techniczne.		
	wykonuje rzuty i przekroje obiektów i elementów budowlanych.		
rozróżnia rodzaje i elementy dokumentacji stosowanej w budownictwie (ek)	rozpoznaje rodzaje dokumentacji budowlanej i wymienia jej elementy.		
	określa zawartość części opisowej dokumentacji budowlanej.		
	określa zawartość części rysunkowej dokumentacji budowlanej.		
	rozróżnia rysunki rzutów i przekrojów obiektów i elementów budowlanych.		
BUD.14.3 Podstawy projektowania konstrukcji budowlanych (70 godz)			
charakteryzuje pracę wybranych elementów i konstrukcji budowlanych (ek)	rozróżnia podstawowe pojęcia związane ze statyką konstrukcji i wytrzymałością materiałów.	– dyskusja dydaktyczna, – burza mózgów,	W czasie realizacji programu nauczania
	opisuje stany obciążenia: ściskanie, rozciąganie, skręcanie, ścinanie.		
	wyznacza reakcje podporowe i siły wewnętrzne, np. belek swobodnie podpartych, belek wspornikowych.		



Efekty kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia	Metody/techniki badania	Termin badania
	sporządza wykresy sił wewnętrznych dla obliczonych sił wewnętrznych.	– ćwiczenia przedmiotowe, – metoda projektów, – dyskusja dydaktyczna, – gry dydaktyczne, – teksty zamknięte, – próby pracy, – testy zamknięte – praca w grupie	podczas trwania KKZ
	analizuje pracę elementów konstrukcyjnych na podstawie wykresów sił wewnętrznych, np. belki wieloprzęsłowej przegubowej.		
	określa zestawienie obciążeń dla wybranych elementów, np. słupa, belki		
	wymiaruje elementy, np. belki, słupy ściskane osiowo, uwzględniając rodzaj obciążeń i materiał: drewno, stal, żelbet.		
	oblicza nośność muru ściskanego niezbrojonego.		
sporządza rysunki konstrukcyjne elementów budowlanych (ek)	wykonuje rysunki elementów konstrukcji żelbetowych, np. stropy, belki, słupa.		
	wykonuje rysunki elementów konstrukcji stalowej, np. oparcia belki na wsporniku		
	wykonuje rysunki elementów konstrukcji drewnianej, np. fragmentu więźby dachowej.		
	stosuje program komputerowy do wykonywania rysunków konstrukcyjnych.		
BUD.14.4 Organizowanie robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych (30 godz.)			
posługuje się dokumentacją budowy, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych (ek)	rozróżnia elementy dokumentacji budowy oraz specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót dotyczące zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych.	– ćwiczenia przedmiotowe, – ćwiczenia produkcyjne, – metoda sytuacyjna, – dyskusja dydaktyczna, – próby pracy, – testy zamknięte – praca w grupie	W czasie realizacji programu nauczania podczas trwania KKZ
	odczytuje informacje z dokumentacji budowy dotyczące zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych.		
	odczytuje i stosuje specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych.		
	zagospodarowuje teren budowy zgodnie z projektem.		
sporządza plan zagospodarowania terenu budowy (ek)	objaśnia i stosuje zasady zagospodarowania terenu budowy.		
	opisuje elementy planu zagospodarowania terenu budowy.		
	opracowuje plan zagospodarowania terenu budowy na podstawie założeń projektowych.		
charakteryzuje sposoby wykonywania robót ziemnych oraz zabezpieczania skarp, wykopów i nasypów (ek)	rozróżnia rodzaje budowli ziemnych.		
	określa ogólne zasady prowadzenia robót ziemnych oraz zabezpieczania skarp, wykopów i nasypów.		



Efekty kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia	Metody/techniki badania	Termin badania
	określa sposoby wykonywania robót ziemnych oraz zabezpieczania skarp, wykopów i nasypów.		
	dostosowuje sposoby wykonywania robót ziemnych oraz zabezpieczania skarp, wykopów i nasypów do rodzaju robót i warunków wodno-gruntowych.		
organizuje zespoły robocze do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i robót ziemnych (ek)	opisuje zasady organizacji zespołów roboczych do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i robót ziemnych.		
	dobiera zespoły robocze.		
	wyjaśnia zasady koordynacji pracy zespołów roboczych i koordynuje ich pracę.		
BUD.14.5 Organizowanie robót budowlanych stanu surowego (80 godz)			
posługuje się dokumentacją budowy, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania robót budowlanych stanu surowego (ek)	rozróżnia części składowe dokumentacji budowy.	<ul style="list-style-type: none"> – ćwiczenia przedmiotowe, – ćwiczenia produkcyjne, – metoda projektów, – metoda przypadków, – metoda sytuacyjna, – dyskusja dydaktyczna, – próby pracy, – testy zamknięte – praca w grupie 	W czasie realizacji programu nauczania podczas trwania KKZ
	rozróżnia specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót budowlanych stanu surowego.		
	odczytuje i stosuje informacje zawarte w dokumentacji budowlanej.		
	odczytuje i stosuje specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót budowlanych stanu surowego.		
charakteryzuje schody (ek)	opisuje funkcję schodów.		
	klasyfikuje schody ze względu na: miejsce położenia (np. zewnętrzne, wewnętrzne), kształt w rzucie poziomym (np. jednobiegowe, zabiegowe), materiał (np. żelbetowe, drewniane), rozwiązanie konstrukcyjne.		
	wykonuje rysunki schematyczne schodów.		
charakteryzuje stropy (ek)	opisuje funkcje stropów.		
	klasyfikuje stropy ze względu na: rozwiązanie konstrukcyjne (np. belkowy, płytowy, płytowo żebrowy), materiał (np. drewniany, ceramiczny, żelbetowy), rozwiązanie konstrukcyjne.		
	wykonuje rysunki schematyczne stropów.		



Efekty kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia	Metody/techniki badania	Termin badania
określa technologie wykonania elementów konstrukcyjnych obiektów budowlanych i robót budowlanych (ek)	rozpoznaje i opisuje technologie wykonania elementów konstrukcyjnych obiektów budowlanych oraz roboty budowlane stanu surowego w konstrukcjach: A) murowych B) żelbetowych C) stalowych D) drewnianych.		
określa rodzaje połączeń elementów konstrukcyjnych (ek)	określa rodzaj materiału, z którego wykonano element konstrukcyjny.		
	rozpoznaje i rozróżnia rodzaje połączeń elementów konstrukcyjnych.		
	określa funkcje połączeń elementów konstrukcyjnych.		
dobiera sposoby wykonywania robót budowlanych (ek)	odczytuje z dokumentacji projektowej zakres i technologię robót betoniarskich, zbrojarskich, ciesielskich, murarskich i montażowych.		
	określa i dobiera technologie wykonywania tych robót.		
	opisuje i stosuje sposoby wykonywania tych robót.		
	opisuje zasady dostosowania warunków budowy do technologii wykonywania tych robót.		
dobiera wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót budowlanych stanu surowego (ek)	rozpoznaje wyroby budowlane do wykonywania danego zakresu robót budowlanych stanu surowego.		
	rozpoznaje środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót budowlanych stanu surowego.		
	określa i rozróżnia wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia niezbędne do wykonywania robót budowlanych stanu surowego.		
	określa właściwości techniczne wyrobów budowlanych stosowanych do wykonywania robót budowlanych stanu surowego.		
	sporządza zapotrzebowanie na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót budowlanych stanu surowego.		
BUD.14.6 Organizowanie robót wykończeniowych (30 godz)			
posługuje się dokumentacją budowy, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami	rozróżnia części składowe dokumentacji budowy, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania budowlanych robót wykończeniowych.	–ćwiczenia przedmiotowe,	W czasie realizacji programu



Efekty kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia	Metody/techniki badania	Termin badania
dotyczącymi wykonywania budowlanych robót wykończeniowych (ek)	odczytuje informacje zawarte w dokumentacji budowy, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót, normach i instrukcjach dotyczących wykonywania budowlanych robót wykończeniowych.	– ćwiczenia produkcyjne, – metoda projektów,	nauczania podczas trwania KKZ
	stosuje dokumentację budowy, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania budowlanych robót wykończeniowych.	– metoda przypadków,	
organizuje zespoły robocze do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych (ek)	opisuje zasady doboru zespołów roboczych do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych.	– dyskusja dydaktyczna,	
	dobiera zespoły robocze i koordynuje ich prace.	– próby pracy, – testy zamknięte – praca w grupie	
BUD.14.7 Organizowanie robót związanych z utrzymaniem obiektów budowlanych (30 godz)			
posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych (ek)	rozróżnia części składowe dokumentacji budowy, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych.	– ćwiczenia przedmiotowe, – ćwiczenia produkcyjne,	W czasie realizacji programu nauczania podczas trwania KKZ
	odczytuje informacje zawarte w dokumentacji budowy, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót, normach i instrukcjach dotyczących wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych.	– metoda projektów,	
	stosuje dokumentację budowy, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych.	– metoda przypadków,	
przestrzega zasad prowadzenia książki obiektu budowlanego (ek)	wyjaśnia zasady prowadzenia książki obiektu budowlanego.	– metoda sytuacyjna,	
	stosuje zasady prowadzenia książki obiektu budowlanego.	– dyskusja dydaktyczna,	
przestrzega zasad sporządzania wniosków o pozwolenie na remont obiektów budowlanych (ek)	wyjaśnia zasady sporządzania wniosków o pozwolenie na remont obiektów budowlanych	– próby pracy,	
	stosuje zasady sporządzania wniosków o pozwolenie na remont obiektów budowlanych.	– testy zamknięte – praca w grupie	
dobiera sposoby wykonywania remontów obiektów budowlanych (ek)	wyjaśnia sposoby wykonywania remontów obiektów budowlanych.		
	dostosowuje sposoby wykonywania remontów obiektów budowlanych do rodzaju obiektu i zakresu remontu.		



Efekty kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia	Metody/techniki badania	Termin badania
sporządza zapotrzebowanie na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania remontów obiektów budowlanych (ek)	wyjaśnia zasady przygotowania zapotrzebowania na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania remontów obiektów budowlanych.		
	opisuje elementy zapotrzebowania na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania remontów obiektów budowlanych.		
	organizuje zespoły robocze do wykonywania remontów obiektów budowlanych (ek)		
organizuje zespoły robocze do wykonywania remontów obiektów budowlanych (ek)	opisuje zasady doboru zespołów roboczych do wykonywania remontów obiektów budowlanych.		
	dobiera zespoły robocze i koordynuje ich prace.		
BUD.14.8 Organizowanie robót związanych z rozbiórką obiektów budowlanych (30 godz)			
posługuje się dokumentacją projektową rozbiórki obiektów budowlanych (ek)	rozróżnia części składowe dokumentacji projektowej rozbiórki obiektów budowlanych.	– ćwiczenia przedmiotowe, – ćwiczenia produkcyjne, – metoda projektów, – metoda przypadków, – metoda sytuacyjna, – dyskusja dydaktyczna, – próby pracy, – testy zamknięte – praca w grupie	W czasie realizacji programu nauczania podczas trwania KKZ
	odczytuje informacje zawarte w dokumentacji budowy, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót, normach i instrukcjach dotyczących wykonywania rozbiórki obiektów budowlanych.		
	stosuje dokumentację projektową rozbiórki obiektów budowlanych.		
przestrzega zasad sporządzania wniosków o pozwolenie na rozbiórkę obiektów budowlanych (ek)	wyjaśnia zasady sporządzania wniosków o pozwolenie na rozbiórkę obiektów budowlanych.		
	stosuje zasady sporządzania wniosków.		
dobiera sposoby zabezpieczania i oznakowania terenu robót rozbiórkowych obiektów budowlanych (ek)	opisuje zasady zabezpieczania i oznakowania terenu robót rozbiórkowych obiektów budowlanych.		
	dostosowuje sposoby zabezpieczania i oznakowania terenu robót rozbiórkowych obiektów budowlanych do charakteru robót oraz wielkości i rodzaju obiektu.		
dobiera sposoby wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych (ek)	opisuje sposoby wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych.		
	dostosowuje sposoby wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych do rodzaju i wielkości obiektu oraz do zakresu robót rozbiórkowych.		
dobiera środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych (ek)	opisuje środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych.		
	dostosowuje i wybiera środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót.		
	opisuje zasady wyboru zespołów roboczych do wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych.		



Efekty kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia	Metody/techniki badania	Termin badania
organizuje zespoły robocze do wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych (ek)	dobiera zespoły robocze i koordynuje ich prace.		
sporządza rozliczenia wyrobów budowlanych pochodzących z rozbiórki obiektów budowlanych (ek)	wyjaśnia zasady sporządzania rozliczenia wyrobów budowlanych pochodzących z rozbiórki obiektów budowlanych.		
	wymienia elementy rozliczenia wyrobów budowlanych pochodzących z rozbiórki		
BUD.14.9 Sporządzanie kosztorysów robót budowlanych (120 godz)			
rozpoznaje rodzaje kosztorysów oraz zasady ich sporządzania (ek)	rozróżnia rodzaje kosztorysów.	– ćwiczenia przedmiotowe, – ćwiczenia produkcyjne, – metoda projektów, – teksty zamknięte, – próby pracy, – testy zamknięte – praca w grupie	W czasie realizacji programu nauczania podczas trwania KKZ
	określa i opisuje zasady sporządzania kosztorysów robót budowlanych.		
	opisuje kosztorysy robót budowlanych.		
posługuje się dokumentacją projektową oraz specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych (ek)	rozróżnia części składowe dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót oraz norm i instrukcji dotyczących wykonywania robót budowlanych.		
	odczytuje informacje zawarte w dokumentacji budowy, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót oraz normach i instrukcjach dotyczących wykonywania robót budowlanych.		
	stosuje dokumentację, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót oraz normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót budowlanych.		
sporządza przedmiary robót budowlanych (ek)	ustala zakres robót budowlanych na podstawie dokumentacji projektowej.		
	wyjaśnia pojęcie przedmiaru.		
	oblicza ilość robót budowlanych na podstawie dokumentacji projektowej.		
wykonuje obmiary robót budowlanych (ek)	wyjaśnia pojęcie obmiaru.		
	ustala zakres robót budowlanych do obmiaru.		
	oblicza ilość wykonanych robót budowlanych.		
sporządza kosztorysy ofertowe, inwestorskie, zamiennie, dodatkowe i powykonawcze (ek)	opisuje zasady tworzenia kosztorysów ofertowych, inwestorskich, zamiennych, dodatkowych i powykonawczych.		
	ustala założenia do kosztorysowania robót budowlanych.		
	opracowuje określone kosztorysy robót budowlanych.		
	rozróżnia publikacje cenowe dotyczące szacowania wartości zamówienia.		



Efekty kształcenia z podstawy programowej (oznaczony w programie kursu jako kluczowy dla kwalifikacji lub jednostki efektów)	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia	Metody/techniki badania	Termin badania
korzysta z publikacji cenowych do szacowania wartości zamówienia (ek)	interpretuje informacje zawarte w publikacjach. informacje zawarte w publikacjach cenowych do szacowania wartości zamówienia.		
BUD.14.10 Język obcy zawodowy (30 godz)			
posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:	rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie:	<ul style="list-style-type: none"> – ćwiczenia przedmiotowe, – ćwiczenia produkcyjne, – metoda projektów, – teksty zamknięte, – próby pracy, – testy zamknięte – praca w grupie 	W czasie realizacji programu nauczania podczas trwania KKZ
A) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem	A) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy		
B) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie	B) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych		
C) z dokumentacją związaną z danym zawodem	C) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych		
D) z usługami świadczonymi w danym zawodzie (ek)	D) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta.		

6. Wykaz literatury oraz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych

6.1. Wykaz literatury

- Technologia budownictwa część 1. Tłumacze: Elżbieta Hejnowicz, Henryk Mazepa, Wydawnictwo REA 2012,
- Technologia budownictwa część 2 Tłumacze: Elżbieta Hejnowicz, Henryk Mazepa, Wydawnictwo REA 2012,
- Budownictwo ogólne Tom 1. Materiały i wyroby budowlane praca zbiorowa, Wydawnictwo Arkady rok wydania: 2010, dodruk cyfrowy 2014
- Budownictwo ogólne Tom 3 Elementy budynków. Podstawy projektowania praca zbiorowa rok wydania: 2011, dodruk cyfrowy 2015
- Budownictwo ogólne Tom 4. Konstrukcje budynków praca zbiorowa Wydawnictwo Arkady rok wydania 2009
- Nowy poradnik majstra budowlanego praca zbiorowa pod redakcją Janusza Panasa Wydawnictwo Arkady rok wydania: 2012
- Materiały do ćwiczeń projektowych z budownictwa ogólnego, Tomasz Gorzelańczyk, Krzysztof Schabowicz, Wydawnictwo Arkady rok wydania 2009,
- Mechanika konstrukcji. Przykłady obliczeń, praca zbiorowa, Wydawnictwo Arkady rok wydania 2004,
- Rozbiórki budynków i budowli Anna Rawska-Skotniczny, Wydawnictwo Naukowe PWN rok wydania: 2016
- Rusztowania robocze i ochronne użytkowanie – odbiór – nadzór Wydawnictwo Naukowe PWN rok wydania: 2018,
- Rysunek techniczny budowlany, Wojciech Skowroński, Elżbieta Miśniakiewicz Wydawnictwo Arkady rok wydania 2019
- Rysunek techniczny budowlany; Tadeusz Maj; Wydawnictwo WSIP 2019
- Wykonywanie i kontrolowanie robót konstrukcyjno-budowlanych. Część 1, Tadeusz Maj, Mirosława Popek, Mirosław Kozłowski, Wydawnictwo WSIP 2018
- Wykonywanie i kontrolowanie robót konstrukcyjno-budowlanych Część 2, Tadeusz Maj Wydawnictwo WSIP 2019
- BHP w branży budowlanej; Małgorzata Karbowski, Wanda Bułak; wyd. WSIP
- Budownictwo ogólne; Mirosława Popek, Bożena Wapińska; wyd. WSIP
- Rysunek techniczny budowlany; Tadeusz Maj; wyd. WSIP
- Przygotowanie stali zbrojeniowej do montażu; Mirosław Kozłowski; wyd. WSIP
- Montaż zbrojenia w deskowaniach; Mirosław Kozłowski; wyd. WSIP
- Wykonywanie mieszanek betonowych; Mirosław Kozłowski; wyd. WSIP
- Betonowanie i pielęgnacja betonu; Mirosław Kozłowski; wyd. WSIP

- Sporządzanie kosztorysów; Tadeusz Maj; wyd. WSIP
- Przygotowywanie dokumentacji przetargowej; Tadeusz Maj; wyd. WSIP
- Organizacja i przygotowanie budowy; Tadeusz Maj; wyd. WSIP
- Organizacja i technologia robót stanu surowego; Tadeusz Maj; wyd. WSIP
- Organizacja i technologia robót wykończeniowych; Tadeusz Maj; wyd. WSIP
- Utrzymanie obiektów budowlanych; Tadeusz Maj; wyd. WSIP
- Organizacja i kontrola robót budowlanych oraz sporządzanie kosztorysów Beata Bisaga, Maria Bisaga wyd. WSIP 2020

Wykaz czasopism:

Ogólne budowlane:

- Murator
- Inżynier Budownictwa
- Budujemy dom
- Builder
- Fachowy wykonawca
- Materiały budowlane
- Przegląd budowlany
- Ekspert budowlany
- Nowoczesne budownictwo inżynieryjne

Kosztorysy:

- Buduj z głową.
- Poradnik kosztorysanta - Intercenbud
- Vademecum kosztorysanta – Sekocenbud

6.2. Wykaz niezbędnych środków i materiałów dydaktycznych

Pracownia budowlana wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu z drukarką, skanerem, projektorem multimedialnym i wizualizerem,
- pakiet programów biurowych oraz oprogramowanie umożliwiające odtwarzanie plików audiowizualnych tworzenie prostej grafiki,
- filmy dydaktyczne ilustrujące etapy realizacji procesu budowlanego, technologie wykonywania robót budowlanych, urządzenia i sprzęt budowlany, różne rozwiązania konstrukcyjne,
- normy budowlane, czasopisma specjalistyczne, prospekty, katalogi wyrobów budowlanych, zestaw przepisów prawa budowlanego, tablice z zakresu mechaniki budowli,
- tablice do projektowania konstrukcji budowlanych, modele obiektów budowlanych oraz elementów budowli, próbki wyrobów budowlanych,
- stanowisko do badania właściwości wyrobów budowlanych, takich jak: gęstość, gęstość objętościowa, gęstość nasypowa, nasiąkliwość, wodoprzepuszczalność, konsystencja, twardość.

Pracownia dokumentacji technicznej wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z drukarką umożliwiającą drukowanie w formacie co najmniej A3, skanerem, projektorem multimedialnym i wizualizerem, z pakietem programów biurowych, oprogramowaniem umożliwiającym odtwarzanie plików audiowizualnych i tworzenie prostej grafiki oraz z oprogramowaniem do wykonywania rysunków technicznych, harmonogramów i kosztorysów budowlanych,
- stanowiska komputerowe dla słuchaczy (jedno stanowisko dla jednego słuchacza) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu wyposażone w oprogramowanie do wykonywania rysunków technicznych, harmonogramów i kosztorysów budowlanych,
- przykładowe dokumentacje projektowe obiektów budowlanych, kosztorysy, harmonogramy budowlane, dokumentacje budowy, normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego, zestaw przepisów prawa budowlanego, projekty budowlane, modele form i detali architektonicznych, modele rzutni geometrycznych, figury płaskie i przestrzenne, modele konstrukcji, ich elementów i połączeń, przybory rysunkowe.

7. Sposób i forma zaliczenia kursu

Kwalifikacyjny kursu zawodowego kończy się zaliczeniem w formie walidacji osiągnięć uczestnika kursu, polegającej na ocenie wykonywanych w trakcie nauki projektów i ćwiczeń oraz na podstawie uzyskanych w trakcie kursu ocen z poszczególnych przedmiotów.

Do oceny osiągnięć edukacyjnych słuchaczy proponuje się stosowanie testów wielokrotnego wyboru, zadań z luką, ocenę aktywności słuchacza podczas wykonywania zadań w grupie, ocenę jakości wykonania zadań przez słuchacza. Proponuje się, aby osiągnięcia słuchaczy oceniać w zakresie zaplanowanych, uszczegółowionych celów kształcenia na podstawie:

- obserwacji wykonanych ćwiczeń,
- testu pisemnego.

Umiejętności praktyczne proponuje się sprawdzać na podstawie obserwacji czynności wykonywanych przez słuchacza w trakcie realizacji ćwiczeń. Podczas obserwacji należy zwrócić uwagę na:

- wyszukiwanie i przetwarzanie rzetelnych informacji pozyskanych z różnych źródeł,
- poprawność merytoryczną wykonanych ćwiczeń praktycznych,
- umiejętność pracy w zespole.

Ważne kryteria oceny efektów kształcenia to: zaplanowanie wykonania zadania, dobór elementów oraz sporządzona dokumentacja techniczna. Możliwe są również inne sposoby i formy zaliczenia, takie jak: testy praktyczne, wykonanie projektów, próby pracy, aktywność uczącego się na zajęciach, prezentacje na forum grupy z przeprowadzonych prac.

Osoba, która uzyskała zaliczenie, otrzymuje zaświadczenie o ukończeniu kwalifikacyjnego kursu zawodowego. Osoba, która ukończy kwalifikacyjny kurs zawodowy otrzymała zaświadczenie o jego ukończeniu może przystąpić do egzaminu potwierdzającego kwalifikację BUD.14. Organizacja i kontrola robót budowlanych oraz sporządzanie kosztorysów.

8. Sprawdzenie kompletności i poprawności opracowanego programu zajęć

Tabela 16 Tabela weryfikacji programu nauczania KKZ pod kątem zgodności z przepisami prawa oświatowego

Lp.	Program kwalifikacyjnego kursu zawodowego uwzględnia	Zawartość opracowanego programu zajęć (T/N)
1	Cele kształcenia (zadania zawodowe)	T
2	Efekty kształcenia	T
3	Kryteria weryfikacji	T
4	Warunki realizacji kształcenia w kwalifikacji (lub niezbędne do realizacji danej jednostki efektów)	T
5	Minimalna liczba godzin kształcenia zawodowego dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie lub jednostki efektów	T

Tabela 17 Tabela weryfikacji programu KKZ pod kątem kompletności efektów kształcenia

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
BUD.14.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy (30 godz.)		
Bezpieczeństwo i higiena pracy (T) 30 godz.		
stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska (ek)	wyjaśnia zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej.	Zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej
	wyjaśnia zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony środowiska.	Zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej
określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka (ew)	rozdziela rodzaje czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy.	Rodzaje czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy
	opisuje czynniki szkodliwe środowiska pracy podczas robót ziemnych i drogowych.	Czynniki szkodliwe środowiska pracy podczas robót ziemnych i drogowych
	rozdziela źródła czynników szkodliwych środowiska pracy podczas robót budowlanych.	Źródła czynników szkodliwych środowiska pracy podczas robót budowlanych
	opisuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych podczas robót budowlanych.	Skutki oddziaływania czynników szkodliwych podczas robót budowlanych
	opisuje sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia podczas wykonywania robót budowlanych.	Sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia podczas wykonywania robót budowlanych
	opisuje objawy typowych chorób zawodowych mogących wystąpić na stanowiskach pracy.	Objawy typowych chorób zawodowych mogących wystąpić na stanowiskach pracy
organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska (ek)	określa zagrożenia dla zdrowia i życia pracownika oraz mienia i środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych.	Zagrożenia dla zdrowia i życia pracownika oraz mienia i środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych.
	rozdziela środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych.	Środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych
	korzysta ze środków ochrony indywidualnej oraz środków ochrony zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych.	
	rozdziela środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania w branży budowlanej.	Środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania w branży budowlanej
	opisuje sposoby użycia środków gaśniczych zależnie od rodzaju pożaru.	Sposoby użycia środków gaśniczych zależnie od rodzaju pożaru
	opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego.	Podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego (ew)	ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego.	Pierwsza pomoc w nagłych wypadkach
	zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku.	
	układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej.	
	powiadamia odpowiednie służby.	
	prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie.	
	prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar.	
	wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji.	
BUD.14.2 Podstawy budownictwa (90 godz.)		
Budownictwo ogólne		
Rysunek techniczny ze wspomaganiami komputerowym		
Podstawy kosztorysowania obiektów i robót budowlanych		
Kosztorysowanie w budownictwie.		
charakteryzuje rodzaje i elementy obiektów budowlanych(ek)	klasyfikuje obiekty budowlane.	Obiekty budowlane
	rozpoznaje rodzaje obiektów budowlanych.	
	wymienia i rozpoznaje podstawowe elementy budynku.	Elementy konstrukcyjne i niekonstrukcyjne budynku
	rozdziela konstrukcyjne i niekonstrukcyjne elementy budynku.	
	określa funkcje elementów konstrukcyjnych i niekonstrukcyjnych budynku.	Funkcje elementów konstrukcyjnych i niekonstrukcyjnych budynku
charakteryzuje konstrukcje obiektów budowlanych i technologie ich wykonania (ek)	klasyfikuje układy konstrukcyjne budynków.	Układy konstrukcyjne budynków
	rozdziela i opisuje konstrukcje obiektów budowlanych.	Technologie wykonania konstrukcji budowlanych
	określa technologie wykonania konstrukcji budowlanych.	
	rozpoznaje technologie wznoszenia konstrukcji budowlanych.	
		rozdziela etapy wykonania budynku.
	klasyfikuje grunty budowlane.	Podział gruntów



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
charakteryzuje rodzaje gruntów budowlanych i robót ziemnych (ek)	określa cechy gruntu budowlanego umożliwiające posadowienie na nim budynku.	Cechy gruntu budowlanego
	określa właściwości gruntów budowlanych.	
	rozpoznaje rodzaje gruntów budowlanych na podstawie ich właściwości.	Rodzaje gruntów budowlanych
	rozdziela rodzaje wykopów.	Rodzaje wykopów
	rozdziela maszyny stosowane w robotach ziemnych.	Maszyny stosowane w robotach ziemnych
rozdziela wyroby budowlane, określa ich zastosowanie i zasady składowania (ek)	klasyfikuje wyroby budowlane ze względu na ich zastosowanie.	Klasyfikuje wyroby budowlane
	wymienia i rozdziela właściwości fizyczne, mechaniczne i chemiczne wyrobów budowlanych.	Właściwości fizyczne, mechaniczne i chemiczne wyrobów budowlanych
	rozpoznaje wyroby budowlane stosowane w robotach budowlanych.	Wyroby budowlane stosowane w robotach budowlanych
	dobiera wyroby budowlane w zależności od zastosowanej technologii.	
	określa zasady składowania i przechowywania wyrobów budowlanych.	Składowania i przechowywania wyrobów budowlanych
rozdziela rodzaje i elementy instalacji budowlanych (ew)	wymienia rodzaje instalacji budowlanych.	Rodzaje i elementy instalacji budowlanych
	rozpoznaje instalacje budowlane.	
	określa zastosowanie instalacji budowlanych.	
	rozpoznaje elementy instalacji budowlanych i określa ich funkcje.	
stosuje przyrządy pomiarowe w robotach budowlanych (ek)	wymienia i rozdziela przyrządy pomiarowe stosowane w robotach budowlanych.	Przyrządy pomiarowe stosowane w robotach budowlanych
	wyjaśnia zastosowanie poszczególnych przyrządów pomiarowych.	
	dobiera przyrządy pomiarowe do określonych robót budowlanych.	
	wykonuje pomiary związane z określonymi robotami budowlanymi z zastosowaniem odpowiednich przyrządów pomiarowych.	Wykonywanie pomiarów robót budowlanych
określa elementy zagospodarowania terenu budowy(ew)	rozpoznaje i wymienia elementy zagospodarowania terenu budowy.	Elementy zagospodarowania terenu i ich funkcje
	określa usytuowanie poszczególnych elementów zagospodarowania budowy.	
	określa funkcje poszczególnych elementów zagospodarowania terenu budowy.	
rozdziela środki transportu stosowane w budownictwie (ek)	klasyfikuje środki transportu stosowane w budownictwie.	Środki transportu stosowane w budownictwie
	wymienia i rozpoznaje środki do transportu wewnętrznego stosowanego na terenie budowy.	



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
	wymienia i rozpoznaje środki transportu zewnętrznego stosowane w budownictwie.	
	wymienia urządzenia do transportu pionowego i poziomego.	
	określa zasady transportu wewnętrznego na terenie budowy.	
charakteryzuje rodzaje rusztowań stosowanych w budownictwie i przestrzega zasad ich eksploatacji (ew)	klasyfikuje rusztowania stosowane w budownictwie.	Rusztowania stosowane w budownictwie i ich elementy
	rozpoznaje rodzaje rusztowań stosowanych w budownictwie.	
	określa zastosowanie rusztowań w budownictwie.	
	rozpoznaje elementy rusztowań stosowanych w budownictwie.	Zasady eksploatacji rusztowań
	opisuje i stosuje zasady eksploatacji rusztowań.	
	określa wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych.	
	określa środki zabezpieczające stosowane przy eksploatacji rusztowań	
charakteryzuje podstawowe pojęcia mechaniki i wytrzymałości materiałów w odniesieniu do konstrukcji rusztowań (ew)	omawia rodzaje sił wewnętrznych występujących w elementach konstrukcji rusztowania.	Podstawowe pojęcia mechaniki i wytrzymałości materiałów w odniesieniu do konstrukcji rusztowań
	omawia zależność nośności elementów rusztowań od czynników wewnętrznych, np. geometria, wzmocnienia i czynników zewnętrznych, np. obciążenia.	
	określa i omawia zasady ustalania dopuszczalnych obciążeń użytkowych.	
	wykonuje i omawia szkic zabudowy rusztowań zawierający rzuty i widoki (plan montażu).	
	wykonuje szkic montażowy rusztowania.	
przestrzega zasad sporządzania rysunków budowlanych (ek)	rozdzieli rodzaje rysunków budowlanych.	Rodzaje rysunków budowlanych
	stosuje zasady wykonywania rysunków technicznych.	Zasady wykonywania rysunków technicznych
	rozdzieli i stosuje oznaczenia graficzne stosowane na rysunkach budowlanych.	Oznaczenia graficzne stosowane na rysunkach budowlanych
	sporządza szkice i proste rysunki techniczne.	Szkice i proste rysunki techniczne
	wykonuje rzuty i przekroje obiektów i elementów budowlanych.	Rzuty i przekroje obiektów i elementów budowlanych
rozdzieli rodzaje i elementy dokumentacji stosowanej w budownictwie (ek)	rozpoznaje rodzaje dokumentacji budowlanej i wymienia jej elementy.	Rodzaje dokumentacji budowlanej i wymienia jej elementy
	określa zawartość części opisowej dokumentacji budowlanej.	
	określa zawartość części rysunkowej dokumentacji budowlanej.	



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
	rozdziela rysunki rzutów i przekrojów obiektów i elementów budowlanych.	
stosuje zasady wykonywania przedmiaru i obmiaru robót (ew)	określa zasady sporządzania przedmiaru robót.	Zasady sporządzania przedmiaru robót
	sporządza przedmiar robót na podstawie dokumentacji budowlanej.	Przedmiar robót na podstawie dokumentacji budowlanej
	oblicza ilość materiałów, narzędzi, sprzętu i robocizny na podstawie przedmiaru robót.	Obliczenie ilości materiałów, narzędzi, sprzętu i robocizny na podstawie przedmiaru robót
	określa zasady sporządzania obmiaru robót.	Zasady sporządzania obmiaru robót
	wykonuje obmiar robót i ich kosztorys.	Obmiar robót i ich kosztorys
stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych (ew)	rozpoznaje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych.	Programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych
	wykorzystuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych.	
rozpoznaje normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych (ew)	wymienia cele normalizacji krajowej.	Normalizacja zadań zawodowych
	podaje definicje i cechy normy.	
	rozdziela oznaczenie normy międzynarodowej europejskiej i krajowej.	
	korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności.	
BUD.14.3 Podstawy projektowania konstrukcji budowlanych (70 godz.)		
Konstrukcje budowlane		
charakteryzuje zasady projektowania konstrukcyjnego (ew)	rozdziela etapy wykonywania projektu konstrukcyjnego.	Zasady wymiarowania konstrukcji budowlanych
	określa metody wymiarowania konstrukcji.	
charakteryzuje pracę wybranych elementów i konstrukcji budowlanych (ek)	rozdziela podstawowe pojęcia związane ze statyką konstrukcji i wytrzymałością materiałów.	Podstawowe pojęcia związane ze statyką konstrukcji i wytrzymałością materiałów
	opisuje stany obciążenia: ściskanie, rozciąganie, skręcanie, ścinanie.	Stany obciążenia: ściskanie, rozciąganie, skręcanie, ścinanie
	wyznacza reakcje podporowe i siły wewnętrzne, np. belek swobodnie podpartych, belek wspornikowych.	Reakcje podporowe i siły wewnętrzne, np. belek swobodnie podpartych, belek wspornikowych)
	sporządza wykresy sił wewnętrznych dla obliczonych sił wewnętrznych	Wykresy sił wewnętrznych dla obliczonych sił wewnętrznych
	analizuje pracę elementów konstrukcyjnych na podstawie wykresów sił wewnętrznych, np. belki wieloprzęsłowej przegubowej.	Praca elementów konstrukcyjnych na podstawie wykresów sił wewnętrznych, np. belki wieloprzęsłowej przegubowej

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
	określa zestawienie obciążeń dla wybranych elementów, np. słupa, belki	Zestawienie obciążeń dla wybranych elementów, np. słupa, belki
	wymiaruje elementy, np. belki, słupy ściskane osiowo, uwzględniając rodzaj obciążeń i materiał: drewno, stal, żelbet.	Wymiarowanie elementów konstrukcyjnych, np. belki, słupy ściskane osiowo, uwzględniając rodzaj obciążeń i materiał: drewno, stal, żelbet
	oblicza nośność muru ściskanego niezbrojonego.	Nośność muru ściskanego niezbrojonego
sporządza rysunki konstrukcyjne elementów budowlanych (ek)	wykonuje rysunki elementów konstrukcji żelbetowych, np. stropy, belki, słupa.	Sporządzanie rysunków elementów konstrukcji żelbetowych, np. stropy, belki, słupa
	wykonuje rysunki elementów konstrukcji stalowej, np. oparcia belki na wsporniku.	Sporządzanie rysunków elementów konstrukcji stalowej, np. oparcia belki na wsporniku
	wykonuje rysunki elementów konstrukcji drewnianej, np. fragmentu więźby dachowej.	Sporządzanie rysunków elementów konstrukcji drewnianej, np. fragmentu więźby dachowej
	stosuje program komputerowy do wykonywania rysunków konstrukcyjnych.	Programy komputerowe do wykonywania rysunków konstrukcyjnych
BUD.14.4 Organizowanie robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych (30 godz.)		
Organizacja i przygotowanie budowy		
Organizacja i kontrola robót budowlanych		
posługuje się dokumentacją budowy, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych (ek)	rozdziela elementy dokumentacji budowy oraz specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót dotyczące zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych.	Dokumentacji budowy, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych
	odczytuje informacje z dokumentacji budowy dotyczące zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych.	
	odczytuje i stosuje specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych.	
	zagospodarowuje teren budowy zgodnie z projektem.	Zagospodarowanie teren budowy zgodnie z projektem
sporządza plan zagospodarowania terenu budowy (ek)	objaśnia i stosuje zasady zagospodarowania terenu budowy.	Sporządzanie planu zagospodarowania terenu budowy
	opisuje elementy planu zagospodarowania terenu budowy.	
	opracowuje plan zagospodarowania terenu budowy na podstawie założeń projektowych.	
przestrzega zasad sporządzania planu	opisuje zasady sporządzania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	
	rozdziela sposoby zabezpieczania i oznakowania terenu budowy.	



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz uczestniczy w jego opracowywaniu (ew)	wyjaśnia zasady współpracy przy opracowywaniu planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.	
	dobiera sposoby zabezpieczania i oznakowania terenu budowy.	
	opracowuje fragmenty planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.	
dobiera sposoby wykonywania obiektów zaplecza administracyjno-socjalnego oraz obiektów tymczasowych (ew)	określa podstawowe założenia organizacji placu budowy.	Obiekty zaplecza administracyjnosocjalnego oraz obiekty tymczasowe na placu budowy
	odczytuje z dokumentacji projektowej informacje dotyczące obiektów zaplecza administracyjnosocjalnego oraz obiektów tymczasowych.	
	określa i wyjaśnia sposoby wykonywania obiektów zaplecza administracyjno-socjalnego oraz obiektów tymczasowych.	
	dobiera sposoby wykonywania tych obiektów do założeń projektu budowlanego.	
charakteryzuje sposoby wykonywania robót ziemnych oraz zabezpieczania skarp, wykopów i nasypów (ek)	rozdziela rodzaje budowli ziemnych.	Wykonywanie robót ziemnych
	określa ogólne zasady prowadzenia robót ziemnych oraz zabezpieczania skarp, wykopów i nasypów.	
	określa sposoby wykonywania robót ziemnych oraz zabezpieczania skarp, wykopów i nasypów.	
	dostosowuje sposoby wykonywania robót ziemnych oraz zabezpieczania skarp, wykopów i nasypów do rodzaju robót i warunków wodno-gruntowych.	
wybiera środki transportu, wyroby, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych (ew)	określa wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych.	Środki transportu do robót ziemnych
	określa cechy techniczne wyrobów budowlanych.	
	opisuje środki transportu, sprzęt i narzędzia.	
	dobiera wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych.	
stosuje zasady sporządzania zapotrzebowania na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu	opisuje zasady sporządzania zapotrzebowania na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy.	Zapotrzebowanie na materiały, narzędzia i sprzęt
	sporządza zapotrzebowanie na narzędzia i sprzęt do wykonywania tych robót.	



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
budowy oraz robót ziemnych (ep)		
sporządza harmonogramy robót ziemnych i robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy (ep)	ustala na podstawie danych projektowych zakres i kolejność robót ziemnych i robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy.	Sporządzanie harmonogramu robót
	planuje przebieg robót ziemnych i robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy.	
organizuje zespoły robocze do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i robót ziemnych (ek)	opisuje zasady organizacji zespołów roboczych do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i robót ziemnych.	
	dobiera zespoły robocze.	
	wyjaśnia zasady koordynacji pracy zespołów roboczych i koordynuje ich pracę.	
kontroluje wykonywanie robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych (ew)	wyjaśnia przepisy dotyczące kontroli robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i robót ziemnych.	Kontrola robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i robót ziemnych
	opisuje etapy kontroli robót.	
	stosuje przepisy dotyczące kontroli robót.	
BUD.14.5 Organizowanie robót budowlanych stanu surowego (80 godz.)		
Organizacja i przygotowanie budowy		
Organizacja i kontrola robót budowlanych		
posługuje się dokumentacją budowy, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania robót budowlanych stanu surowego (ek)	rozdziela części składowe dokumentacji budowy.	Dokumentacja budowy w organizacji
	rozdziela specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót budowlanych stanu surowego.	
	odczytuje i stosuje informacje zawarte w dokumentacji budowlanej.	
	odczytuje i stosuje specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót budowlanych stanu surowego.	
charakteryzuje fundamenty (ew)	opisuje funkcje fundamentów.	Fundamenty
	klasyfikuje fundamenty ze względu na: sposób posadowienia (np. bezpośrednie, głębokie), kształt (np. stopa fundamentowa), ławę fundamentową, materiał.	
	wykonuje rysunki schematyczne fundamentów.	

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
charakteryzuje schody (ek)	opisuje funkcję schodów.	Schody
	klasyfikuje schody ze względu na: miejsce położenia (np. zewnętrzne, wewnętrzne), kształt w rzucie poziomym (np. jednobiegowe, zabiegowe), materiał (np. żelbetowe, drewniane), rozwiązanie konstrukcyjne.	
	wykonuje rysunki schematyczne schodów.	
charakteryzuje stropy (ek)	opisuje funkcje stropów.	Stropy
	klasyfikuje stropy ze względu na: rozwiązanie konstrukcyjne (np. belkowy, płytowy, płytowo żebrowy), materiał (np. drewniany, ceramiczny, żelbetowy), rozwiązanie konstrukcyjne.	
	wykonuje rysunki schematyczne stropów.	
określa technologie wykonania elementów konstrukcyjnych obiektów budowlanych i robót budowlanych (ek)	rozpoznaje i opisuje technologie wykonania elementów konstrukcyjnych obiektów budowlanych oraz roboty budowlane stanu surowego w konstrukcjach: A) murowych B) żelbetowych C) stalowych D) drewnianych.	Technologie wykonania elementów konstrukcyjnych obiektów budowlanych
określa rodzaje połączeń elementów konstrukcyjnych (ek)	określa rodzaj materiału, z którego wykonano element konstrukcyjny.	Połączenia elementów konstrukcyjnych obiektu
	rozpoznaje i rozróżnia rodzaje połączeń elementów konstrukcyjnych.	
	określa funkcje połączeń elementów konstrukcyjnych.	
dobiera sposoby wykonywania robót budowlanych (ek)	odczytuje z dokumentacji projektowej zakres i technologię robót betonarskich, zbrojarskich, ciesielskich, murarskich i montażowych.	Technologie wykonania robót budowlanych stanu surowego
	określa i dobiera technologie wykonywania tych robót.	
	opisuje i stosuje sposoby wykonywania tych robót.	
	opisuje zasady dostosowania warunków budowy do technologii wykonywania tych robót.	
dobiera wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania	rozpoznaje wyroby budowlane do wykonywania danego zakresu robót budowlanych stanu surowego.	Wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót budowlanych stanu surowego
	rozpoznaje środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót budowlanych stanu surowego.	

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
robót budowlanych stanu surowego (ek)	określa i rozróżnia wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia niezbędne do wykonywania robót budowlanych stanu surowego.	
	określa właściwości techniczne wyrobów budowlanych stosowanych do wykonywania robót budowlanych stanu surowego.	
	sporządza zapotrzebowanie na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót budowlanych stanu surowego.	
sporządza harmonogramy robót budowlanych stanu surowego (ew)	opisuje zasady tworzenia harmonogramu robót budowlanych stanu surowego.	Opracowanie harmonogramu robót
	ustala zakres i kolejność robót budowlanych.	
organizuje zespoły robocze do wykonywania robót budowlanych stanu surowego (ew)	opisuje zasady doboru zespołów roboczych do wykonywania robót budowlanych stanu surowego.	
	dobiera zespoły robocze i koordynuje ich prace.	
kontroluje wykonanie robót budowlanych stanu surowego (ew)	wyjaśnia przepisy prawa i zasady dotyczące kontroli wykonywania robót budowlanych stanu surowego.	Kontrolowanie wykonania robót budowlanych stanu surowego
	stosuje przepisy prawa dotyczące kontroli.	
BUD.14.6 Organizowanie robót wykończeniowych (30 godz.)		
Organizacja i przygotowanie budowy		
Organizacja i kontrola robót budowlanych		
posługuje się dokumentacją budowy, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania budowlanych robót wykończeniowych (ek)	rozdziela części składowe dokumentacji budowy, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania budowlanych robót wykończeniowych.	Dokumentacja budowy, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normami i instrukcje dotyczącymi wykonywania budowlanych robót wykończeniowych
	odczytuje informacje zawarte w dokumentacji budowy, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót, normach i instrukcjach dotyczących wykonywania budowlanych robót wykończeniowych.	
	stosuje dokumentację budowy, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania budowlanych robót wykończeniowych.	
określa technologie wykonania budowlanych robót wykończeniowych (ew)	rozpoznaje technologie wykonania budowlanych robót wykończeniowych.	Technologie wykonania budowlanych robót wykończeniowych
	opisuje technologie wykonania budowlanych robót wykończeniowych.	

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
dobiera sposoby wykonywania budowlanych robót wykończeniowych (ew)	opisuje sposoby wykonywania robót tynkarskich, malarskich, tapeciarskich, posadzkarskich, okładzinowych i systemów suchej zabudowy.	
	dobiera sposoby wykonywania tych robót.	
dobiera wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych (ew)	rozpoznaje wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych.	Wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych
	opisuje wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania określonych budowlanych robót wykończeniowych.	
sporządza zapotrzebowanie na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych (ew)	opisuje zasady sporządzania zapotrzebowania na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych.	Opracowanie zapotrzebowania na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych
	opisuje elementy zapotrzebowania na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych.	
sporządza harmonogramy budowlanych robót wykończeniowych (ew)	opisuje zasady tworzenia harmonogramu robót wykończeniowych.	Opracowanie harmonogramu robót Organizacja robót wykończeniowych
	ustala zakres i kolejność robót wykończeniowych.	
organizuje zespoły robocze do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych (ek)	opisuje zasady doboru zespołów roboczych do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych.	
	dobiera zespoły robocze i koordynuje ich prace.	
kontroluje wykonanie budowlanych robót wykończeniowych (ew)	wyjaśnia przepisy prawa dotyczące kontroli wykonywania budowlanych robót wykończeniowych.	Kontrola wykonania budowlanych robót wykończeniowych
	opisuje zasady kontroli.	
	stosuje przepisy prawa i zasady dotyczące kontroli.	
BUD.14.7 Organizowanie robót związanych z utrzymaniem obiektów budowlanych (30 godz.)		
Organizacja i przygotowanie budowy		
Organizacja i kontrola robót budowlanych		
posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania robót	rozdziela części składowe dokumentacji budowy, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych.	Dokumentacja projektową, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczącymi wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych
	odczytuje informacje zawarte w dokumentacji budowy, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót, normach i instrukcjach dotyczących wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych.	

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
remontowych obiektów budowlanych (ek)	stosuje dokumentację budowy, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych.	
określa rodzaj i zakres robót remontowych w obiektach budowlanych (ew)	opisuje rodzaje robót remontowych w obiektach budowlanych.	Roboty remontowe w obiektach budowlanych
	wyjaśnia zasady planowania robót.	
	planuje zakres robót.	
wykonuje inwentaryzację obiektów budowlanych przeznaczonych do remontu (ew)	wyjaśnia zasady inwentaryzacji obiektów budowlanych przeznaczonych do remontu.	Inwentaryzacja obiektów budowlanych przeznaczonych do remontu
	wykonuje pomiary inwentaryzacyjne obiektów.	
	sporządza inwentaryzację obiektów.	
przestrzega zasad prowadzenia książki obiektu budowlanego (ek)	wyjaśnia zasady prowadzenia książki obiektu budowlanego.	Książka obiektu budowlanego
	stosuje zasady prowadzenia książki obiektu budowlanego.	
przestrzega zasad sporządzania wniosków o pozwolenie na remont obiektów budowlanych (ek)	wyjaśnia zasady sporządzania wniosków o pozwolenie na remont obiektów budowlanych.	Wniosek o pozwolenie na remont obiektów budowlanych
	stosuje zasady sporządzania wniosków o pozwolenie na remont obiektów budowlanych.	
dobiera sposoby wykonywania remontów obiektów budowlanych (ek)	wyjaśnia sposoby wykonywania remontów obiektów budowlanych.	Wykonywanie remontów obiektów budowlanych
	dostosowuje sposoby wykonywania remontów obiektów budowlanych do rodzaju obiektu i zakresu remontu.	
charakteryzuje wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania remontów obiektów budowlanych (ew)	rozpoznaje i rozróżnia wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania remontów obiektów budowlanych.	Wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania remontów obiektów budowlanych
	dobiera wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania remontów.	
sporządza zapotrzebowanie na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania remontów obiektów budowlanych (ek)	wyjaśnia zasady przygotowania zapotrzebowania na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania remontów obiektów budowlanych.	Sporządzanie zapotrzebowania na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania remontów obiektów budowlanych
	opisuje elementy zapotrzebowania na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania remontów obiektów budowlanych.	
	opisuje zasady sporządzania harmonogramu robót remontowych obiektów budowlanych.	Opracowanie harmonogramu robót



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
ustala zakres i kolejność robót remontowych obiektów budowlanych (ew)	opracowuje harmonogram robót remontowych.	
organizuje zespoły robocze do wykonywania remontów obiektów budowlanych (ek)	opisuje zasady doboru zespołów roboczych do wykonywania remontów obiektów budowlanych.	
	dobiera zespoły robocze i koordynuje ich prace.	
kontroluje wykonanie robót remontowych obiektów budowlanych (ew)	wyjaśnia przepisy prawa dotyczące kontroli wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych.	Kontrolowanie wykonania robót remontowych obiektów budowlanych
	stosuje przepisy prawa dotyczące kontroli.	
BUD.14.8 Organizowanie robót związanych z rozbiórką obiektów budowlanych (30 godz.)		
Organizacja i przygotowanie budowy		
Organizacja i kontrola robót budowlanych		
posługuje się dokumentacją projektową rozbiórki obiektów budowlanych (ek)	rozdziela części składowe dokumentacji projektowej rozbiórki obiektów budowlanych.	Dokumentacja projektowa rozbiórki obiektów budowlanych
	odczytuje informacje zawarte w dokumentacji budowy, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót, normach i instrukcjach dotyczących wykonywania rozbiórki obiektów budowlanych.	
	stosuje dokumentację projektową rozbiórki obiektów budowlanych.	
wykonuje inwentaryzację obiektów budowlanych przeznaczonych do rozbiórki (ew)	wyjaśnia zasady inwentaryzacji obiektów budowlanych przeznaczonych do rozbiórki.	Inwentaryzacja obiektów budowlanych przeznaczonych do rozbiórki
	stosuje zasady inwentaryzacji.	
	wykonuje pomiary inwentaryzacyjne.	
	sporządza inwentaryzację obiektów.	
przestrzega zasad sporządzania wniosków o pozwolenie na rozbiórkę obiektów budowlanych (ek)	wyjaśnia zasady sporządzania wniosków o pozwolenie na rozbiórkę obiektów budowlanych.	Sporządzanie wniosków o pozwolenie na rozbiórkę obiektów budowlanych
	stosuje zasady sporządzania wniosków.	
dobiera sposoby zabezpieczania i oznakowania terenu robót rozbiórkowych obiektów budowlanych (ek)	opisuje zasady zabezpieczania i oznakowania terenu robót rozbiórkowych obiektów budowlanych.	Prowadzenie prac rozbiórkowych obiektów budowlanych
	dostosowuje sposoby zabezpieczania i oznakowania terenu robót rozbiórkowych obiektów budowlanych do charakteru robót oraz wielkości i rodzaju obiektu.	

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
dobiera sposoby wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych (ek)	opisuje sposoby wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych.	
	dostosowuje sposoby wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych do rodzaju i wielkości obiektu oraz do zakresu robót rozbiórkowych.	
dobiera środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych (ek)	opisuje środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych.	Środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych
	dostosowuje i wybiera środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót.	
sporządza harmonogramy robót rozbiórkowych obiektów budowlanych (ew)	ustala zakres robót rozbiórkowych obiektów budowlanych.	Harmonogram robót rozbiórkowych obiektów budowlanych Kontrola wykonania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych
	opisuje zasady sporządzania harmonogramu robót.	
	opracowuje harmonogram robót.	
organizuje zespoły robocze do wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych (ek)	opisuje zasady wyboru zespołów roboczych do wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych.	
	dobiera zespoły robocze i koordynuje ich prace.	
kontroluje wykonanie robót rozbiórkowych obiektów budowlanych (ew)	określa przepisy dotyczące kontroli wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych.	
	stosuje przepisy dotyczące kontroli wykonywania robót.	
sporządza rozliczenia wyrobów budowlanych pochodzących z rozbiórki obiektów budowlanych (ek)	wyjaśnia zasady sporządzania rozliczenia wyrobów budowlanych pochodzących z rozbiórki obiektów budowlanych.	Dokumentacja projektowa rozbiórki obiektów budowlanych
	wymienia elementy rozliczenia wyrobów budowlanych pochodzących z rozbiórki.	
BUD.14.9 Sporządzanie kosztorysów robót budowlanych		
Podstawy kosztorysowania obiektów i robót budowlanych		
Kosztorysowanie w budownictwie		
rozpoznaje rodzaje kosztorysów oraz zasady ich sporządzania (ek)	rozdziela rodzaje kosztorysów.	Kosztorysy w robotach budowlanych
	określa i opisuje zasady sporządzania kosztorysów robót budowlanych.	
	opisuje kosztorysy robót budowlanych.	
posługuje się dokumentacją projektową oraz specyfikacjami	rozdziela części składowe dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót oraz norm i instrukcji dotyczących wykonywania robót budowlanych.	Dokumentacja techniczna

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych (ek)	odczytuje informacje zawarte w dokumentacji budowy, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót oraz normach i instrukcjach dotyczących wykonywania robót budowlanych.	
	stosuje dokumentację, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót oraz normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót budowlanych.	
posługuje się dokumentacją przetargową (ew)	rozdziela dokumenty przetargowe.	Dokumentacja przetargowa
	wyjaśnia sposób tworzenia dokumentacji przetargowej.	
	stosuje dokumenty przetargowe.	
korzysta z katalogów nakładów rzeczowych i publikacji cenowych do kosztorysowania robót budowlanych (ew)	opisuje katalogi nakładów rzeczowych i publikacje cenowe do kosztorysowania robót budowlanych.	Katalogi nakładów rzeczowych i publikacje cenowe do kosztorysowania robót budowlanych
	odczytuje informacje zawarte w katalogach nakładów rzeczowych i publikacjach cenowych do kosztorysowania robót budowlanych.	
	stosuje katalogi nakładów rzeczowych i publikacje cenowe do kosztorysowania robót budowlanych.	
sporządza przedmiary robót budowlanych (ek)	ustala zakres robót budowlanych na podstawie dokumentacji projektowej.	Przedmiar robót budowlanych
	wyjaśnia pojęcie przedmiaru.	
	oblicza ilość robót budowlanych na podstawie dokumentacji projektowej.	
wykonuje obmiary robót budowlanych (ek)	wyjaśnia pojęcie obmiaru.	Obmiar robót budowlanych
	ustala zakres robót budowlanych do obmiaru.	
	oblicza ilość wykonanych robót budowlanych.	
sporządza kosztorysy ofertowe, inwestorskie, zamiennne, dodatkowe i powykonawcze (ek)	opisuje zasady tworzenia kosztorysów ofertowych, inwestorskich, zamiennych, dodatkowych i powykonawczych.	Sporządzanie kosztorysów ofertowych, inwestorskich, zamiennych, dodatkowych i powykonawczych
	ustala założenia do kosztorysowania robót budowlanych.	
	opracowuje określone kosztorysy robót budowlanych.	
sporządza kosztorysy, wykorzystując programy komputerowe (ew)	rozdziela programy komputerowe wykorzystywane w kosztorysowaniu w budownictwie.	Sporządzanie kosztorysów z pomocą programów komputerowych
	stosuje programy komputerowe podczas opracowywania kosztorysu.	
	rozdziela publikacje cenowe dotyczące szacowania wartości zamówienia.	Publikacje cenowe do szacowania wartości zamówienia

Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
korzysta z publikacji cenowych do szacowania wartości zamówienia (ek)	interpretuje informacje zawarte w publikacjach.	
	informacje zawarte w publikacjach cenowych do szacowania wartości zamówienia.	
BUD.14.10 Język obcy zawodowy		
posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: A) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem B) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie C) z dokumentacją związaną z danym zawodem D) z usługami świadczonymi w danym zawodzi (ek)	rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: A) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy B) narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych C) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych D) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych E) świadczonych usług, w tym obsługi klienta.	Komunikacja za pomocą słowa pisanego Poszukiwanie pracy Komunikacja za pomocą słowa pisanego Komunikacja nie werbalna w zespole
rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyrażnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: A) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy	określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu.	Obsługa klienta w języku obcym Komunikacja za pomocą słowa pisanego Poszukiwanie pracy Komunikacja za pomocą słowa pisanego Komunikacja nie werbalna w zespole
	znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje.	Oznaczenia i symbole w budownictwie Słownictwo w branży budowlanej
	rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu.	Komunikacja za pomocą słowa pisanego Komunikacja nie werbalna w zespole
	układa informacje w określonym porządku.	Oznaczenia i symbole w budownictwie Słownictwo w branży budowlanej



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyrażenie, w standardowej odmianie języka B) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową) (ew)		
samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: A) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) B) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem – według wzoru) (ew)	opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi.	Pozyskiwanie informacji z źródeł obcojęzycznych Oznaczenia i symbole w budownictwie Słownictwo w branży budowlanej
	przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady).	Obsługa klienta w języku obcym Komunikacja za pomocą słowa pisanego Poszukiwanie pracy Pozyskiwanie informacji z źródeł obcojęzycznych Oznaczenia i symbole w budownictwie Słownictwo w branży budowlanej
	wyraża i uzasadnia swoje stanowisko.	Obsługa klienta w języku obcym Komunikacja za pomocą słowa pisanego Poszukiwanie pracy
	stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze.	Obsługa klienta w języku obcym Komunikacja za pomocą słowa pisanego Poszukiwanie pracy
	stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji.	Obsługa klienta w języku obcym Komunikacja za pomocą słowa pisanego Poszukiwanie pracy
uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych – reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób	rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę.	Obsługa klienta w języku obcym Komunikacja za pomocą słowa pisanego Poszukiwanie pracy
	uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia.	Obsługa klienta w języku obcym Komunikacja za pomocą słowa pisanego



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: C) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych D) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych (ew)		Poszukiwanie pracy
	wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób.	Obsługa klienta w języku obcym Komunikacja za pomocą słowa pisanego Poszukiwanie pracy
	prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi.	Obsługa klienta w języku obcym Komunikacja za pomocą słowa pisanego Poszukiwanie pracy
	stosuje zwroty i formy grzecznościowe.	Obsługa klienta w języku obcym Komunikacja za pomocą słowa pisanego Poszukiwanie pracy
	dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji.	Obsługa klienta w języku obcym Komunikacja za pomocą słowa pisanego Poszukiwanie pracy
zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych (ew)	przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych).	Pozyskiwanie informacji z źródeł obcojęzycznych Oznaczenia i symbole w budownictwie Słownictwo w branży budowlanej Rozmowa z pracodawcą i klientem Komunikacja werbalna w zespole
	przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym.	Pozyskiwanie informacji z źródeł obcojęzycznych Oznaczenia i symbole w budownictwie Słownictwo w branży budowlanej Rozmowa z pracodawcą i klientem Komunikacja werbalna w zespole
	przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym.	Pozyskiwanie informacji z źródeł obcojęzycznych Oznaczenia i symbole w budownictwie Słownictwo w branży budowlanej Rozmowa z pracodawcą i klientem Komunikacja werbalna w zespole



Efekty kształcenia oraz kryteria weryfikacji określone w podstawie programowej kształcenia w zawodzie		Zawartość opracowanego programu zajęć (temat zajęć)
	przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację.	Pozyskiwanie informacji z źródeł obcojęzycznych Oznaczenia i symbole w budownictwie Słownictwo w branży budowlanej Rozmowa z pracodawcą i klientem Komunikacja werbalna w zespole
wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: A) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka B) współdziała w grupie C) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym D) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne (ew)	korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego.	Słownictwo w branży budowlanej Oznaczenia i symbole w budownictwie
	współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe.	Obsługa klienta w języku obcym Komunikacja za pomocą słowa pisanego
	korzysta z tekstów w języku obcym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych.	Słownictwo w branży budowlanej Oznaczenia i symbole w budownictwie
	identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy.	Słownictwo w branży budowlanej Oznaczenia i symbole w budownictwie
	wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa.	Słownictwo w branży budowlanej Oznaczenia i symbole w budownictwie
	upraszcza, (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne.	Komunikacja za pomocą słowa pisanego Komunikacja nie werbalna w zespole