

TECHNIK BUDOWNICTWA

PROGRAM PRAKTYK ZAWODOWYCH

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE:

BUD.12. Wykonywanie robót murarskich i tynkarskich.

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

PRAKTYKA ZAWODOWA – klasa III (120 godzin)

Cele ogólne praktyki zawodowej:

1. Poznanie przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy;
2. Pogłębienie i poszerzenie umiejętności zdobytych przez ucznia w szkole i nabycie nowych umiejętności przez praktyczne rozwiązywanie rzeczywistych zadań zawodowych;
3. Poznanie zasad organizacji prac związanych z wykonywaniem zadań zawodowych;
4. Zapoznanie z wyposażeniem technicznym stanowiska pracy oraz technologiami wykonywania zadań zawodowych;
5. Poznanie zasad funkcjonowania przedsiębiorstwa oraz jego komórek związanych z realizacją zadań zawodowych,
6. Nabycie prawidłowych zachowań potrzebnego w środowisku pracy: praca w zespole, należyty stosunek do pracy i innych pracowników z którymi praca jest wykonywana;
7. Poznanie zasad etyki zawodowej.

Cele operacyjne

Uczeń potrafi:

- 1) posługiwać się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi wykonania poszczególnych robót,
- 2) dobierać materiały budowlane, narzędzia, urządzenia i sprzęt do robót murarskich i tynkarskich,
- 3) posługiwać się narzędziami, urządzeniami i sprzętem stosowanym w robotach murarskich i tynkarskich,

- 4) przygotowywać zaprawy murarskie i tynkarskie,
- 5) wykonywać ściany działowe, nośne, słupy i kominy,
- 6) wykonywać nadproża i sklepienia,
- 7) wykonywać tynki zewnętrzne i wewnętrzne,
- 8) licować wymurowane i otynkowane ściany,
- 9) przestrzegać zasad magazynowania, składowania i transportu materiałów oraz wyrobów stosowanych w robotach murarskich i tynkarskich,
- 10) wykonywać przedmiary i obmiary robót oraz pomiary inwentaryzacyjne,
- 11) weryfikować jakość wykonywanych robót,
- 12) przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych,
- 13) udzielać pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy,
- 14) stosować przepisy prawa dotyczące prowadzenia działalności gospodarczej, prawa pracy oraz ochrony danych osobowych.

MATERIAŁ NAUCZANIA Praktyka zawodowa – Wykonywanie robót murarskich i tynkarskich

| Dział programowy | Tematy metodycznych jednostek | Wymagania programowe | | Uwagi o realizacji |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| | | Podstawowe Uczeń potrafi: | Ponadpodstawowe Uczeń potrafi: | Etap realizacji |
| I. BHP i ppoż. podczas robót murarsko-tynkarskich. | 1. Zagrożenia związane z występowaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy. | <ul style="list-style-type: none"> - wymienić zagrożenia związane z występowaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy; - wymienić i opisać szkodliwe czynniki występujące w środowisku pracy; - rozpoznać rodzaje i stopnie zagrożenia spowodowane działaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy; - rozróżnić źródła czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy; | <ul style="list-style-type: none"> - opisać skutki oddziaływania czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy na organizm człowieka; - wskazać zagrożenia występujące w procesie pracy związane z pracami szczególnie niebezpiecznymi; - opisać objawy typowych chorób zawodowych występujących w zawodzie; - wskazać sposoby przeciwdziałania zagrożeniom dla zdrowia i życia pracownika oraz mienia i środowiska | Klasa III |

| | | | |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | związanym z wykonywaniem zadań zawodowych; |
| | 2. Kształtowanie bezpiecznych i higienicznych warunków pracy w budownictwie. | <ul style="list-style-type: none"> - identyfikować wymagania wynikające z ergonomii, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska, na stanowiskach pracy; - dobrać wyposażenie i sprzęt w zależności od rodzaju stanowiska pracy zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska; | <ul style="list-style-type: none"> - stosować zasady organizacji stanowiska pracy wynikające z ergonomii, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska; - dostosować stanowisko pracy do wymagań określonych w przepisach bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska; - rozmieścić materiały, narzędzia i sprzęt zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej na określonym stanowisku pracy; |
| | 3. Środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych. | <ul style="list-style-type: none"> - wymienić środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych; - dobrać środki ochrony indywidualnej w zależności od rodzaju wykonywanych zadań na stanowisku pracy; - używać środki ochrony indywidualnej na stanowisku pracy zgodnie z ich przeznaczeniem; | <ul style="list-style-type: none"> - określić informacje przedstawiane za pomocą znaków bezpieczeństwa i sygnalizowane za pomocą alarmów, które uzupełniają środki ochrony indywidualnej i zbiorowej; - stosować się do znaków zakazu, nakazu, ostrzegawczych, ewakuacyjnych, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych, które uzupełniają środki ochrony indywidualnej i zbiorowej; |

| | | | | |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | 4. Zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska na stanowisku pracy. | <ul style="list-style-type: none"> - opisać zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania zadań zawodowych; - opisać zasady ochrony środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych; - rozróżnić środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania; | <ul style="list-style-type: none"> - określić zasady postępowania w przypadku pożaru na terenie budowy; - stosować zasady i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące na terenie budowy; - obsługiwać maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska; | |
| | 5. Pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego. | <ul style="list-style-type: none"> - opisać podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego; - ocenić sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego; - zabezpieczać siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku; - układać poszkodowanego w pozycji bezpiecznej; - powiadamiać odpowiednie służby; | <ul style="list-style-type: none"> - prezentować udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie; - prezentować udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar; - wykonać resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji; | |
| II. Budownictwo ogólne. | 1. Wyroby budowlane. | <ul style="list-style-type: none"> - rozróżnić wyroby budowlane, określić ich zastosowanie i zasady składowania; - rozpoznać wyroby budowlane stosowane w robotach budowlanych; | <ul style="list-style-type: none"> - klasyfikować wyroby budowlane ze względu na ich zastosowanie; | |

| | | | | |
|--|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - dobrać wyroby budowlane w zależności od zastosowanej technologii; - rozpoznać naturalne materiały kamienne; - rozpoznać kruszywa budowlane; - rozpoznać mineralne spoiwa budowlane; - rozpoznać wodę do celów budowlanych; - rozpoznać wyroby z zaczynów, zapraw i betonów; - rozpoznać ceramiczne wyroby budowlane; - rozpoznać materiały stosowane do izolacji; - rozpoznać wyroby z tworzyw sztucznych; | <ul style="list-style-type: none"> - wymienić i rozróżnić właściwości fizyczne, mechaniczne i chemiczne wyrobów budowlanych; - określić zasady składowania i przechowywania wyrobów budowlanych; - dobrać naturalne materiały kamienne w zależności od zastosowanej technologii; - dobrać kruszywa budowlane do zaczynów, zapraw, betonów; - dobrać mineralne spoiwa budowlane do zaczynów, zapraw, betonów; - dobrać wodę do celów budowlanych; - dobrać wyroby z zaczynów, zapraw i betonów w zależności od zastosowanej technologii; - dobrać ceramiczne wyroby budowlane w zależności od zastosowanej technologii; - dobrać materiały stosowane do izolacji; - dobrać wyroby z tworzyw sztucznych do robót budowlanych; | |
| | 2. Instalacje sanitarne | <ul style="list-style-type: none"> - wymienić rodzaje instalacji budowlanych; - rozpoznać instalacje budowlane; | <ul style="list-style-type: none"> - określić zastosowanie instalacji budowlanych; - rozpoznać elementy instalacji budowlanych i określić ich funkcje; | |

| | | | | |
|--|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | 3. Przyrządy pomiarowe. | <ul style="list-style-type: none"> - dobrać przyrządy pomiarowe do określonych robót budowlanych; - wykonać pomiary związane z określonymi robotami budowlanymi z zastosowaniem odpowiednich przyrządów; | <ul style="list-style-type: none"> - wymienić i rozróżnić przyrządy pomiarowe stosowane w robotach budowlanych; - wyjaśniać zastosowanie poszczególnych przyrządów pomiarowych; | |
| | 4. Elementy zagospodarowania terenu budowy. | <ul style="list-style-type: none"> - rozpoznać i wymienić elementy zagospodarowania terenu budowy | <ul style="list-style-type: none"> - określić usytuowanie poszczególnych elementów zagospodarowania terenu budowy - określić funkcje poszczególnych elementów zagospodarowania terenu budowy | |
| | 5. Środki transportu stosowane w budownictwie. | <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; | <ul style="list-style-type: none"> - klasyfikować środki transportu stosowane w budownictwie; - określić zasady transportu wewnętrznego na terenie budowy; | |
| | 6. Rusztowania. | <ul style="list-style-type: none"> - rozpoznać elementy rusztowań stosowanych w budownictwie; - opisać i stosować zasady eksploatacji rusztowań; - omawiać rodzaje sił wewnętrznych występujących w elementach konstrukcji rusztowania; - omawiać zależność nośności elementów rusztowań od czynników wewnętrznych, np. | <ul style="list-style-type: none"> - klasyfikować rusztowania stosowane w budownictwie; - rozpoznać rodzaje rusztowań stosowanych w budownictwie; - określić zastosowanie rusztowań w budownictwie; - określić wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych; | |

| | | | |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | geometria, wzmocnienia, i zewnętrznych, np. obciążenia; | <ul style="list-style-type: none"> - określić środki zabezpieczające stosowane przy eksploatacji rusztowań; - określić i omawiać zasady ustalania dopuszczalnych obciążeń użytkowych; - wykonać i omawiać szkic zabudowy rusztowań zawierający rzuty i widoki (plan montażu); - wykonać szkic montażowy rusztowania; |
| | 7. Programy komputerowe. | - wykorzystać programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych; | - rozpoznać programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych; |
| | 8. Normy i procedury. | - rozpoznać oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej; | <ul style="list-style-type: none"> - wymienić cele normalizacji krajowej; - podaje definicje i cechy normy; - korzystać ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności; |
| III. Wykonywanie zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych | 1. Właściwości i zastosowanie zapraw murarskich, tynkarskich oraz mieszanek betonowych. | <ul style="list-style-type: none"> - klasyfikować rodzaje zapraw murarskich i tynkarskich wykonywanych na terenie budowy i przygotowywanych fabrycznie - opisać właściwości zapraw murarskich i tynkarskich oraz mieszanek betonowych - rozpoznać właściwości zapraw murarskich i tynkarskich, np. konsystencję, urabialność, mrozoodporność, wytrzymałość na ściskanie | - określić zastosowanie zapraw murarskich (np. tradycyjnych, klejowych, na żywicach syntetycznych) i tynkarskich (np. tradycyjnych, ciepłochronnych, cienkowarstwowych – klejowych) oraz mieszanek betonowych w zależności od ich składu |

| | | | |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | - rozpoznać właściwości mieszanek betonowych, np. konsystencję, urabialność | |
| | 2. Dokumentacja projektową, specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych, normy, katalogi oraz instrukcje dotyczące wykonywania zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych. | - odczytać z dokumentacji projektowej informacje dotyczące wykonywania zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych; | - odczytać i stosować wymagania związane z wykonywaniem zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych zawarte w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych i norm - odczytać i stosować zalecenia dotyczące wykonywania zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych zawarte w instrukcjach i katalogach |
| | 3. Kalkulacja kosztów robót związanych z wykonaniem zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych na podstawie przedmiaru. | - obliczyć ilość robót i materiałów potrzebnych do wykonania zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych - obliczyć koszty materiałów, robocizny i pracy sprzętu potrzebnych do wykonania zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych | - określić zasady sporządzania przedmiaru robót |
| | 4. Skład zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych | - rozróżnić składniki zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych - dobrać rodzaj i odpowiednią ilość składników zapraw murarskich i tynkarskich na podstawie proporcji wagowych i objętościowych oraz na podstawie receptur i instrukcji producentów | - dobrać rodzaj i odpowiednią ilość składników mieszanki betonowej na podstawie receptury laboratoryjnej i receptury roboczej |

| | | | | |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - dobrać składniki zapraw murarskich i tynkarskich w zależności od ich przeznaczenia oraz jakości i cech technicznych składników | | |
| | 5. Narzędzia i sprzęt do wykonywania zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych | <ul style="list-style-type: none"> - rozróżnić narzędzia i sprzęt używany do wykonywania zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych - określić zakres stosowania sprzętu do wykonywania zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych | <ul style="list-style-type: none"> - opisać budowę sprzętu do wykonywania zapraw i mieszanek betonowych | |
| | 6. Sporządzanie zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych. | <ul style="list-style-type: none"> - opisać zasady wykonywania zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych - odmierzać składniki zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych - określić kolejność dozowania składników zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych | <ul style="list-style-type: none"> - dozować składniki zapraw murarskich, tynkarskich, mieszanek betonowych zgodnie z zasadami, na podstawie receptur i instrukcji producentów - dozować składniki zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych zgodnie z zasadami, na podstawie proporcji wagowych i objętościowych - określić czas mieszania składników zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych - mieszać składniki zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych zgodnie z zasadami | |
| | 7. Ocena jakości zapraw murarskich, tynkarskich oraz mieszanek betonowych. | <ul style="list-style-type: none"> - ocenić właściwości wykonanej przez siebie zaprawy murarskiej, tynkarskiej i mieszanki betonowej, m.in. konsystencję, jednorodność oraz urabialność | <ul style="list-style-type: none"> - rozróżnić i dobrać metody kontroli jakości wykonanych zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych | |

| | | | |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | <ul style="list-style-type: none"> - stosować kryteria kontroli jakości wykonanych zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych |
| | 8. Obmiar i rozliczenie robót wykonania zapraw murarskich, tynkarskich oraz mieszanek betonowych. | <ul style="list-style-type: none"> - sporządzać obmiar robót związanych z wykonaniem zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych - obliczyć koszty materiałów, robocizny i sprzętu użytych do wykonania zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych | <ul style="list-style-type: none"> - opisać pojęcie obmiaru - określić zasady wykonywania obmiaru robót |
| IV. Murowane konstrukcje budowlane. | 1. Rodzaje murowanych konstrukcji budowlanych. | <ul style="list-style-type: none"> - rozróżnić wyroby budowlane stosowane w murowanych konstrukcjach budowlanych - rozróżnić rodzaje wiązań cegieł w ścianach, filarach międzyokiennych, słupach - rozróżnić rodzaje ścian ze względu na ich konstrukcję, np. ściany jednorodne, warstwowe, szczelinowe - rozróżnić rodzaje elementów murowanych budynku, np. ściany konstrukcyjne, działowe i nadproża | <ul style="list-style-type: none"> - charakteryzować wyroby budowlane stosowane w murowanych konstrukcjach budowlanych - opisać rodzaje wiązań cegieł w ścianach, filarach międzyokiennych, słupach - określić parametry i funkcje ścian ze względu na ich konstrukcję - ocenić zgodność wymiarów i położenia wykonanego murowanego elementu budowlanego z dokumentacją projektową - stosować kryteria kontroli jakości wykonanych robót murarskich |
| | 2. Dokumentacja projektową, specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych, normy, katalogi oraz instrukcje dotyczące | <ul style="list-style-type: none"> - odczytać z dokumentacji projektowej informacje dotyczące wykonywania murowanych konstrukcji budowlanych | <ul style="list-style-type: none"> - odczytać i stosować wymagania związane z wykonywaniem murowanych konstrukcji budowlanych zawarte w specyfikacjach technicznych |

| | | | |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | wykonywania murowanych konstrukcji budowlanych. | | wykonania i odbioru robót budowlanych i normach - odczytać i stosować zalecenia dotyczące wykonywania murowanych konstrukcji budowlanych zawarte w instrukcjach i katalogach |
| | 3. Przedmiar oraz kalkulacja kosztów robót związanych z wykonaniem murowanych konstrukcji budowlanych. | - obliczyć ilość robót i materiałów potrzebnych do wykonania murowanych konstrukcji budowlanych - obliczyć koszty materiałów, robocizny i pracy sprzętu potrzebnych do wykonania murowanych konstrukcji budowlanych | - określić zasady sporządzania przedmiaru robót murarskich |
| | 4. Izolacje budowlane. | - rozróżnić izolacje budowlane stosowane w murowanych konstrukcjach budowlanych ze względu na ich usytuowanie i rodzaj użytego materiału - rozpoznać izolacje pionowe i poziome stosowane w murowanych konstrukcjach budowlanych | - klasyfikować izolacje budowlane stosowane w murowanych konstrukcjach budowlanych oraz określić funkcje poszczególnych rodzajów izolacji - rozpoznać izolacje budowlane stosowane w murowanych konstrukcjach budowlanych, np. termiczne, akustyczne, przeciwwilgociowe, przeciwwodne, paroszczelne |
| | 5. Narzędzia i sprzęt do wykonywania murowanych konstrukcji budowlanych. | - rozróżnić narzędzia i sprzęt do wykonywania murowanych konstrukcji budowlanych - dobrać narzędzia w zależności od zakresu robót związanych z wykonywaniem murowanych konstrukcji budowlanych | - klasyfikować narzędzia i sprzęt używać do wykonania murowanych konstrukcji budowlanych - określić zakres stosowania narzędzi i sprzętu do wykonywania murowanych konstrukcji budowlanych |

| | | | | |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | <p>6. Wykonanie murowanych konstrukcji budowlanych – rodzaje materiałów budowlanych oraz zasad wiązania elementów murowych.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - przygotować wyroby budowlane, np.: zaprawę murarską, cegły, pustaki, bloczki, w odpowiedniej ilości zgodnie z dokumentacją projektową; - wyznaczyć położenie elementów murowanych konstrukcji budowlanych na podstawie dokumentacji budowlanej; - murować np.: ściany nośne, ściany działowe, nadproża, słupy, filary, kominy z różnych wyrobów budowlanych zgodnie z zasadami; - murować ściany z cegieł stosując różne wiązania zgodnie z zasadami; - wykonać spoinowanie ścian zgodnie z zasadami; - wykonać licowanie ścian zgodnie z zasadami - stosować zasady łączenia murowanych ścian na strzępia - ocenić zgodność uzyskanej grubości spoin w wykonanym murowanym elemencie budowlanym z wymaganiami określonymi w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót murarskich; | <ul style="list-style-type: none"> - określić zasady wykonywania murowanych konstrukcji budowlanych, np. ścian działowych, ścian konstrukcyjnych, ścian osłonowych, filarów, słupów, kominów - ocenić zgodność wymiarów i położenia wykonanego murowanego elementu budowlanego z dokumentacją projektową; - sprawdzić odchylenie powierzchni i krawędzi wykonanego murowanego elementu budowlanego z uwzględnieniem tolerancji określonej w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót murarskich; | |
| | <p>7. Wykonywanie murowanych konstrukcji budowlanych - ściany proste i narożniki z cegieł</p> | <ul style="list-style-type: none"> - przygotować wyroby budowlane w odpowiedniej ilości zgodnie z dokumentacją projektową; - wyznaczyć położenie elementów murowanych konstrukcji budowlanych na podstawie dokumentacji budowlanej; - murować zgodnie z zasadami; | <ul style="list-style-type: none"> - określić wykonanie murowanych konstrukcji budowlanych; - stosować kryteria kontroli jakości wykonanych robót murarskich; - ocenić zgodność wymiarów i położenia wykonanego murowanego | |

| | | | | |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - murować stosując wiązania zgodnie z zasadami; - wykonać spoinowanie zgodnie z zasadami; - wykonać licowanie ścian zgodnie z zasadami - stosować zasady łączenia murowanych ścian na strzępia - ocenić zgodność uzyskanej grubości spoin w wykonanym murowanym elemencie budowlanym z wymaganiami określonymi w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót murarskich; <p>wykonania i odbioru robót murarskich;</p> | <p>elementu budowlanego z dokumentacją projektową;</p> <ul style="list-style-type: none"> - sprawdzić odchylenie powierzchni i krawędzi wykonanego murowanego elementu budowlanego z uwzględnieniem tolerancji określonej w specyfikacji technicznej | |
| | <p>8. Wykonywanie murowanych konstrukcji budowlanych - narożniki i łączenia ścian prostopadłych z cegieł</p> | <ul style="list-style-type: none"> - przygotować wyroby budowlane w odpowiedniej ilości zgodnie z dokumentacją projektową; - wyznaczyć położenie elementów murowanych konstrukcji budowlanych na podstawie dokumentacji budowlanej; - murować zgodnie z zasadami; - murować stosując wiązania zgodnie z zasadami; - wykonać spoinowanie zgodnie z zasadami; - wykonać licowanie ścian zgodnie z zasadami - stosować zasady łączenia murowanych ścian na strzępia - ocenić zgodność uzyskanej grubości spoin w wykonanym murowanym elemencie budowlanym z wymaganiami określonymi w | <ul style="list-style-type: none"> - określić wykonanie murowanych konstrukcji budowlanych; - stosować kryteria kontroli jakości wykonanych robót murarskich; - ocenić zgodność wymiarów i położenia wykonanego murowanego elementu budowlanego z dokumentacją projektową; - sprawdzić odchylenie powierzchni i krawędzi wykonanego murowanego elementu budowlanego z uwzględnieniem tolerancji określonej w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót murarskich; | |

| | | | |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót murarskich; | |
| | 9. Wykonywanie murowanych konstrukcji budowlanych - kominy (jedno i wielokanałowe) | <ul style="list-style-type: none"> - przygotować wyroby budowlane w odpowiedniej ilości zgodnie z dokumentacją projektową; - wyznaczyć położenie elementów murowanych konstrukcji budowlanych na podstawie dokumentacji budowlanej; - murować zgodnie z zasadami; - murować stosując wiązania zgodnie z zasadami; - wykonać spoinowanie zgodnie z zasadami; - stosować zasady łączenia murowanych ścian na strzępia - ocenić zgodność uzyskanej grubości spoin w wykonanym murowanym elemencie budowlanym z wymaganiami określonymi w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót murarskich; | <ul style="list-style-type: none"> - określić wykonanie murowanych konstrukcji budowlanych; - stosować kryteria kontroli jakości wykonanych robót murarskich; - ocenić zgodność wymiarów i położenia wykonanego murowanego elementu budowlanego z dokumentacją projektową; - sprawdzić odchylenie powierzchni i krawędzi wykonanego murowanego elementu budowlanego z uwzględnieniem tolerancji określonej w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót murarskich; |
| | 10. Wykonywanie murowanych konstrukcji budowlanych – wiązania w pilastrach, filarach i słupach | <ul style="list-style-type: none"> - przygotować wyroby budowlane w odpowiedniej ilości zgodnie z dokumentacją projektową; - wyznaczyć położenie elementów murowanych konstrukcji budowlanych na podstawie dokumentacji budowlanej; - murować zgodnie z zasadami; - murować stosując wiązania zgodnie z zasadami; | <ul style="list-style-type: none"> - określić wykonanie murowanych konstrukcji budowlanych; - stosować kryteria kontroli jakości wykonanych robót murarskich; - ocenić zgodność wymiarów i położenia wykonanego murowanego elementu budowlanego z dokumentacją projektową; |

| | | | | |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - wykonać spoinowanie zgodnie z zasadami; - stosować zasady łączenia murowanych ścian na strzępia - ocenić zgodność uzyskanej grubości spoin w wykonanym murowanym elemencie budowlanym z wymaganiami określonymi w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót murarskich; | <ul style="list-style-type: none"> - sprawdzić odchylenie powierzchni i krawędzi wykonanego murowanego elementu budowlanego z uwzględnieniem tolerancji określonej w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót murarskich; | |
| | 11. Wykonywanie murowanych konstrukcji budowlanych – wiązania w nadprożach i sklepieniach | <ul style="list-style-type: none"> - przygotować wyroby budowlane w odpowiedniej ilości zgodnie z dokumentacją projektową; - wyznaczyć położenie elementów murowanych konstrukcji budowlanych na podstawie dokumentacji budowlanej; - murować zgodnie z zasadami; - murować stosując wiązania zgodnie z zasadami; - wykonać spoinowanie zgodnie z zasadami; - stosować zasady łączenia murowanych ścian na strzępia - ocenić zgodność uzyskanej grubości spoin w wykonanym murowanym elemencie budowlanym z wymaganiami określonymi w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót murarskich; | <ul style="list-style-type: none"> - określić wykonanie murowanych konstrukcji budowlanych; - stosować kryteria kontroli jakości wykonanych robót murarskich; - ocenić zgodność wymiarów i położenia wykonanego murowanego elementu budowlanego z dokumentacją projektową; - sprawdzić odchylenie powierzchni i krawędzi wykonanego murowanego elementu budowlanego z uwzględnieniem tolerancji określonej w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót murarskich; | |
| | 12. Wykonywanie murowanych konstrukcji budowlanych – stopy murarskie | <ul style="list-style-type: none"> - przygotować wyroby budowlane w odpowiedniej ilości zgodnie z dokumentacją projektową; | <ul style="list-style-type: none"> - określić wykonanie murowanych konstrukcji budowlanych; | |

| | | | | |
|--|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - wyznaczyć położenie elementów murowanych konstrukcji budowlanych na podstawie dokumentacji budowlanej; - murować zgodnie z zasadami; - murować stosując wiązania zgodnie z zasadami; - wykonać spoinowanie zgodnie z zasadami; - stosować zasady łączenia murowanych ścian na strzępia - ocenić zgodność uzyskanej grubości spoin w wykonanym murowanym elemencie budowlanym z wymaganiami określonymi w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót murarskich; | <ul style="list-style-type: none"> - stosować kryteria kontroli jakości wykonanych robót murarskich; - ocenić zgodność wymiarów i położenia wykonanego murowanego elementu budowlanego z dokumentacją projektową; - sprawdzić odchylenie powierzchni i krawędzi wykonanego murowanego elementu budowlanego z uwzględnieniem tolerancji określonej w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót murarskich; | |
| | 13. Wykonywanie murowanych konstrukcji budowlanych – gzymsy i cokoły | <ul style="list-style-type: none"> - przygotować wyroby budowlane w odpowiedniej ilości zgodnie z dokumentacją projektową; - wyznaczyć położenie elementów murowanych konstrukcji budowlanych na podstawie dokumentacji budowlanej; - murować zgodnie z zasadami; - murować stosując wiązania zgodnie z zasadami; - wykonać spoinowanie zgodnie z zasadami; - stosować zasady łączenia murowanych ścian na strzępia - ocenić zgodność uzyskanej grubości spoin w wykonanym murowanym elemencie | <ul style="list-style-type: none"> - określić wykonanie murowanych konstrukcji budowlanych; - stosować kryteria kontroli jakości wykonanych robót murarskich; - ocenić zgodność wymiarów i położenia wykonanego murowanego elementu budowlanego z dokumentacją projektową; - sprawdzić odchylenie powierzchni i krawędzi wykonanego murowanego elementu budowlanego z uwzględnieniem tolerancji określonej w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót murarskich; | |

| | | | |
|--|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | budowlanym z wymaganiami określonymi w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót murarskich; | |
| | 14. Wykonywanie murowanych konstrukcji budowlanych – murowane ściany działowe | <ul style="list-style-type: none"> - przygotować wyroby budowlane w odpowiedniej ilości zgodnie z dokumentacją projektową; - wyznaczyć położenie elementów murowanych konstrukcji budowlanych na podstawie dokumentacji budowlanej; - murować zgodnie z zasadami; - murować stosując wiązania zgodnie z zasadami; - wykonać spoinowanie zgodnie z zasadami; - wykonać licowanie ścian zgodnie z zasadami - stosować zasady łączenia murowanych ścian na strzępia - ocenić zgodność uzyskanej grubości spoin w wykonanym murowanym elemencie budowlanym z wymaganiami określonymi w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót murarskich; | <ul style="list-style-type: none"> - określić wykonanie murowanych konstrukcji budowlanych; - stosować kryteria kontroli jakości wykonanych robót murarskich; - ocenić zgodność wymiarów i położenia wykonanego murowanego elementu budowlanego z dokumentacją projektową; - sprawdzić odchylenie powierzchni i krawędzi wykonanego murowanego elementu budowlanego z uwzględnieniem tolerancji określonej w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót murarskich; |
| | 15. Wykonywanie murowanych konstrukcji budowlanych – mur pruski. | <ul style="list-style-type: none"> - przygotować wyroby budowlane w odpowiedniej ilości zgodnie z dokumentacją projektową; - wyznaczyć położenie elementów murowanych konstrukcji budowlanych na podstawie dokumentacji budowlanej; - murować zgodnie z zasadami; | <ul style="list-style-type: none"> - określić wykonanie murowanych konstrukcji budowlanych; - stosować kryteria kontroli jakości wykonanych robót murarskich; - ocenić zgodność wymiarów i położenia wykonanego murowanego |

| | | | | |
|--|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - murować stosując wiązania zgodnie z zasadami; - wykonać spoinowanie zgodnie z zasadami; - ocenić zgodność uzyskanej grubości spoin w wykonanym murowanym elemencie budowlanym z wymaganiami określonymi w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót murarskich; | <p>elementu budowlanego z dokumentacją projektową;</p> <ul style="list-style-type: none"> - sprawdzić odchylenie powierzchni i krawędzi wykonanego murowanego elementu budowlanego z uwzględnieniem tolerancji określonej w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót murarskich; | |
| | 16. Roboty pomocnicze podczas murowania konstrukcji budowlanych. | <ul style="list-style-type: none"> - dobrać materiały do wykonania hydroizolacji i izolacji termicznych oraz akustycznych na podstawie dokumentacji budowlanej; - dobrać materiały do wykonania określonych robót betoniarsko -zbrojarsko na podstawie dokumentacji projektowej; - stosować zasady wykonywania hydroizolacji murowanych konstrukcji budowlanych; - stosować zasady wykonywania izolacji termicznych i akustycznych murowanych konstrukcji budowlanych; - stosować zasady wykonywania robót murarskich; - ocenić zgodność uzyskanej grubości spoin w wykonanym murowanym elemencie budowlanym z wymaganiami określonymi w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót murarskich; | <ul style="list-style-type: none"> - określić wykonanie robót pomocniczych podczas murowania konstrukcji budowlanych; - stosować kryteria kontroli jakości wykonanych robót murarskich; - ocenić zgodność wymiarów i położenia wykonanego murowanego elementu budowlanego z dokumentacją projektową; - sprawdzić odchylenie powierzchni i krawędzi wykonanego murowanego elementu budowlanego z uwzględnieniem tolerancji określonej w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót murarskich; | |
| | 17. Obmiar i rozliczenie robót murarskich. | <ul style="list-style-type: none"> - wykonać obmiar robót murarskich | <ul style="list-style-type: none"> - określić zasady wykonywania obmiaru robót murarskich | |

| | | | | |
|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | | <p>związanych z wykonaniem murowanych konstrukcji budowlanych;</p> <p>- obliczyć koszty materiałów, robocizny i pracy sprzętu użytych do wykonania murowanych konstrukcji budowlanych</p> | | |
| V. Wykonywanie i naprawa tynków wewnętrznych i zewnętrznych | 1. Rodzaje tynków | <p>- rozróżnić rodzaje tynków zwykłych, szlachetnych, cienkowarstwowych,</p> <p>- określić właściwości tynków wewnętrznych i zewnętrznych</p> | - klasyfikować rodzaje tynków, np. ze względu na miejsce usytuowania, liczbę warstw, rodzaj użytej zaprawy, sposób wykończenia powierzchni | |
| | 2. Dokumentacja projektowa, specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych, normy, katalogi oraz instrukcje wykonania i naprawy tynków. | - odczytać oraz wykorzystać informacje dotyczące wykonania i naprawy tynków wewnętrznych i zewnętrznych zawarte w dokumentacji projektowej | <p>- odczytać i stosować wymagania związane z wykonaniem i naprawą tynków wewnętrznych i zewnętrznych zawarte w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych i normach</p> <p>- odczytać i stosować zalecenia dotyczące wykonania i naprawy tynków wewnętrznych i zewnętrznych zawarte w instrukcjach i katalogach</p> | |
| | 3. Przedmiar oraz kalkulacja kosztów robót związanych z wykonaniem murowanych konstrukcji budowlanych. | <p>- obliczyć ilość robót i materiałów potrzebnych do wykonania i naprawy tynków wewnętrznych i zewnętrznych</p> <p>- obliczyć koszty materiałów, robocizny i pracy sprzętu potrzebnych do wykonania i naprawy tynków wewnętrznych i zewnętrznych</p> | - określić zasady sporządzania przedmiaru robót tynkarskich | |

| | | | | |
|--|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | 4. Narzędzia i sprzęt do wykonywania murowanych konstrukcji budowlanych. | <ul style="list-style-type: none"> - dobrać narzędzia do ręcznego i mechanicznego wykonywania tynków - dobrać narzędzia i sprzęt do robót związanych z naprawą tynków, np. skuwania starych tynków, przygotowania podłoży | <ul style="list-style-type: none"> - klasyfikować i rozróżnić narzędzia i sprzęt do wykonywania tynków - określić zakres stosowania narzędzi i sprzętu do wykonywania tynków | |
| | 5. Przygotowanie podłoża do wykonania tynków | <ul style="list-style-type: none"> - dobrać sposoby przygotowywania podłoża do wykonania tynków wewnętrznych i zewnętrznych - przygotować podłoża wykonane z różnych wyrobów, np. podłoża betonowe, podłoża ceramiczne, podłoża drewniane, podłoża stalowe do wykonywania tynków zewnętrznych i wewnętrznych | <ul style="list-style-type: none"> - rozróżnić podłoża do wykonania tynków wewnętrznych i zewnętrznych - opisać sposoby przygotowania podłoża wykonanego z różnych wyrobów do tynkowania | |
| | 6. Wyznaczenie powierzchni tynków. | <ul style="list-style-type: none"> - przygotować podłoża wykonane z różnych wyrobów do wykonywania tynków; - wyznaczyć powierzchnie wykonania tynków; - obliczyć ilość materiałów do wykonania tynków | <ul style="list-style-type: none"> - rozróżnić podłoża do wykonania tynków; - dobrać sposoby przygotowywania podłoża do wykonania tynków; | |
| | 7. Wykonanie tynków. | <ul style="list-style-type: none"> - wykonać zaprawy tynkarskie; - sprawdzić jakość przygotowanych zapraw tynkarskich; - wykonać tynki wewnętrzne i zewnętrzne na różnych podłożach np. betonowych, ceramicznych, stalowych, drewnianych, itp.; - wykonać tynki cienkowarstwowe; | <ul style="list-style-type: none"> - określić sposoby wykonania zapraw - określić zasady wykonywania tynków wewnętrznych i zewnętrznych - stosować kryteria kontroli jakości wykonanych robót tynkarskich - ocenić zgodność przygotowania podłoża z wymogami technologicznymi - ocenić zgodność wykonania tynku wewnętrznego i zewnętrznego z | |

| | | | | |
|--|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - wykonać tynki na różnych elementach budynku np.: ściany, stropy, słupy itp.; - wykonać tynki ręcznie i mechanicznie; - rozróżnić technologie wykonania tynków wewnętrznych i zewnętrznych; | wymaganiami określonymi w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót tynkarskich | |
| | 8. Wykonywanie tynków jednowarstwowych | <ul style="list-style-type: none"> - wykonać tynki jednowarstwowe; - wykonać tynki jednowarstwowe na różnych elementach; - wykonać tynki ręcznie i mechanicznie; | <ul style="list-style-type: none"> - ocenić zgodność przygotowania podłoża z wymogami technologicznymi - ocenić zgodność wykonania tynku wewnętrznego i zewnętrznego z wymaganiami określonymi w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót tynkarskich | |
| | 9. Wykonywanie tynków dwu- i trójwarstwowych | <ul style="list-style-type: none"> - wykonać tynki dwu i trójwarstwowe; - wykonać tynki cienkowarstwowe; - wykonać tynki dwu i trójwarstwowe na różnych elementach budynku; - wykonać tynki ręcznie i mechanicznie; | <ul style="list-style-type: none"> - ocenić zgodność przygotowania podłoża z wymogami technologicznymi - ocenić zgodność wykonania tynku wewnętrznego i zewnętrznego z wymaganiami określonymi w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót tynkarskich | |
| | 10. Wykonywanie tynków ozdobnych | <ul style="list-style-type: none"> - wykonać tynki ozdobne; - wykonać tynki ozdobne na różnych elementach budynku; - ocenić zgodność wykonania tynku wewnętrznego z wymaganiami określonymi w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót tynkarskich | <ul style="list-style-type: none"> - stosować kryteria kontroli jakości wykonanych robót tynkarskich - ocenić zgodność przygotowania podłoża z wymogami technologicznymi | |
| | 11. Wykonywanie tynków cienkowarstwowych | <ul style="list-style-type: none"> - wykonać tynki cienkowarstwowe; | <ul style="list-style-type: none"> - stosować kryteria kontroli jakości wykonanych robót tynkarskich | |

| | | | | |
|--|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - wykonać tynki cienkowarstwowe na różnych elementach budynku; - wykonać tynki ręcznie i mechanicznie - ocenić zgodność wykonania tynku wewnętrznego z wymaganiami określonymi w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót tynkarskich | <ul style="list-style-type: none"> - ocenić zgodność przygotowania podłoża z wymogami technologicznymi | |
| | 12. Wykonywanie tynków specjalnych | <ul style="list-style-type: none"> - wykonać tynki specjalne na różnych podłożach; - wykonać tynki specjalne; - wykonać tynki specjalne na różnych elementach budynku; - wykonać tynki specjalne ręcznie i mechanicznie; | <ul style="list-style-type: none"> - stosować kryteria kontroli jakości wykonanych robót tynkarskich - ocenić zgodność przygotowania podłoża z wymogami technologicznymi - ocenić zgodność wykonania tynku wewnętrznego z wymaganiami określonymi w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót tynkarskich | |
| | 13. Wykonywanie suchych tynków | <ul style="list-style-type: none"> - wykonać suche tynki na różnych podłożach; - wykonać suche tynki; - wykonać suche tynki na różnych elementach budynku; - ocenić zgodność wykonania tynku wewnętrznego z wymaganiami określonymi w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót tynkarskich | <ul style="list-style-type: none"> - stosować kryteria kontroli jakości wykonanych robót tynkarskich - ocenić zgodność przygotowania podłoża z wymogami technologicznymi | |
| | 14. Naprawa tynków wewnętrznych. | <ul style="list-style-type: none"> - rozpoznać rodzaje uszkodzeń tynków wewnętrznych; - określić zakres naprawy uszkodzonych tynków wewnętrznych; | <ul style="list-style-type: none"> - określić sposoby naprawy tynków wewnętrznych; - stosować kryteria kontroli jakości wykonanych naprawy tynków wewnętrznych | |

| | | | | |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - dobrać sposoby naprawy tynków wewnętrznych w zależności od rodzaju ich uszkodzeń; - dobrać materiały do wykonania napraw uszkodzonych tynków wewnętrznych; - wykonać prace związane z naprawą tynków wewnętrznych, w tym przygotowanie podłoża; - stosować zasady naprawy tynków wewnętrznych; | <ul style="list-style-type: none"> - ocenić zgodność przygotowania podłoża z wymogami technologicznymi - ocenić zgodność wykonania tynku wewnętrznego z wymaganiami określonymi w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót tynkarskich | |
| | 15. Naprawa tynków zewnętrznych. | <ul style="list-style-type: none"> - rozpoznać rodzaje uszkodzeń tynków zewnętrznych; - określić zakres naprawy uszkodzonych tynków zewnętrznych; - dobrać sposoby naprawy tynków zewnętrznych w zależności od rodzaju ich uszkodzeń; - dobrać materiały do wykonania napraw uszkodzonych tynków zewnętrznych; - wykonać prace związane z naprawą tynków zewnętrznych, w tym przygotowanie podłoża | <ul style="list-style-type: none"> - określić sposoby naprawy tynków zewnętrznych - ocenić zgodność przygotowania podłoża z wymogami technologicznymi - stosować kryteria kontroli jakości wykonanych naprawy tynków zewnętrznych | |
| | 16. Obmiar i rozliczenie robót murarskich. | <ul style="list-style-type: none"> - wykonać obmiar robót tynkarskich - obliczyć koszty materiałów, robocizny i pracy sprzętu użytych do wykonania i naprawy tynków wewnętrznych i zewnętrznych | <ul style="list-style-type: none"> - określić zasady wykonania obmiaru robót tynkarskich | |
| VI. Remonty i rozbiórki murowanych | 1. Posługiwanie się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót | <ul style="list-style-type: none"> - odczytywać z dokumentacji projektowej informacje dotyczące robót remontowych i rozbiórkowych murowanych konstrukcji budowlanych; | <ul style="list-style-type: none"> - odczytywać ze specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót remontowych i rozbiórkowych murowanych konstrukcji budowlanych i | |

| | | | | |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>konstrukcji budowlanych.</p> | <p>budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami wykonania robót remontowych i rozbiórkowych murowanych konstrukcji budowlanych</p> | <ul style="list-style-type: none"> - wykorzystywać informacje zawarte w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych i normach w celu wykonania remontów i rozbiórki murowanych konstrukcji budowlanych; - stosować wymagania zawarte w specyfikacjach technicznych robót remontowych i rozbiórkowych murowanych konstrukcji budowlanych i normach w celu wykonania remontu i rozbiórki; | <p>norm informacje dotyczące wymagań związanych z wykonaniem remontu i rozbiórki murowanych konstrukcji budowlanych;</p> <ul style="list-style-type: none"> - odczytywać z instrukcji i katalogów informacje o zaleceniach dotyczących wykonania remontów i rozbiórki murowanych konstrukcji budowlanych; - stosować zalecenia zawarte w instrukcjach i katalogach w celu wykonania remontu i rozbiórki murowanych konstrukcji budowlanych; | |
| | <p>2. Przedmiar i kalkulacja kosztów robót związanych z wykonaniem remontów i rozbiórek murowanych konstrukcji budowlanych</p> | <ul style="list-style-type: none"> - obliczyć ilość robót związanych z wykonaniem remontu i rozbiórki elementów murowanych konstrukcji budowlanych; - obliczyć ilość materiałów potrzebnych do wykonania remontów murowanych konstrukcji budowlanych; - obliczyć koszty materiałów, robocizny i pracy sprzętu potrzebnych do wykonania remontów murowanych konstrukcji budowlanych; - obliczyć koszty robocizny i pracy sprzętu potrzebnych do wykonania rozbiórki murowanych konstrukcji budowlanych; | <ul style="list-style-type: none"> - określić zasady sporządzania przedmiaru robót remontowych i rozbiórkowych; | |
| | <p>3. Przygotowanie wyrobów budowlanych do wykonywania remontu murowanych konstrukcji budowlanych</p> | <ul style="list-style-type: none"> - dobrać wyroby budowlane y do wykonania remontów poszczególnych elementów murowanych konstrukcji budowlanych; | <ul style="list-style-type: none"> - rozróżnić rodzaje wyrobów budowlanych stosowanych do remontów murowanych konstrukcji budowlanych; - określić właściwości wyrobów budowlanych stosowanych do | |

| | | | | |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - składować wyroby budowlane przeznaczone do remontu poszczególnych elementów murowanych konstrukcji budowlanych; | <ul style="list-style-type: none"> remontów murowanych konstrukcji budowlanych; - określić zastosowanie różnych wyrobów budowlanych stosowanych do remontów murowanych konstrukcji budowlanych; | |
| | <p>4. Dobór narzędzi i sprzętu do wykonywania robót związanych z remontem oraz rozbiórką murowanych konstrukcji budowlanych</p> | <ul style="list-style-type: none"> - rozróżnić narzędzia do wykonywania robót związanych z remontem murowanych konstrukcji budowlanych; - rozróżnić sprzęt do wykonywania robót związanych z remontem murowanych konstrukcji budowlanych; - rozróżnić narzędzia do wykonywania robót związanych z rozbiórką murowanych konstrukcji budowlanych; - rozróżnić sprzęt do wykonywania robót związanych z rozbiórką murowanych konstrukcji budowlanych; - dobrać narzędzia i sprzęt w zależności od zakresu robót związanych z remontem murowanych konstrukcji budowlanych; - dobrać narzędzia i sprzęt w zależności od zakresu robót związanych z rozbiórką murowanych konstrukcji budowlanych; | <ul style="list-style-type: none"> - określić zakres stosowanie narzędzi i sprzętu do wykonywania robót związanych z remontem murowanych konstrukcji budowlanych; - określić stosowanie narzędzi i sprzętu do wykonywania robót związanych z rozbiórką murowanych konstrukcji budowlanych; | |
| | <p>5. Wykonywanie robót murarskich związanych z remontami murowanych konstrukcji budowlanych.</p> | <ul style="list-style-type: none"> - rozpoznać rodzaje uszkodzeń murowanych konstrukcji budowlanych; - dobrać sposoby naprawy uszkodzeń; | <ul style="list-style-type: none"> - określić sposoby wykonywania wzmocnień murowanych konstrukcji budowlanych; | |

| | | | | |
|--|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - stosować zasady wykonywania remontowych robót murarskich zgodnie z wymaganą technologią; - wykonać remonty poszczególnych elementów murowanych konstrukcji budowlanych zgodnie z dokumentacją projektową; - określić sposoby napraw uszkodzeń murowanych konstrukcji budowlanych; | <ul style="list-style-type: none"> - stosować kryteria kontroli jakości wykonywanych robót remontowych i rozbiórkowych - ocenić na bieżąco jakość remontowanych przez siebie elementów murowanych konstrukcji budowlanych - korygować na bieżąco błędy wykonawcze w trakcie wykonywania remontów elementów murowanych konstrukcji budowlanych; | |
| | 6. Wykonywanie wzmocnienia fundamentów | <ul style="list-style-type: none"> - wykonać wzmocnienia fundamentów; - ocenić na bieżąco jakość remontowanych przez siebie elementów murowanych konstrukcji budowlanych - korygować na bieżąco błędy wykonawcze w trakcie wykonywania remontów elementów murowanych konstrukcji budowlanych | <ul style="list-style-type: none"> - określić sposób wykonania wzmocnienia fundamentów; - stosować kryteria kontroli jakości wykonywanych robót remontowych i rozbiórkowych | |
| | 7. Wykonywanie osuszania ścian, fundamentów i piwnic | <ul style="list-style-type: none"> - wykonać osuszanie ścian; - wykonać osuszanie fundamentów; - wykonać osuszanie piwnic; - stosować kryteria kontroli jakości wykonywanych robót remontowych i rozbiórkowych - korygować na bieżąco błędy wykonawcze w trakcie wykonywania remontów elementów murowanych konstrukcji budowlanych | <ul style="list-style-type: none"> - określić sposób wykonania osuszania ścian, fundamentów i piwnic - ocenić na bieżąco jakość remontowanych przez siebie elementów murowanych konstrukcji budowlanych | |

| | | | | |
|--|------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | 8. Naprawa i wzmocnianie murów. | <ul style="list-style-type: none"> - wykonać naprawę murów; - wykonać wzmocnianie murów; - stosować kryteria kontroli jakości wykonywanych robót remontowych i rozbiórkowych - korygować na bieżąco błędy wykonawcze w trakcie wykonywania remontów elementów murowanych konstrukcji budowlanych | <ul style="list-style-type: none"> - określić sposób naprawy i wzmocnień murów - ocenić na bieżąco jakość remontowanych przez siebie elementów murowanych konstrukcji budowlanych | |
| | 9. Zbrojenie ścian | <ul style="list-style-type: none"> - wykonać naprawę zbrojenia ścian; | <ul style="list-style-type: none"> - określić sposób zbrojenia ścian - ocenić na bieżąco jakość remontowanych przez siebie elementów murowanych konstrukcji budowlanych | |
| | 10. Wzmocnienia murowanych pilastrów i filarów | <ul style="list-style-type: none"> - wykonać naprawę pilastrów; - wykonać wzmocnienie pilastrów; - wykonać naprawę filarów; - wykonać wzmocnienie filarów; -stosować kryteria kontroli jakości wykonywanych robót remontowych i rozbiórkowych - korygować na bieżąco błędy wykonawcze w trakcie wykonywania remontów elementów murowanych konstrukcji budowlanych | <ul style="list-style-type: none"> - określić sposób wzmocnienia murowanych pilastrów i filarów; - ocenić na bieżąco jakość remontowanych przez siebie elementów murowanych konstrukcji budowlanych ; | |
| | 11. Naprawa i wzmocnianie stropów ceramicznych | <ul style="list-style-type: none"> - wykonać naprawę stropów ceramicznych; - wykonać wzmocnienie stropów ceramicznych; | <ul style="list-style-type: none"> - określić sposób napraw i wzmocnień stropów ceramicznych; - ocenić na bieżąco jakość remontowanych przez siebie | |

| | | | |
|--|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> - stosować kryteria kontroli jakości wykonywanych robót remontowych i rozbiórkowych - korygować na bieżąco błędy wykonawcze w trakcie wykonywania remontów elementów murowanych konstrukcji budowlanych - uporządkować stanowisko pracy; | <p>elementów murowanych konstrukcji budowlanych ;</p> |
| | 12. Wzmacnianie nadproży. | <ul style="list-style-type: none"> - wykonać wzmocnienie nadproża; - wykonać przemurowanie nadproża; - stosować kryteria kontroli jakości wykonywanych robót remontowych i rozbiórkowych - korygować na bieżąco błędy wykonawcze w trakcie wykonywania remontów elementów murowanych konstrukcji budowlanych | <ul style="list-style-type: none"> - określić sposób wzmocnień nadproży; - ocenić na bieżąco jakość remontowanych przez siebie elementów murowanych konstrukcji budowlanych ; |
| | 13. Wykonywanie robót rozbiórkowych murowanych konstrukcji budowlanych | <ul style="list-style-type: none"> - stosować zasady wykonywania robót rozbiórkowych murowanych konstrukcji budowlanych; - dobrać sposoby wykonywania robót rozbiórkowych murowanych konstrukcji budowlanych; - wykonać roboty rozbiórkowe poszczególnych elementów murowanych konstrukcji budowlanych zgodnie z dokumentacją projektową - ocenić na bieżąco jakość wykonywanych robót rozbiórkowych murowanych konstrukcji budowlanych | <ul style="list-style-type: none"> - określić kolejność wykonywania poszczególnych robót rozbiórkowych murowanych konstrukcji budowlanych; - określić metody wykonywania rozbiórki murowanych konstrukcji budowlanych; - określić sposoby wykonywania rozbiórki poszczególnych elementów murowanych konstrukcji budowlanych; - ocenić zgodność wykonanego remontu elementów murowanych konstrukcji budowlanych z wymaganiami określonymi w specyfikacji technicznej wykonania i |

| | | | | |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | | | odbioru robót remontowych oraz z dokumentacją projektową | |
| | 15. Obmiar i rozliczenie robót remontowych i rozbiórkowych murowanych konstrukcji budowlanych | <p>- wykonać obmiar robót remontowych i rozbiórkowych murowanych konstrukcji budowlanych;</p> <p>- obliczyć koszty materiałów, robocizny i pracy sprzętu użytych do wykonania remontu i rozbiórki murowanych konstrukcji budowlanych.</p> | - określić zasady wykonania obmiaru robót remontowych i rozbiórkowych murowanych konstrukcji budowlanych; | |
| Kompetencje personalne i społeczne | | | <ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnić, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie; • wskazać przykłady zachowań etycznych w zawodzie; • przyjąć odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe; • monitorować realizację zaplanowanych działań; • dokonać modyfikacji zaplanowanych działań; • dokonać samooceny wykonanej pracy; • ocenia podejmowane działania; • przewidzieć konsekwencje niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń w środowisku pracy; • proponować sposoby rozwiązywania problemów związanych z | |

| | | | |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | | <p>wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach;</p> <ul style="list-style-type: none">• przedstawić różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem;• rozróżnić techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych;• określić skutki stresu• planować drogę rozwoju zawodowego;• wskazać możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych;• prowadzić dyskusje;• udzielić informacji zwrotnej;• opisać techniki rozwiązywania problemów;• wskazać, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu;• angażować się w realizację wspólnych działań zespołu;• modyfikować sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu; | |
|--|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU Praktyka zawodowa – Wykonywanie robót murarskich i tynkarskich

propozycje metod nauczania

Wykonywanie ćwiczeń należy poprzedzić szczegółowym instruktażem.

warunki realizacji programu przedmiotu

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: przedsiębiorstwa z branży budowlanej oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

indywidualizacja

Przykładowe formy indywidualizacji pracy uczniów:

- zastosowanie zindywidualizowanych form pracy z uczniem,
- organizowanie wzajemnego uczenia się w zespołach o zróżnicowanym potencjale intelektualnym bądź w grupach jednorodnych, wykonujących zadania o odpowiednim poziomie trudności i złożoności,
- zorganizowanie wsparcia przez innych uczestników procesu edukacyjnego, m.in. rodziców, innych nauczycieli, pracowników poradni psychologiczno-pedagogicznej, specjalistów,
- wykorzystanie technologii informacyjnych i form samokształcenia ucznia do odpowiedniego ukierunkowania jego rozwoju.

Nauczyciel powinien:

- zainteresować ucznia przedmiotem nauczania i kształceniem w zawodzie,
- motywować ucznia do systematycznego uczenia się,
- dostosowywać stopień trudności planowanych ćwiczeń do możliwości ucznia,
- uwzględniać zainteresowania ucznia,
- zachęcać ucznia do korzystania z różnych źródeł informacji,
- udzielać wskazówek, jak wykonać trudne elementy zadań oraz wspomagać w trakcie ich wykonywania,
- ustalać realne cele dydaktyczne zajęć, umożliwiające osiągnięcie przez uczniów zakładanych efektów kształcenia,
- na bieżąco monitorować i oceniać postępy uczniów,
- kształtować poczucie odpowiedzialności za powierzone materiały i środki dydaktyczne.

PROPONOWANE METODY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH UCZNIĄ

Sprawdzanie efektów kształcenia należy przeprowadzić na podstawie wykonanej przez ucznia pracy, oraz udziału w dyskusji. W ocenie należy uwzględnić kryteria ogólne:

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

- sposób prezentacji wykonanego zadania.

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

Należy też uwzględnić sprawność fizyczną (szczególnie umiejętności pracy ręcznej), która wpływa na jakość efektu końcowego robót murarsko-tynkarskich. Zaleca się systematyczne ocenianie postępów ucznia oraz bieżące korygowanie wykonywanych ćwiczeń.

PROPONOWANE METODY EWALUACJI PRZEDMIOTU

Nauczyciel zajęć praktycznych (instruktor praktycznej nauki zawodu) za każdym razem, gdy bada osiągnięcia swoich uczniów, dokonuje pośrednio ewaluacji programu przedmiotu.

Ze względu na charakter zajęć, w procesie oceniania dominować będzie obserwacja czynności wykonywanych przez uczniów w trakcie ćwiczeń oraz ocena efektów ich pracy. Podczas oceniania należy zwracać szczególną uwagę na:

- organizację stanowiska pracy do wykonywania określonych zadań zawodowych,
- dobór środków ochrony indywidualnej,
- przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska,
- posługiwanie się dokumentacją, instrukcjami,
- dobór materiałów zgodnie z dokumentacją,
- posługiwanie się narzędziami i przyrządami kontrolno-pomiarowymi,
- jakość wykonania zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych,
- jakość wykonania murowanych konstrukcji budowlanych,
- jakość wykonania i naprawy tynków wewnętrznych i zewnętrznych,
- jakość wykonania remontów i rozbiórki murowanych konstrukcji budowlanych.
- wykorzystanie wiedzy i umiejętności podczas realizacji zadań,
- postawę zawodową, porządek i czystość na stanowisku pracy,
- obsługę, konserwację i zabezpieczanie maszyn i urządzeń oraz wyposażenia po zakończonej pracy.

Wyniki umiejętności uczniów pokazują, które cele kształcenia w pełni zostały zrealizowane, a które tylko częściowo, lub w ogóle nie zostały zrealizowane. W wypadku osiągnięcia niesatysfakcjonujących wyników trzeba na bieżąco podjąć decyzję o wprowadzeniu zmian, np. dodaniu lub usunięciu pewnych metod/technik pracy, zwiększeniu liczby godzin, zrezygnowaniu z treści wykraczających poza podstawę, jeżeli takie zostały dodane. Wyniki umiejętności uczniów pokazują, które cele programowe zostały zrealizowane w pełni, które częściowo, a które w ogóle nie zostały zrealizowane.

PRAKTYKA ZAWODOWA – klasa IV (160 godzin)

Cele ogólne przedmiotu

1. Poznanie przepisów dotyczących kontroli robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i robót ziemnych, robót budowlanych stanu surowego, budowlanych robót wykończeniowych, robót remontowych obiektów budowlanych;
2. Poznanie 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;
3. Poznanie podstawowych zasad realizacji i kontroli robót na obiektach budowlanych;
4. Nabycie umiejętności wykorzystania wiadomości dotyczących technologii wykonania elementów konstrukcyjnych obiektów budowlanych i robót budowlanych;
5. Nabycie umiejętności wykorzystania wiadomości dotyczących technologii wykonania budowlanych robót wykończeniowych;
6. Nabycie umiejętności korzystania z dokumentacji projektowej i przetargowej;
7. Nabycie umiejętności pozyskiwania informacji z literatury.
8. Kształtowanie logicznego myślenia podczas wykonywania przedmiarów i obmiarów;
9. Kształtowanie jakości wykonania przydzielonych zadań;

Cele operacyjne

Uczeń potrafi:

- 1) wymienić dokumentację budowy dotyczącą zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych, robót budowlanych stanu surowego, budowlanych robót wykończeniowych, robót remontowych obiektów budowlanych,
- 2) 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,
- 3) 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,
- 4) wyjaśnić zasady koordynacji pracy zespołów roboczych i koordynować ich pracę,
- 5) zaplanować zakres robót remontowych,
- 6) 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,
- 7) 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,
- 8) wykonać przedmiar robót budowlanych,
- 9) wykonać kosztorys na roboty budowlane: kosztorysy ofertowe, inwestorskie, zamienne, dodatkowe i powykonawcze,
- 10) uzasadnić dobór materiału i sprzętu oraz wybór technologii wykonania na podstawie dokumentacji,
- 11) wykonać kosztorysy, wykorzystując programy komputerowe,

MATERIAŁ NAUCZANIA Organizacja i kontrola robót budowlanych oraz sporządzanie kosztorysów praktyka zawodowa

| Dział programowy | Tematy jednostek metodycznych | Wymagania programowe | | Uwagi o realizacji |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| | | Podstawowe Uczeń potrafi: | Ponadpodstawowe Uczeń potrafi: | Etap realizacji |
| I. Organizowanie robót związanych z zagospodarowaniem terenu oraz wykonywaniem robót ziemnych | 1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | <ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnić zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej | <ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnić zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony środowiska | Klasa IV |
| | | <ul style="list-style-type: none"> • rozróżnić rodzaje czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy • opisać czynniki szkodliwe środowiska pracy podczas robót ziemnych i drogowych • rozróżnić źródła czynników szkodliwych środowiska pracy podczas robót budowlanych | <ul style="list-style-type: none"> • opisać skutki oddziaływania czynników szkodliwych podczas robót budowlanych 5) opisać sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia podczas wykonywania robót budowlanych 6) opisać objawy typowych chorób zawodowych mogących wystąpić na stanowiskach pracy | Klasa IV |
| | | <ul style="list-style-type: none"> • określić zagrożenia dla zdrowia i życia pracownika oraz mienia i środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych • rozróżnić środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych | <ul style="list-style-type: none"> • korzystać ze środków ochrony indywidualnej oraz środków ochrony zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych • rozróżnić środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania w branży budowlanej • opisać sposoby użycia środków gaśniczych zależnie od rodzaju pożaru | Klasa IV |
| | | <ul style="list-style-type: none"> • powiadamia odpowiednie służby | <ul style="list-style-type: none"> • prezentować udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego | Klasa IV |

| | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> opisać podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego ocenić sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego zabezpieczać siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku ułożyć poszkodowanego w pozycji bezpiecznej | <p>zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie</p> <ul style="list-style-type: none"> prezentować udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar wykonać resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji | |
| I. Organizowanie robót związanych z zagospodarowaniem terenu oraz wykonywaniem robót ziemnych | <ul style="list-style-type: none"> rozróżnić elementy dokumentacji budowy oraz specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót dotyczące zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych; odczytać informacje z dokumentacji budowy dotyczące zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych; | <ul style="list-style-type: none"> odczytać i stosuje specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące zagospodarowania terenu budowy oraz wykonywania robót ziemnych; zagospodarować teren budowy zgodnie z projektem; | Klasa IV | |
| | <ul style="list-style-type: none"> objaśnić i stosować zasady zagospodarowania terenu budowy; opisać elementy planu zagospodarowania terenu budowy; | <ul style="list-style-type: none"> opracować plan zagospodarowania terenu budowy na podstawie założeń projektowych; | Klasa IV | |
| | <ul style="list-style-type: none"> opisać zasady sporządzania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia; rozróżnić sposoby zabezpieczania i oznakowania terenu budowy; | <ul style="list-style-type: none"> dobierać sposoby zabezpieczania i oznakowania terenu budowy; opracować fragmenty planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia; | Klasa IV | |

| | | | | |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnić zasady współpracy przy opracowywaniu planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia; | | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> • określić podstawowe założenia organizacji placu budowy; • odczytać z dokumentacji projektowej informacje dotyczące obiektów zaplecza administracyjno-socjalnego oraz obiektów tymczasowych; | <ul style="list-style-type: none"> • określić i wyjaśnić sposoby wykonywania obiektów zaplecza administracyjno-socjalnego oraz obiektów tymczasowych; • dobrać sposoby wykonywania tych obiektów do założeń projektu budowlanego; | Klasa IV |
| | | <ul style="list-style-type: none"> • rozróżnić rodzaje budowli ziemnych; • określić ogólne zasady prowadzenia robót ziemnych oraz zabezpieczania skarp, wykopów i nasypów; | <ul style="list-style-type: none"> • określić 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; | Klasa IV |
| | | <ul style="list-style-type: none"> • określić wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych; • określić cechy techniczne wyrobów budowlanych; | <ul style="list-style-type: none"> • opisać środki transportu, sprzęt i narzędzia; • dobrać wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz robót ziemnych; | Klasa IV |
| | | <ul style="list-style-type: none"> • opisać zasady sporządzania zapotrzebowania na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy; | <ul style="list-style-type: none"> • sporządzić zapotrzebowanie na narzędzia i sprzęt do wykonywania tych robót; | Klasa IV |

| | | | | |
|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> ustalić na podstawie danych projektowych zakres i kolejność robót ziemnych i robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy; | <ul style="list-style-type: none"> zaplanować przebieg robót ziemnych i robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy; | Klasa IV |
| | | <ul style="list-style-type: none"> opisać zasady organizacji zespołów roboczych do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i robót ziemnych; | <ul style="list-style-type: none"> dobrać zespoły robocze; wyjaśnić zasady koordynacji pracy zespołów roboczych i koordynuje ich pracę; | Klasa IV |
| | | <ul style="list-style-type: none"> wyjaśnić przepisy dotyczące kontroli robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy i robót ziemnych; | <ul style="list-style-type: none"> opisać etapy kontroli robót; stosować przepisy dotyczące kontroli robót; | Klasa IV |
| II. Organizowanie robót budowlanych stanu surowego | II. Organizowanie 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; | <ul style="list-style-type: none"> odczytać i stosować informacje zawarte w dokumentacji budowlanej; odczytać i stosować specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót budowlanych stanu surowego; | Klasa IV |
| | | <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"> a) murowych b) żelbetowych c) stalowych d) drewnianych | <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"> a) murowych b) żelbetowych c) stalowych d) drewnianych | Klasa IV |

| | | | | |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> rozpoznać i rozróżnić rodzaje połączeń elementów konstrukcyjnych; | <ul style="list-style-type: none"> określić rodzaj materiału, z którego wykonano element konstrukcyjny; określić funkcje połączeń elementów konstrukcyjnych; | Klasa IV |
| | | <ul style="list-style-type: none"> odczytać z dokumentacji projektowej zakres i technologię robót betoniarskich, zbrojarskich, ciesielskich, murarskich i montażowych; | <ul style="list-style-type: none"> określić i dobrać technologie wykonywania tych robót; opisać i stosować sposoby wykonywania tych robót; opisać zasady dostosowania warunków budowy do technologii wykonywania tych robót; | Klasa IV |
| | | <ul style="list-style-type: none"> rozpoznać wyroby budowlane do wykonywania danego zakresu robót budowlanych stanu surowego; rozpoznać środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót budowlanych stanu surowego | <ul style="list-style-type: none"> określić i rozróżnić wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia niezbędne do wykonywania robót budowlanych stanu surowego; określić właściwości techniczne wyrobów budowlanych stosowanych do wykonywania robót budowlanych stanu surowego; | Klasa IV |
| | | <ul style="list-style-type: none"> opisać zasady sporządzania zapotrzebowania na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót budowlanych stanu surowego; | <ul style="list-style-type: none"> sporządzić zapotrzebowanie na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót budowlanych stanu surowego; | Klasa IV |
| | | <ul style="list-style-type: none"> opisać zasady tworzenia harmonogramu robót budowlanych stanu surowego; | <ul style="list-style-type: none"> ustalić zakres i kolejność robót budowlanych; | Klasa IV |

| | | | | |
|------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> opisać zasady doboru zespołów roboczych do wykonywania robót budowlanych stanu surowego; | <ul style="list-style-type: none"> dobrać zespoły robocze i koordynuje ich prace; | Klasa IV |
| | | <ul style="list-style-type: none"> wyjaśnić przepisy prawa i zasady dotyczące kontroli wykonywania robót budowlanych stanu surowego; | <ul style="list-style-type: none"> stosować przepisy prawa dotyczące kontroli; | Klasa IV |
| III. Organizowanie robót wykończeniowych | III. Organizowanie robót wykończeniowych | <ul style="list-style-type: none"> rozdzielić 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; | <ul style="list-style-type: none"> stosować dokumentację budowy, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania budowlanych robót wykończeniowych; | Klasa IV |
| | | <ul style="list-style-type: none"> rozpoznać technologie wykonania budowlanych robót wykończeniowych; | <ul style="list-style-type: none"> opisać technologie wykonania budowlanych robót wykończeniowych; | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> opisać sposoby wykonywania robót tynkarskich, malarskich, tapeciarskich, posadzkarskich, okładzinowych i systemów suchej zabudowy; | <ul style="list-style-type: none"> dobrać sposoby wykonywania tych robót; | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> rozpoznać wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych; | <ul style="list-style-type: none"> opisać wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania określonych budowlanych robót wykończeniowych; | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> opisać zasady sporządzania zapotrzebowania na wyroby | <ul style="list-style-type: none"> opisać elementy zapotrzebowania na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt | |
| | | | | |

| | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| | | <p>budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych;</p> <ul style="list-style-type: none"> • opisać zasady tworzenia harmonogramu robót wykończeniowych; • opisać zasady doboru zespołów roboczych do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych; • wyjaśnić przepisy prawa dotyczące kontroli wykonywania budowlanych robót wykończeniowych; • opisać zasady kontroli; | <p>do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych;</p> <ul style="list-style-type: none"> • ustalić zakres i kolejność robót wykończeniowych; • dobrać zespoły robocze i koordynuje ich prace; • stosować przepisy prawa i zasady dotyczące kontroli; | |
| IV. Organizowanie robót związanych z utrzymaniem obiektów budowlanych | IV. Organizowanie robót związanych z utrzymaniem obiektów budowlanych | <ul style="list-style-type: none"> • rozróżnić części składowe dokumentacji budowy, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych; • opisać rodzaje robót remontowych w obiektach budowlanych; • wyjaśnić zasady planowania robót; | <ul style="list-style-type: none"> • odczytać informacje zawarte w dokumentacji budowy, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót, normach i instrukcjach dotyczących wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych; • stosować dokumentację budowy, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych; • zaplanować zakres robót; | Klasa IV |

| | | | | |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnić zasady inwentaryzacji obiektów budowlanych przeznaczonych do remontu; • wykonać pomiary inwentaryzacyjne obiektów; | <ul style="list-style-type: none"> • sporządzić inwentaryzację obiektów; | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnić zasady prowadzenia książki obiektu budowlanego; | <ul style="list-style-type: none"> • stosować zasady prowadzenia książki obiektu budowlanego; | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnić zasady sporządzania wniosków o pozwolenie na remont obiektów budowlanych; | <ul style="list-style-type: none"> • stosować zasady sporządzania wniosków o pozwolenie na remont obiektów budowlanych; | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnić sposoby wykonywania remontów obiektów budowlanych; | <ul style="list-style-type: none"> • dostosować sposoby wykonywania remontów obiektów budowlanych do rodzaju obiektu i zakresu remontu; | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> • rozpoznać i rozróżnić wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania remontów obiektów budowlanych; | <ul style="list-style-type: none"> • dobrać wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania remontów; | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnić zasady przygotowania zapotrzebowania na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania remontów obiektów budowlanych; | <ul style="list-style-type: none"> • opisać elementy zapotrzebowania na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania remontów obiektów budowlanych; | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> • opisać zasady sporządzania harmonogramu robót remontowych obiektów budowlanych; | <ul style="list-style-type: none"> • opracować harmonogram robót remontowych; | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> • opisać zasady doboru zespołów roboczych do wykonywania remontów obiektów budowlanych; | <ul style="list-style-type: none"> • dobrać zespoły robocze i koordynuje ich prace; | |

| | | | | |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnić przepisy prawa dotyczące kontroli wykonywania robót remontowych obiektów budowlanych; | <ul style="list-style-type: none"> • stosować przepisy prawa dotyczące kontroli; | |
| V. Organizowanie robót związanych z rozbiórką obiektów budowlanych | V. Organizowanie robót związanych z rozbiórką obiektów budowlanych | <ul style="list-style-type: none"> • rozróżnić 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; | <ul style="list-style-type: none"> • stosować dokumentację projektową rozbiórki obiektów budowlanych; | Klasa IV |
| | | <ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnić zasady inwentaryzacji obiektów budowlanych przeznaczonych do rozbiórki (kp) • wykonać pomiary inwentaryzacyjne; | <ul style="list-style-type: none"> • stosować zasady inwentaryzacji; • sporządzić inwentaryzację obiektów; | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnić zasady sporządzania wniosków o pozwolenie na rozbiórkę obiektów budowlanych; | <ul style="list-style-type: none"> • stosować zasady sporządzania wniosków; | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> • opisać zasady zabezpieczania i oznakowania terenu robót rozbiórkowych obiektów budowlanych; | <ul style="list-style-type: none"> • dostosować sposoby zabezpieczania i oznakowania terenu robót rozbiórkowych obiektów budowlanych do charakteru robót oraz wielkości i rodzaju obiektu; | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> • opisać sposoby wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych; | <ul style="list-style-type: none"> • dostosować sposoby wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych do rodzaju i wielkości obiektu oraz do zakresu robót rozbiórkowych; | |

| | | | | |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| | | <ul style="list-style-type: none"> • opisać środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych; | <ul style="list-style-type: none"> • dostosować i wybiera środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót; | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> • ustalić zakres robót rozbiórkowych obiektów budowlanych; • opisać zasady sporządzania harmonogramu robót; | <ul style="list-style-type: none"> • opracować harmonogram robót; | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> • opisać zasady wyboru zespołów roboczych do wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych; | <ul style="list-style-type: none"> • dobrać zespoły robocze i koordynuje ich prace; | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> • określić przepisy dotyczące kontroli wykonywania robót rozbiórkowych obiektów budowlanych; | <ul style="list-style-type: none"> • stosować przepisy dotyczące kontroli wykonywania robót; | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnić zasady sporządzania rozliczenia wyrobów budowlanych pochodzących z rozbiórki obiektów budowlanych; | <ul style="list-style-type: none"> • wymienić elementy rozliczenia wyrobów budowlanych pochodzących z rozbiórki; | |
| VI. Sporządzanie kosztorysów robót budowlanych | VI. Sporządzanie kosztorysów robót budowlanych | <ul style="list-style-type: none"> • rozróżnić rodzaje kosztorysów; | <ul style="list-style-type: none"> • określić i opisać zasady sporządzania kosztorysów robót budowlanych; • opisać kosztorysy robót budowlanych; | Klasa IV |
| | | <ul style="list-style-type: none"> • rozróżnić części składowe dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót oraz norm i instrukcji dotyczących wykonywania robót budowlanych; • odczytać informacje zawarte w dokumentacji budowy, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru | <ul style="list-style-type: none"> • stosować dokumentację, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót oraz normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót budowlanych; | |

| | | | | |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | | robót oraz normach i instrukcjach dotyczących wykonywania robót budowlanych; | | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> • rozróżnić dokumenty przetargowe; | <ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnić sposób tworzenia dokumentacji przetargowej; • stosować dokumenty przetargowe; | |
| | | <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; | <ul style="list-style-type: none"> • stosować katalogi nakładów rzeczowych i publikacje cenowe do kosztorysowania robót budowlanych; | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> • ustalić zakres robót budowlanych na podstawie dokumentacji projektowej; • wyjaśnić pojęcie przedmiaru; | <ul style="list-style-type: none"> • obliczyć ilość robót budowlanych na podstawie dokumentacji projektowej; | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnić pojęcie obmiaru; • ustalić zakres robót budowlanych do obmiaru; | <ul style="list-style-type: none"> • obliczyć ilość wykonanych robót budowlanych; | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> • opisać zasady tworzenia kosztorysów ofertowych, inwestorskich, zamiennych, dodatkowych i powykonawczych; • ustalić założenia do kosztorysowania robót budowlanych; | <ul style="list-style-type: none"> • opracować określone kosztorysy robót budowlanych; | |
| | | <ul style="list-style-type: none"> • rozróżnić programy komputerowe wykorzystywane w kosztorysowaniu w budownictwie; | <ul style="list-style-type: none"> • stosować programy komputerowe podczas opracowywania kosztorysu; | |

| | | | | |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | | <ul style="list-style-type: none">• rozróżnić publikacje cenowe dotyczące szacowania wartości zamówienia;• interpretować informacje zawarte w publikacjach; | <ul style="list-style-type: none">• stosować informacje zawarte w publikacjach cenowych do szacowania wartości zamówieni; | |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|