

Zespół Szkół
32-040 Świątniki Górne
ul. F. Bielowicza 20
Branżowa Szkoła I Stopnia

Program nauczania zajęć praktycznych
w zawodzie murarz-tynkarz (branża budowlana)

dla młodocianych pracowników, którzy rozpoczęli kształcenie w klasie pierwszej w roku szkolnym 2019/2020 i w latach następnych.

SYMBOL CYFROWY ZAWODU 711204

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE:

BUD.12 Wykonywanie robót murarskich i tynkarskich

Program nauczania jest programem przedmiotowym o strukturze spiralnej, który został opracowany w oparciu o rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 16 maja 2019 r. w sprawie podstaw programowych kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz dodatkowych umiejętności zawodowych w zakresie wybranych zawodów szkolnictwa branżowego.

Program nauczania w zakresie zajęć praktycznych jest modyfikacją programu nauczania opracowanego w Ośrodku Rozwoju Edukacji w Warszawie.

Program nauczania został opracowany w porozumieniu z pracodawcami.

Świątyniki Górne 1 września 2019 r.

I. Informacje ogólne.

Opracowany przez Ośrodek Rozwoju Edukacji w Warszawie i opublikowany na stronie internetowej www.ore.edu.pl projekt programu nauczania zawodu murarz-tylnkarz w ramach projektu „Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3. Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy”, współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego, realizowanego w latach 2018–2019 zawiera:

- 1) plan nauczania zawodu,
- 2) wstęp do programu (opis zawodu, charakterystyka, programu, założenia programowe, wykaz przedmiotów w zakresie kształcenia zawodowego w zawodzie murarz-tylnkarz),
- 3) programy nauczania do poszczególnych przedmiotów,
- 4) projekt ewaluacji programu nauczania do zawodu,
- 5) zalecaną literaturę do zawodu.

Kształcenie w zawodzie murarz-tylnkarz (BUD.12 Wykonywanie robót murarskich i tynkarskich.) **obejmuje realizację teoretycznych przedmiotów zawodowych, tj.:**

- 1) rysunek techniczny zawodowy
- 2) budownictwo ogólne
- 3) technologia robót malarskich i tynkarskich
- 4) język obcy zawodowy

oraz przedmiot organizowany **w formie zajęć praktycznych, tj.:**

1) roboty murarsko-tylnkarskie

Nauka zawodu ma na celu przygotowanie młodocianego do pracy w charakterze wykwalifikowanego pracownika lub czeladnika i obejmuje praktyczną naukę zawodu, która jest organizowana u pracodawcy na zasadach ustalonych w odrębnych przepisach, oraz dokształcanie teoretyczne

Dokształcanie teoretyczne młodocianych pracowników uczęszczających do oddziału wielozawodowego Branżowej szkoły I stopnia w Zespole Szkół w Świątnikach Górnych odbywa się w Centrum Kształcenia Zawodowego i Ustawicznego w Krakowie, os. Szkolne 21 przez okres 4 tygodni w każdej klasie, w wymiarze 34 godzin tygodniowo.

Praktyczna nauka zawodu młodocianych jest organizowana u pracodawcy. Na zajęcia praktyczne organizowane u pracodawcy przeznaczono w klasie pierwszej - dwa dni w tygodniu, w klasie drugiej i trzeciej – 3 dni w tygodniu.

Pracodawca zatrudniający młodocianego w celu nauki zawodu w zawodzie murarz-tylnkarz realizuje program nauczania zajęć praktycznych obejmujący program nauczania przedmiotu **roboty murarsko-tynkarskie**

ROBOTY MURARSKO-TYNKARSKIE –zajęcia praktyczne – 960 godzin

Cele ogólne przedmiotu:

1. Poznanie przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.
2. Pogłębienie i poszerzenie umiejętności teoretycznej nauki zawodu 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. Nabycie prawidłowych zachowań potrzebnego w środowisku pracy: praca w zespole, należyty stosunek do pracy i innych pracowników z którymi praca jest wykonywana.
6. 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) osadzać stolarkę i ślusarkę budowlaną,
- 8) wykonywać tynki zewnętrzne i wewnętrzne,
- 9) licować wymurowane i otynkowane ściany,
- 10) przestrzegać zasad magazynowania, składowania i transportu materiałów oraz wyrobów stosowanych w robotach murarskich i tynkarskich,
- 11) wykonywać przedmiary i obmiary robót oraz pomiary inwentaryzacyjne,
- 12) weryfikować jakość wykonywanych robót,
- 13) przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych,
- 14) udzielać pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy,
- 15) stosować przepisy prawa dotyczące prowadzenia działalności gospodarczej, prawa pracy oraz ochrony danych osobowych,
- 16) posługiwać się językiem obcym oraz korzystać z obcojęzycznych źródeł informacji.

MATERIAŁ NAUCZANIA Roboty murarsko-tynkarskie –zajęcia praktyczne

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	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 	<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 	Klasa I

			szkodliwych w środowisku pracy; - rozróżnić źródła czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy;	zawodowych występujących w zawodzie; - wskazać sposoby przeciwdziałania zagrożeniom dla zdrowia i życia pracownika oraz mienia i środowiska związanym z wykonywaniem zadań zawodowych;	
2. Kształtowanie bezpiecznych i higienicznych warunków pracy w budownictwie.			- 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;	- 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; - rozmieszczać materiały, narzędzia i sprzęt zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej na określonym stanowisku pracy;	Klasa I
3. Środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych.			- 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;	- 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;	Klasa I
4. Zasady bezpieczeństwa i higieny			- opisać zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania zadań	- określić zasady postępowania w przypadku pożaru na terenie budowy;	Klasa I

	pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska na stanowisku pracy.		<p>zawodowych;</p> <ul style="list-style-type: none"> - opisać zasady ochrony środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych; - rozróżnić środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania; 	<ul style="list-style-type: none"> - 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; 	Klasa I
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; - dobrać wyroby budowlane w zależności od zastosowanej technologii; - rozpoznać naturalne materiały kamienne; - rozpoznać kruszywa budowlane; 	<ul style="list-style-type: none"> - klasyfikować wyroby budowlane ze względu na ich zastosowanie; - wymienić i rozróżnić właściwości fizyczne, mechaniczne i chemiczne wyrobów budowlanych; - określić zasady składowania i przechowywania wyrobów budowlanych; - dobrać naturalne materiały kamienne w 	Klasa I

			<ul style="list-style-type: none"> - 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; 	<p>zależności od zastosowanej technologii;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; 	Klasa I
	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; 	Klasa I
	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 	Klasa I

				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; 	Klasa I
	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. geometria, wzmocnienia, i zewnętrznych, np. obciążenia; 	<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; - 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; 	Klasa I
	7. Programy		- wykorzystać programy komputerowe	- rozpoznać programy komputerowe	Klasa I

	komputerowe.		wspomagające wykonywanie zadań zawodowych;	wspomagające wykonywanie zadań zawodowych;	
	8. Normy i procedury.		- rozpoznać oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej;	- wymienić cele normalizacji krajowej; - podaje definicje i cechy normy; - korzystać ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności;	Klasa I
III.	Wykonywanie zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych	1. Właściwości i zastosowanie zapraw murarskich, tynkarskich oraz mieszanek betonowych.	- 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 ścislenie - rozpoznać właściwości mieszanek betonowych, np. konsystencję, urabialność	- 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	Klasa I
		2. Dokumentacja projektowa, 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	Klasa I
		3. Kalkulacja kosztów	- obliczyć ilość robót i materiałów	- określić zasady sporządzania przedmiaru	Klasa I

	robót związanych z wykonaniem zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych na podstawie przedmiaru.		potrzebnych do wykonania zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych	robót - obliczyć koszty materiałów, robocizny i pracy sprzętu potrzebnych do wykonania zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych	
	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 - dobrać składniki zapraw murarskich i tynkarskich w zależności od ich przeznaczenia oraz jakości i cech technicznych składników	Klasa I
	5. Narzędzia i sprzęt do wykonywania zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych		- 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	- opisać budowę sprzętu do wykonywania zapraw i mieszanek betonowych	Klasa I
	6. Sporządzanie zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych.		- 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 - mieszać składniki zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych zgodnie	- 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	Klasa I

			z zasadami	zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych	
	7. Ocena jakości zapraw murarskich, tynkarskich oraz mieszanek betonowych.		- ocenić właściwości wykonanej przez siebie zaprawy murarskiej, tynkarskiej i mieszanki betonowej, m.in. konsystencję, jednorodność oraz urabialność	- rozróżnić i dobrać metody kontroli jakości wykonanych zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych - stosować kryteria kontroli jakości wykonanych zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych	Klasa I
	8. Obmiar i rozliczenie robót wykonania zapraw murarskich, tynkarskich oraz mieszanek betonowych.		- 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	- opisać pojęcie obmiaru - określić zasady wykonywania obmiaru robót	Klasa I
IV. Murowane konstrukcje budowlane.	1. Rodzaje murowanych konstrukcji budowlanych.		- 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	- 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	Klasa I – 4 godziny Klasa II – 20 godzin

	2. Dokumentacja projektową, specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych, normy, katalogi oraz instrukcje dotyczące wykonywania murowanych konstrukcji budowlanych.		- odczytać z dokumentacji projektowej informacje dotyczące wykonywania murowanych konstrukcji budowlanych	- odczytać i stosować wymagania związane z wykonywaniem murowanych konstrukcji budowlanych zawarte w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych i normach - odczytać i stosować zalecenia dotyczące wykonywania murowanych konstrukcji budowlanych zawarte w instrukcjach i katalogach	Klasa II
	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	Klasa II
	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	Klasa II
	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	- klasyfikować narzędzia i sprzęt używane do wykonania murowanych konstrukcji budowlanych - określić zakres stosowania narzędzi i sprzętu do wykonywania murowanych	Klasa II

			murowanych konstrukcji budowlanych	konstrukcji budowlanych	
	6. Wykonanie murowanych konstrukcji budowlanych – rodzaje materiałów budowlanych oraz zasad wiązania elementów murowych.		<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; 	Klasa II
	7. Wykonywanie murowanych konstrukcji budowlanych - ściany proste i narożniki z cegieł		<ul style="list-style-type: none"> - przygotować wyroby budowlane w odpowiedniej ilości zgodnie z dokumentacją projektową; - wyznaczyć położenie elementów 	<ul style="list-style-type: none"> - określić wykonanie murowanych konstrukcji budowlanych; - stosować kryteria kontroli jakości 	Klasa II

			<p>murowanych konstrukcji budowlanych na podstawie dokumentacji budowlanej;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; 	<p>wykonanych robót murarskich;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; 	
	8. Wykonywanie murowanych konstrukcji budowlanych - narożniki i łączenia ścian prostopadłych z cegieł		<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 	<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; 	Klasa II

			<p>ścian na strzępia</p> <ul style="list-style-type: none"> - ocenić zgodność uzyskanej grubości spoin w wykonanym murowanym elemencie budowlanym z wymaganiami określonymi w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót murarskich; 		
	<p>9. Wykonywanie murowanych konstrukcji budowlanych - kominy (jedno i wielokanałowe)</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; - 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; 	<p>Klasa II</p>
	<p>10. Wykonywanie murowanych konstrukcji budowlanych – wiązania w pilastrach, filarach i słupach</p>		<ul style="list-style-type: none"> - przygotować wyroby budowlane w odpowiedniej ilości zgodnie z dokumentacją projektową; - wyznaczyć położenie elementów murowanych konstrukcji budowlanych na 	<ul style="list-style-type: none"> - określić wykonanie murowanych konstrukcji budowlanych; - stosować kryteria kontroli jakości wykonanych robót murarskich; - ocenić zgodność wymiarów i położenia 	<p>Klasa II</p>

			<p>podstawie dokumentacji budowlanej;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; 	<p>wykonanego murowanego 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; 	
	<p>11. Wykonywanie murowanych konstrukcji budowlanych – wiązania w nadprożach i sklepieniach</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; - 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 	<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; 	<p>Klasa II</p>

			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; - 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; 	Klasa II
	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; 	<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 	Klasa II

			<ul style="list-style-type: none"> - 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>tolerancji określonej w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót murarskich;</p>	
	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; 	Klasa II
	15. Wykonywanie murowanych konstrukcji budowlanych – mur		<ul style="list-style-type: none"> - przygotować wyroby budowlane w odpowiedniej ilości zgodnie z dokumentacją 	<ul style="list-style-type: none"> - określić wykonanie murowanych konstrukcji budowlanych; 	Klasa II

	pruski.		<p>projektową;</p> <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; - 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; 	
	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 	<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; 	Klasa II

			specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót murarskich;		
	17. Obmiar i rozliczenie robót murarskich.		- wykonać obmiar robót murarskich związanych z wykonaniem murowanych konstrukcji budowlanych; - obliczyć koszty materiałów, robocizny i pracy sprzętu użytych do wykonania murowanych konstrukcji budowlanych	- określić zasady wykonywania obmiaru robót murarskich	Klasa II
V. Wykonywanie i naprawa tynków wewnętrznych i zewnętrznych	1. Rodzaje tynków		- rozróżnić rodzaje tynków zwykłych, szlachetnych, cienkowarstwowych, - określić właściwości tynków wewnętrznych i zewnętrznych	- klasyfikować rodzaje tynków, np. ze względu na miejsce usytuowania, liczbę warstw, rodzaj użytej zaprawy, sposób wykończenia powierzchni	Klasa II
	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	- odczytać i stosować wymagania związane z wykonaniem i naprawą tynków wewnętrznych i zewnętrznych zawarte w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych i normach - odczytać i stosować zalecenia dotyczące wykonania i naprawy tynków wewnętrznych i zewnętrznych zawarte w instrukcjach i katalogach	Klasa II – 15 godzin Kasa III – 3 godziny
	3. Przedmiar oraz kalkulacja kosztów robót związanych z wykonaniem murowanych konstrukcji budowlanych.		- obliczyć ilość robót i materiałów potrzebnych do wykonania i naprawy tynków wewnętrznych i zewnętrznych - obliczyć koszty materiałów, robocizny i pracy sprzętu potrzebnych do wykonania i naprawy tynków wewnętrznych i	- określić zasady sporządzania przedmiaru robót tynkarskich	Kasa III

			zewnętrznych		
	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 	Kasa III
	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 	Kasa III
	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; 	Kasa III
	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 	Kasa III

			<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; 	<ul style="list-style-type: none"> - ocenić zgodność wykonania tynku wewnętrznego i zewnętrznego z 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; - ocenić zgodność wykonania tynku wewnętrznego i zewnętrznego z wymaganiami określonymi w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót tynkarskich 	<ul style="list-style-type: none"> - ocenić zgodność przygotowania podłoża z wymogami technologicznymi 	Kasa III
	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; - ocenić zgodność wykonania tynku wewnętrznego i zewnętrznego z wymaganiami określonymi w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót tynkarskich 	<ul style="list-style-type: none"> - ocenić zgodność przygotowania podłoża z wymogami technologicznymi 	Kasa III
	10. Wykonywanie tynków ozdobnych		<ul style="list-style-type: none"> - wykonać tynki ozdobne; - wykonać tynki ozdobne na różnych 	<ul style="list-style-type: none"> - stosować kryteria kontroli jakości wykonanych robót tynkarskich 	Kasa III

			<p>elementach budynku;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	
	11. Wykonywanie tynków cienkowarstwowych		<ul style="list-style-type: none"> - wykonać tynki cienkowarstwowe; - 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"> - stosować kryteria kontroli jakości wykonanych robót tynkarskich - ocenić zgodność przygotowania podłoża z wymogami technologicznymi 	Kasa III
	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; - 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 	Kasa III
	13. Wykonywanie suchych tynków		<ul style="list-style-type: none"> - wykonać suche tynki na różnych podłożach; - wykonać suche tynki; - wykonać suche tynki na różnych 	<ul style="list-style-type: none"> - stosować kryteria kontroli jakości wykonanych robót tynkarskich - ocenić zgodność przygotowania podłoża z 	Kasa III

			<p>elementach budynku;</p> <ul style="list-style-type: none"> - ocenić zgodność wykonania tynku wewnętrznego z wymaganiami określonymi w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót tynkarskich 	wymogami technologicznymi	
	14. Naprawa tynków wewnętrznych.		<ul style="list-style-type: none"> - rozpoznać rodzaje uszkodzeń tynków wewnętrznych; - określić zakres naprawy uszkodzonych tynków wewnętrznych; - 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"> - określić sposoby naprawy tynków wewnętrznych; - stosować kryteria kontroli jakości wykonanych naprawy tynków wewnętrznych - ocenić zgodność przygotowania podłoża z wymogami technologicznymi - ocenić zgodność wykonania tynku wewnętrznego z wymaganiami określonymi w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót tynkarskich 	Kasa III
	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; 	<ul style="list-style-type: none"> - określić sposoby naprawy tynków zewnętrznych - ocenić zgodność przygotowania podłoża z wymogami technologicznymi 	Kasa III

			<ul style="list-style-type: none"> - wykonać prace związane z naprawą tynków zewnętrznych, w tym przygotowanie podłoża - 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 	- określić zasady wykonania obmiaru robót tynkarskich	Kasa III
VI. Remonty i rozbiórki murowanych konstrukcji budowlanych.	1. Posługiwanie się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami wykonania robót remontowych i rozbiórkowych murowanych konstrukcji budowlanych		<ul style="list-style-type: none"> - odczytywać z dokumentacji projektowej informacje dotyczące robót remontowych i rozbiórkowych murowanych konstrukcji budowlanych; - 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; - stosować zalecenia zawarte w instrukcjach i katalogach w celu wykonania remontu i rozbiórki murowanych konstrukcji budowlanych; 	<ul style="list-style-type: none"> - odczytywać ze specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót remontowych i rozbiórkowych murowanych konstrukcji budowlanych i norm informacje dotyczące wymagań związanych z wykonaniem remontu i rozbiórki murowanych konstrukcji budowlanych; - odczytywać z instrukcji i katalogów informacje o zaleceniach dotyczących wykonania remontów i rozbiórki murowanych konstrukcji budowlanych; 	Kasa III
	2. Przedmiar i kalkulacja kosztów robót związanych z wykonaniem remontów i		- obliczyć ilość robót związanych z wykonaniem remontu i rozbiórki elementów	- określić zasady sporządzania przedmiaru robót remontowych i rozbiórkowych;	Kasa III

	rozbiórek murowanych konstrukcji budowlanych		<p>murowanych konstrukcji budowlanych;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; 		
	3. Przygotowanie wyrobów budowlanych do wykonywania remontu murowanych konstrukcji budowlanych		<ul style="list-style-type: none"> - dobrać wyroby budowlane y do wykonania remontów poszczególnych elementów murowanych konstrukcji budowlanych; - składować wyroby budowlane przeznaczone do remontu 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 remontów murowanych konstrukcji budowlanych; - określić zastosowanie różnych wyrobów budowlanych stosowanych do remontów murowanych konstrukcji budowlanych; 	Kasa III
	4. Dobór narzędzi i sprzętu do wykonywania robót związanych z remontem oraz rozbiórką murowanych konstrukcji budowlanych		<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; 	<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; 	Kasa III

			<ul style="list-style-type: none"> - 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; 		
	5. Wykonywanie robót murarskich związanych z remontami murowanych konstrukcji budowlanych.		<ul style="list-style-type: none"> - rozpoznać rodzaje uszkodzeń murowanych konstrukcji budowlanych; - dobrać sposoby naprawy uszkodzeń; - stosować zasady wykonywania remontowych robót murarskich zgodnie z wymaganą technologią; - wykonać remonty poszczególnych elementów murowanych konstrukcji budowlanych zgodnie z dokumentacją projektową; - 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 sposoby napraw uszkodzeń murowanych konstrukcji budowlanych; - określić sposoby wykonywania wzmocnień murowanych konstrukcji budowlanych; - stosować kryteria kontroli jakości wykonywanych robót remontowych i rozbiórkowych 	Kasa III
	6. Wykonywanie wzmocniania		<ul style="list-style-type: none"> - wykonać wzmocnienia fundamentów; - ocenić na bieżąco jakość remontowanych 	<ul style="list-style-type: none"> - określić sposób wykonania wzmocnienia fundamentów; 	Kasa III

	fundamentów		<p>przez siebie elementów murowanych konstrukcji budowlanych</p> <ul style="list-style-type: none"> - korygować na bieżąco błędy wykonawcze w trakcie wykonywania remontów elementów murowanych konstrukcji budowlanych 	<ul style="list-style-type: none"> - 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 - 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 osuszania ścian, fundamentów i piwnic 	Kasa III
	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 	Kasa III
	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 	Kasa III

				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"> - określa sposób wzmocnienia murowanych pilastrów i filarów; - ocenić na bieżąco jakość remontowanych przez siebie elementów murowanych konstrukcji budowlanych ; 	Kasa III
	11. Naprawa i wzmocnianie stropów ceramicznych		<ul style="list-style-type: none"> - wykonać naprawę stropów ceramicznych; - wykonać wzmocnienie stropów ceramicznych; - 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; 	<ul style="list-style-type: none"> - określa sposób napraw i wzmocnień stropów ceramicznych; - ocenić na bieżąco jakość remontowanych przez siebie elementów murowanych konstrukcji budowlanych ; 	Kasa III
	12. Wzmacnianie nadproży.		<ul style="list-style-type: none"> - wykonać wzmocnienie nadproża; - wykonać przemurowanie nadproża; - stosować kryteria kontroli jakości wykonywanych robót remontowych i rozbiórkowych 	<ul style="list-style-type: none"> - określa sposób wzmocnień nadproży; - ocenić na bieżąco jakość remontowanych przez siebie elementów murowanych konstrukcji budowlanych ; 	Kasa III

			- korygować na bieżąco błędy wykonawcze w trakcie wykonywania remontów 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 	Kasa III
	15. Obmiar i rozliczenie robót remontowych i rozbiórkowych murowanych konstrukcji budowlanych		<ul style="list-style-type: none"> - wykonać obmiar robót remontowych i rozbiórkowych murowanych konstrukcji budowlanych; - obliczyć koszty materiałów, robocizny i pracy sprzętu użytych do wykonania remontu i rozbiórki murowanych konstrukcji budowlanych. 	<ul style="list-style-type: none"> - określić zasady wykonania obmiaru robót remontowych i rozbiórkowych murowanych konstrukcji budowlanych; 	Kasa III
Kompetencje personalne i społeczne			<ul style="list-style-type: none"> • stosować zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy; • respektować zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnić, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie; • wskazać przykłady zachowań etycznych w zawodzie; • przyjąć odpowiedzialność za powierzone 	

		<p>wykonywanym zawodem i miejscem pracy;</p> <ul style="list-style-type: none"> • omówić czynności realizowane w ramach czasu pracy; • określić czas realizacji zadań; • realizować działania w wyznaczonym czasie; • przewidzieć skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne; • wskazać świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę; • podać przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego; • wskazać przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia; • rozpoznać źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych; • wybrać techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji; • wskazać najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej; • określić zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu; • analizować własne kompetencje; • wyznaczyć własne cele rozwoju zawodowego; • identyfikować sygnały werbalne i niewerbalne; 	<p>informacje zawodowe;</p> <ul style="list-style-type: none"> • monitoruje 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 wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach; • 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; 	
--	--	--	---	--

		<ul style="list-style-type: none"> • stosować aktywne metody słuchania; • opisać sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania; • pracować w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania; • przestrzegać podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole; 	<ul style="list-style-type: none"> • 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; 	
Razem:				

PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU Roboty murarsko-tynkarskie –zajęcia praktyczne

propozycje metod nauczania

prezentacja, pokaz z instruktążem, ćwiczenia, obserwacje, dyskusja dydaktyczna, metoda projektu, metod dydaktycznych.

W trakcie realizacji programu działu zaleca się wykorzystywanie filmów dydaktycznych oraz prezentacji multimedialnych dotyczących wykonywania robót murarskich i tynkarskich. Wykonywanie ćwiczeń należy poprzedzić szczegółowym instruktążem.

środki dydaktyczne do przedmiotu:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym oraz wizualizerem.
- stanowiska do wykonywania robót murarskich (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w betoniarkę, taczkę, mieszadła do zapraw, narzędzia i sprzęt do zagęszczania mieszanek betonowych oraz inne narzędzia i elektronarzędzia do robót murarskich związanych z wykonywaniem murowanych konstrukcji budowlanych oraz ich remontami i rozbiórką, przyrządy kontrolno-pomiarowe,
- stanowisko do wykonywania robót tynkarskich (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w betoniarkę, taczkę, mieszadła do zapraw oraz inne narzędzia, sprzęt i elektronarzędzia do wykonywania tynków, ich napraw oraz konserwacji, przyrządy kontrolno-pomiarowe,
- środki ochrony indywidualnej, zestaw przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska,
- instrukcje obsługi maszyn i urządzeń, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót oraz pojemniki do selektywnej zbiórki odpadów.

warunki realizacji programu przedmiotu

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form: indywidualnie lub grupowo w małych zespołach: 2-3 osoby. Grupy powinny liczyć do 8 osób. W przypadku wykonywania etapu odbioru robót wskazane jest, aby grupy wymieniły się stanowiskami /odbior robót wykonanych przez inne grupy– ocena koleżeńska/.

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.