

Centrum Kształcenia Praktycznego i Ustawicznego w Kędzierzynie-Koźlu

47-223, Kędzierzyn-Koźle

ul. Mostowa 7

e-mail: biuro@ckpiukk.pl

tel./fax.: (077) 481 37 52

tel. (077) 481 28 12

PROGRAM NAUCZANIA

NA KURSY ZAWODOWE W ZAWODZIE:

MURARZ – TYNKARZ

711204

Nr programu: _____

Kędzierzyn-Koźle, rok szkolny 2019/2020

SPIS TREŚCI

1.	TYP PROGRAMU: PRZEDMIOTOWY	4
2.	RODZAJ PROGRAMU: LINIOWY	4
3.	OPRACOWANO	4
4.	PODSTAWY PRAWNE KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO	4
5.	CELE OGÓLNE KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO	4
6.	KORELACJA PROGRAMU NAUCZANIA DLA ZAWODU MURARZ-TYNKARZ Z PODSTAWĄ PROGRAMOWĄ KSZTAŁCENIA OGÓLNEGO	5
7.	INFORMACJA O ZAWODZIE MURARZ-TYNKARZ	5
8.	UZASADNIENIE POTRZEBY KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE MURARZ-TYNKARZ	6
9.	POWIĄZANIA ZAWODU MURARZ-TYNKARZ Z INNYMI ZAWODAMI	6
10.	CELE SZCZEGÓŁOWE KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE MURARZ-TYNKARZ	7
11.	PLAN NAUCZANIA DLA ZAWODU MURARZ-TYNKARZ	7
12.	PROGRAMY NAUCZANIA DLA POSZCZEGÓLNYCH PRZEDMIOTÓW	9
	1. Materiałoznawstwo i technologia robót murarskich i tynkarskich	10
	2. Rysunek zawodowy	24
	3. Język obcy zawodowy w robotach murarskich i tynkarskich	27
	4. Działalność gospodarcza w budownictwie	30
ZAŁĄCZNIK: Wyciąg z Rozporządzenia 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		34

TYP SZKOŁY: Szkoła branżowa I stopnia – realizacja ODiDZ

Podbudowa programowa: gimnazjum, szkoła podstawowa

Zawód: **murarz - tynkarz**

symbol cyfrowy - **711204**

Nr programu: _____

Kwalifikacje:

K1 - Wykonywanie robót murarskich i tynkarskich (BUD.12.)

1. TYP PROGRAMU: PRZEDMIOTOWY

2. RODZAJ PROGRAMU: LINIOWY

3. OPRACOWANO:

Opracowano z wykorzystaniem dokumentacji pedagogicznej przygotowanej przez zespół WODiDZ Kluczbork w składzie: mgr inż. Szymon Kosiarski, mgr inż. Elżbieta Gimer-Kicmanm. Opracowanie: mgr inż. Zbigniew Romik, ZS1 – Kędzierzyn – Koźle.

4. PODSTAWY PRAWNE KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO

Program nauczania dla zawodu murarz-tylnikarz opracowany jest zgodnie z poniższymi aktami prawnymi:

- Ustawą z dnia 14 grudnia 2016 r. – Prawo oświatowe (Dz. U. z 2018 r. poz. 996, z późn. zm.) oraz niektórych innych ustaw.
- Rozporządzeniem w sprawie klasyfikacji zawodów szkolnictwa zawodowego z dnia 13 marca 2017 r.
- Rozporządzeniem w sprawie podstaw programowych kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz dodatkowych umiejętności zawodowych w zakresie wybranych zawodów szkolnictwa branżowego z dnia 16 maja 2019 r.
- Rozporządzeniem w sprawie ramowych planów nauczania z dnia 3 kwietnia 2019 r.

5. CELE OGÓLNE KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO

Opracowany program nauczania pozwoli na osiągnięcie co najmniej następujących celów ogólnych kształcenia zawodowego: przygotowanie uczących się do życia w warunkach współczesnego świata, wykonywania pracy zawodowej i aktywnego funkcjonowania na zmieniającym się rynku pracy.

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

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

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

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

6. KORELACJA PROGRAMU NAUCZANIA DLA ZAWODU MURARZ-TYNKARZ Z PODSTAWĄ PROGRAMOWĄ KSZTAŁCENIA OGÓLNEGO

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

Program uwzględnia także zapisy zadań ogólnych szkoły i umiejętności zdobywanych w trakcie kształcenia w szkole ponadgimnazjalnej umieszczonych w podstawach programowych kształcenia ogólnego, w tym:

- umiejętność zrozumienia, wykorzystania i refleksyjnego przetworzenia tekstów, prowadząca do osiągnięcia własnych celów, rozwoju osobowego oraz aktywnego uczestnictwa w życiu społeczeństwa;
- umiejętność wykorzystania narzędzi matematyki w życiu codziennym oraz formułowania sądów opartych na rozumowaniu matematycznym;
- umiejętność wykorzystania wiedzy o charakterze naukowym do identyfikowania i rozwiązywania problemów, a także formułowania wniosków opartych na obserwacjach empirycznych dotyczących przyrody lub społeczeństwa;
- umiejętność komunikowania się w języku ojczystym i w językach obcych;
- umiejętność sprawnego posługiwania się nowoczesnymi technologiami informacyjnymi i komunikacyjnymi;
- umiejętność wyszukiwania, selekcjonowania i krytycznej analizy informacji;
- umiejętność rozpoznawania własnych potrzeb edukacyjnych oraz uczenia się;
- umiejętność pracy zespołowej.

W programie nauczania dla zawodu murarz-tylnkarz uwzględniono powiązania z kształceniem ogólnym polegające na wcześniejszym osiągnięciu efektów kształcenia w zakresie przedmiotów ogólnokształcących stanowiących podbudowę dla kształcenia w zawodzie. Dotyczy to przede wszystkim takich przedmiotów jak: matematyka, fizyka, chemia a także podstawy przedsiębiorczości i edukacja dla bezpieczeństwa.

W zakresie matematyki uczeń na wcześniejszym etapie kształcenia powinien opanować takie umiejętności, jak: dodawanie, odejmowanie, mnożenie, dzielenie (także z wykorzystaniem kalkulatora) liczb wymiernych zapisanych w postaci ułamków zwykłych lub rozwinięć dziesiętnych, zamieniać ułamki zwykłe na ułamki dziesiętne, zamieniać ułamki dziesiętne skończone na ułamki zwykłe, zaokrąślać rozwinięcia dziesiętne liczb, obliczać wartości nieskomplikowanych wyrażeń arytmetycznych, procent danej liczby, liczbę na podstawie procentu, wartości liczbowe wyrażeń algebraicznych, długość okręgu i łuku okręgu, pole koła, stosować twierdzenie Pitagorasa, obliczać pola i obwody trójkątów i czworokątów, pole powierzchni i objętość graniastosłupa prostego, zamieniać jednostki pola i objętości. W przypadku fizyki uczeń powinien: podawać przykłady sił w różnych sytuacjach praktycznych, posługiwać się pojęciem siły ciężkości, gęstości, ciśnienia, wyjaśniać zasadę działania dźwigni dwustronnej, bloku nieruchomego, kołowrotu, zasady przewodnictwa cieplnego oraz rolę izolacji cieplnej.

Z kolei w zakresie chemii uczeń posiada następujące umiejętności: opisuje właściwości substancji będących głównymi składnikami stosowanych na co dzień produktów np. soli kamiennej, cukru, mąki, wody, miedzi, żelaza, wykonuje doświadczenia, w których bada właściwości wybranych substancji, klasyfikuje pierwiastki na metale i niemetale; odróżnia metale od niemetali, posługuje się symbolami (zna i stosuje do zapisywania wzorów) pierwiastków, opisuje różnice w przebiegu zjawiska fizycznego i reakcji chemicznej, podaje przykłady zjawisk fizycznych i reakcji chemicznych zachodzących w otoczeniu człowieka, planuje i wykonuje doświadczenia ilustrujące zjawisko fizyczne i reakcję chemiczną, wymienia źródła, rodzaje i skutki zanieczyszczeń powietrza, planuje sposób postępowania pozwalający chronić powietrze przed zanieczyszczeniami.

7. INFORMACJA O ZAWODZIE MURARZ-TYNKARZ

Murarz-tylnkarz zajmuje się wznoszeniem ścian z cegieł, kamieni, elementów betonowych, gipsowych, ceramicznych i innych materiałów budowlanych, nakładaniem warstw tynkarskich (wapiennych, cementowych, żywicznych, alabastrowych). Oprócz ścian może wykonywać także schody, filary czy stropy, wykonywać na ścianach okładziny, wykuwać otwory oraz samodzielnie sporządzić zaprawy murarskie i tynkarskie, w tym orientować się w cechach różnych zapraw

i recepturach ich sporządzania. Ponadto może wykonywać prace remontowe i rozbiórkowe. Osoba zamierzająca wykonywać ten zawód musi przyzwyczaić się do częstych zmian miejsca pobytu (jest to uzależnione od miejsca nowej budowy), wykonywania swoich zadań przy niesprzyjającej pogodzie i na dużych wysokościach, dlatego nie powinien cierpieć na lęk wysokości. W tej pracy ważna jest też zręczność oraz wytrzymałość na wysiłek fizyczny. Kandydat na murarza-tynkarza musi przejść specjalistyczne badania lekarskie – sprawdzić wzrok, słuch, koordynację wzrokowo-słuchową oraz poczucie równowagi.

8. UZASADNIENIE POTRZEBY KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE MURARZ-TYNKARZ

Budownictwo należy do rozwijającej się gałęzi gospodarki w naszym kraju. Z danych Głównego Urzędu Statystycznego (Zatrudnienie i wynagrodzenie w gospodarce narodowej w 2011 roku. Główny Urząd Statystyczny, Warszawa 2012, s. 24.) wynika, że w sekcji budownictwo w 2011 roku było zatrudnionych ok. 500 tys. osób. Osoby te są głównie zatrudniane w prywatnych firmach budowlanych.

„Budowlańcy” należą do grupy poszukiwanych pracowników w kraju i za granicami naszego państwa. Pracodawcy w kraju oczekują na profesjonalnie przygotowanych absolwentów zasadniczych szkół zawodowych i technikum kształcących dla potrzeb budownictwa. W ich ocenie poza kwalifikacjami zawodowymi, ważne są także

kompetencje personalne i społeczne, choćby zaangażowanie w wykonywaną pracę.

Pracodawcy zagraniczni cenią sobie polskich fachowców z branży budowlanej, jednak wymagają umiejętności posługiwania się językiem zawodowym. Osoby przedsiębiorcze mogą otworzyć własne firmy budowlane, w których będą zatrudniali innych.

Analiza internetowych ofert pracy, prowadzona w oparciu o Centralną Bazę Ofert Pracy zgłoszonych do powiatowych urzędów pracy wykazała, że zawody z obszar budownictwa należą do poszukiwanych na rynku pracy. Najwięcej ofert pracy w branży budowlanej skierowanych było do: murarzy-tynkarzy, betoniarzy-zbrojarzy (<http://psz.praca.gov.pl/> –dane z dnia 03.05.2012 r.).

9. POWIĄZANIA ZAWODU MURARZ-TYNKARZ Z INNYMI ZAWODAMI

Podział zawodów na kwalifikacje czyni system kształcenia elastycznym, umożliwiającym uczącemu się uzupełnianie kwalifikacji stosownie do potrzeb rynku pracy, własnych potrzeb i ambicji. Wspólne kwalifikacje mają zawody kształcone na poziomie szkoły branżowej I stopnia i technikum, np.: dla zawodu murarz-tynkarz wyodrębniona została kwalifikacja BUD.12., która stanowi podbudowę kształcenia w zawodzie technik budownictwa.

Kwalifikacja		Symbol zawodu	Zawód
BUD.12.	Wykonywanie robót murarskich i tynkarskich	711204	Murarz - tynkarz
		311204	Technik budownictwa

10. CELE SZCZEGÓŁOWE KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE MURARZ-TYNKARZ

Absolwent szkoły kształcącej w zawodzie murarz-tynkarz powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

- wykonywania zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych;
- wykonywania murowanych konstrukcji budowlanych;
- wykonywania tynków wewnętrznych i zewnętrznych;
- wykonywania remontów i rozbiórki murowanych konstrukcji budowlanych;
- wykonywania napraw tynków wewnętrznych i zewnętrznych.

Do wykonywania zadań zawodowych niezbędne jest osiągnięcie efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie murarz-tynkarz podanych w załączniku.

11. PLAN NAUCZANIA DLA ZAWODU MURARZ-TYNKARZ

Plan nauczania do programu o strukturze przedmiotowej dla zawodu murarz-tynkarz

Lp.	Przedmiot	KLASA						
		I		II		III		Ogółem
		Liczba godzin						
		Tyg.	Ogółem	Tyg.	Ogółem	Tyg.	Ogółem	
1.	Materiałoznawstwo i technologia robót murarskich i tynkarskich	27	108	27	108	28	112	328
2.	Rysunek zawodowy	7	28	7	28	-	-	56
4.	Język obcy zawodowy w robotach murarskich i tynkarskich	-	-	-	-	2	8	8
5.	Działalność gospodarcza w budownictwie	-	-	-	-	4	16	16
RAZEM		34	136	34	136	34	136	408

Egzamin potwierdzający pierwszą kwalifikację (BUD.12.) odbywa się pod koniec klasy trzeciej.

Nazwa przedmiotu	Nazwa działu
1. Materiałoznawstwo i technologia robót murarskich i tynkarskich	1.1. Obiekty budowlane i ich elementy
	1.2. Materiały budowlane
	1.3. Pomiary w budownictwie
	1.4. Organizacja i zagospodarowanie budowy
	1.5. Bezpieczeństwo i higiena pracy na budowie
	1.6. Technologia robót murarskich
	1.7. Technologia robót tynkarskich
2. Rysunek zawodowy	2.1. Rysunek techniczny
	2.2. Dokumentacja budowlana
3. Język obcy zawodowy w robotach murarskich i tynkarskich	3.1. Porozumiewanie się ze współpracownikami w języku obcym
	3.2. Informacja o materiałach i robotach budowlanych
4. Działalność gospodarcza w budownictwie	4.1. Podstawy formalno-prawne działalności gospodarczej
	4.2. Prowadzenie firmy budowlanej

12. PROGRAMY NAUCZANIA DLA POSZCZEGÓLNYCH PRZEDMIOTÓW

W programie nauczania dla zawodu murarz-tynkarz zastosowano taksonomię celów ABC B. Niemierko.

1. Materiałoznawstwa i technologia robót murarskich i tynkarskich	328 godz.
2. Rysunek zawodowy	56 godz.
3. Język obcy zawodowy w robotach murarskich i tynkarskich	8 godz.
4. Działalność gospodarcza w budownictwie	16 godz.

1. Materiałoznawstwo i technologia robót murarskich i tynkarskich

- 1.1. Obiekty budowlane i ich elementy
- 1.2. Materiały budowlane
- 1.3. Pomiary w budownictwie
- 1.4. Organizacja i zagospodarowanie budowy
- 1.5. Bezpieczeństwo i higiena pracy na budowie
- 1.6. Technologia robót murarskich
- 1.7. Technologia robót tynkarskich

1.1. Obiekty budowlane i ich elementy			
Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:	Poziom wymagań programowych (P lub PP)	Kategoria taksonomiczna	Materiał kształcenia
scharakteryzować rodzaje obiektów budowlanych;	P	B	Rodzaje obiektów budowlanych Konstrukcyjne i niekonstrukcyjne elementy obiektów budowlanych Budownictwo tradycyjne i uprzemysłowione Instalacje budowlane
dokonać omówienia poszczególnych elementów obiektu budowlanego;	P	C	
scharakteryzować konstrukcje obiektów budowlanych;	P	B	
dokonać klasyfikacji technologii wykonywania obiektów budowlanych;	P	C	
dokonać klasyfikacji instalacji budowlanych;	P	B	
wymienić podstawowe elementy każdego rodzaju instalacji budowlanych;	P	C	
ustalić właściwości materiałów stosowanych w instalacjach budowlanych;	P	C	
przestrzega zasad kultury i etyki;			
jest kreatywny i konsekwentny w realizacji zadań;			
jest otwarty na zmiany;			
aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;			

Planowane zadania: Na podstawie otrzymanych rysunków: rozpoznaj i zaznacz elementy konstrukcyjne i niekonstrukcyjne budynku, omów technologię wykonania danego obiektu, scharakteryzuj rodzaje instalacji budowlanych i ich elementy w danym budynku. Na otrzymanych od nauczyciela rysunkach budynków określ i nazwij elementy konstrukcyjne i niekonstrukcyjne budynku, omów technologię wykonania obiektu, nazwij rodzaje instalacji, w które powinien być wyposażony obiekt i omów ich elementy. Uzasadnij kolejne etapy odpowiedzi. Pracę wykonujesz na karcie pracy otrzymanej od nauczyciela i w wyznaczonym przez nauczyciela czasie, a następnie dokonujesz jej prezentacji. Zalecane metody dydaktyczne Dominującą metodą powinna być metoda ćwiczeń. Uczniowie otrzymują zróżnicowane pomoce dydaktyczne do ćwiczenia umiejętności prowadzących do wykonania zadania. Ćwiczenia powinny być poprzedzone pokazem z objaśnieniem. Formy organizacyjne Zajęcia powinny być prowadzone w grupach do 15 osób. Dominująca forma organizacyjna pracy uczniów: indywidualna zróżnicowana. Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia Sprawdzanie efektów kształcenia należy przeprowadzić na podstawie karty pracy ucznia i na podstawie prezentacji. W ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne; zawartość merytoryczną wykonania zadania (opracowanie karty pracy), sposób prezentacji (układ, czytelność, czas)
Warunki osiągania efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne Dział programowy „Obiekty budowlane i ich elementy” wymaga stosowania aktywizujących metod kształcenia. Powinny być kształtowane umiejętności związane z rozpoznawaniem elementów obiektów budowlanych, rozpoznawaniem technologii ich wykonania, klasyfikacją instalacji budowlanych. Do oceny osiągnięć edukacyjnych uczących się proponuje się przeprowadzenie testu wielokrotnego wyboru oraz zadań praktycznych. Środki dydaktyczne W sali dydaktycznej, w której prowadzone będą zajęcia edukacyjne powinny się znajdować: modele i rysunki konstrukcji budowlanych i ich elementów, przykładowe dokumentacje projektowe, makiety lub plansze obrazujące instalacje budowlane, filmy i prezentacje multimedialne dotyczące budownictwa. Komputer z dostępem do Internetu (1 stanowisko dla dwóch uczniów). Urządzenia multimedialne.. Zalecane metody dydaktyczne Dział programowy „Obiekty budowlane i ich elementy” wymaga stosowania aktywizujących metod kształcenia, ze szczególnym uwzględnieniem metody ćwiczeń, tekstu przewodniego, metody przypadków, mapy „myśli”, dyskusji dydaktycznej, prezentacji. Dominującymi metodami powinny być metoda ćwiczeń, metoda tekstu przewodniego. Metody te zawierają opisy czynności niezbędne do wykonania zadania, a uczniowie pracują samodzielnie. Formy organizacyjne Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form: indywidualnie lub grupowo.
Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia Do oceny osiągnięć edukacyjnych uczących się proponuje się przeprowadzenie testu wielokrotnego wyboru oraz ocenę wykonanego zadania.
Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające: dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia, dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia.

1.2. Materiały budowlane			
Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:	Poziom wymagań programowych (P lub PP)	Kategoria taksonomiczna	Materiał kształcenia
rozróżnić materiały budowlane	P	B	Materiały budowlane i ich własności Zaprawy murarskie i tynkarskie Rodzaje tynków Mieszanki betonowe Składniki mieszanek betonowych Domieszki i dodatki do zapraw i mieszanek betonowych.
określić własności materiałów budowlanych	P	C	
dokonać analizy cech materiałów budowlanych	P	C	
określić zastosowanie materiałów budowlanych	P	C	
dobierać materiały budowlane do zastosowania w zaprawach murarskich i tynkarskich;	P	B	
dobierać materiały budowlane do zastosowania w mieszankach betonowych;	P	B	
scharakteryzować rodzaje zapraw murarskich i tynkarskich;	P	C	
określić właściwości zapraw murarskich i tynkarskich;	P	C	
określić zastosowanie zapraw murarskich i tynkarskich;	P	C	
dobierać dodatki i domieszki do zapraw murarskich i tynkarskich;	P	B	
dobierać dodatki i domieszki do mieszanek betonowych;	P	B	
przestrzegać zasad wykonywania zapraw murarskich i tynkarskich oraz mieszanek betonowych;	P	B	
rozróżnić rodzaje tynków;	P	B	
scharakteryzować rodzaje tynków	P	C	
dobierać materiały do wykonywania tynków wewnętrznych i zewnętrznych;	P	C	
przygotować materiały do wykonywania tynków wewnętrznych i zewnętrznych;	P	B	
przestrzega zasad kultury i etyki;			
jest kreatywny i konsekwentny w realizacji zadań;			
jest otwarty na zmiany;			
aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;			
Planowane zadania Rozpoznawanie materiałów budowlanych stosowanych do wykonania różnych rodzajów tynków/mieszanek betonowych. Otrzymałeś od nauczyciela próbki materiałów budowlanych rozpoznaj je, scharakteryzuj ich własności i omów zastosowanie w różnych rodzajach tynków/mieszanek betonowych. Pracę wykonaj indywidualnie, jej efekty zapisz na karcie pracy lub na komputerze, a następnie zaprezentujesz je na forum grupy w czasie wyznaczonym przez nauczyciela. Twój zapis oraz prezentacja zostaną ocenione. Zalecane metody dydaktyczne			

Dominującą metodą powinna być metoda ćwiczeń. Uczniowie otrzymują zróżnicowane pomoce dydaktyczne do ćwiczenia umiejętności prowadzących do wykonania zadania. Ćwiczenia powinny być poprzedzone pokazem z objaśnieniem. Formy organizacyjne Zajęcia powinny być prowadzone w grupach do 15 osób. Dominująca forma organizacyjna pracy uczniów: indywidualna zróżnicowana. Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia Sprawdzanie efektów kształcenia należy przeprowadzić na podstawie karty pracy ucznia lub wydruku z komputera oraz na podstawie prezentacji. W ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne; zawartość merytoryczną wykonania zadania (opracowanie karty pracy), sposób prezentacji (układ, czytelność, czas)			
Warunki osiągania efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne Dział programowy „Materiały budowlane” wymaga stosowania aktywizujących metod kształcenia, zaplanowane do osiągnięcia efekty kształcenia przygotowują ucznia do wykonywania zadań zawodowych murarza-tynkarza. Powinny być kształtowane umiejętności rozpoznawania materiałów budowlanych i określania ich własności. Do oceny osiągnięć edukacyjnych uczących się proponuje się przeprowadzenie testu wielokrotnego wyboru oraz zadań praktycznych. Środki dydaktyczne W sali dydaktycznej, w której prowadzone będą zajęcia edukacyjne powinny się znajdować: próbki i karty katalogowe materiałów budowlanych, normy, aprobaty techniczne i certyfikaty jakości materiałów budowlanych, próbniki tynków. Komputer z dostępem do Internetu (1 stanowisko dla dwóch uczniów). Urządzenia multimedialne. Czasopisma branżowe, katalogi, filmy i prezentacje multimedialne dotyczące materiałów budowlanych i robót tynkarskich. Zalecane metody dydaktyczne Dział programowy „Materiały budowlane” wymaga stosowania aktywizujących metod kształcenia, ze szczególnym uwzględnieniem prezentacji, metody ćwiczeń, tekstu przewodniego, metody przypadków, mapy „myśli”, dyskusji dydaktycznej. Metody te zawierają opisy czynności niezbędne do wykonania zadania, a uczniowie pracują samodzielnie. Formy organizacyjne Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form: indywidualnie lub grupowo. Zajęcia należy prowadzić w grupach maksymalnie 15 osobowych.			
Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia Do oceny osiągnięć edukacyjnych uczących się proponuje się przeprowadzenie testu wielokrotnego wyboru oraz ocenę wykonanego zadania			
Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające: dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia			
1.3. Pomiary w budownictwie			
Uszczegółowione efekty kształcenia	Poziom wymagań programowych (P lub PP)	Kategoria taksonomiczna	Materiał kształcenia
Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:			
dokonać klasyfikacji przyrządów pomiarowych do robót budowlanych;	P	B	Przyrządy pomiarowe Pomiary robót budowlanych Przedmiar i obmiar robót budowlanych Katalogi Nakładów Rzeczowych Kalkulacja kosztów robót budowlanych
określić zastosowanie poszczególnych przyrządów pomiarowych	P	C	
dobrać sposób pomiaru w zależności od przyrządu;	P	C	
dobrać sprzęt pomiarowy do robót budowlanych;	P	C	
wykonać pomiary robót budowlanych;	P	B	

obsługiwać sprzęt do pomiarów budowlanych;	P	C
dobrać składniki zapraw murarskich i tynkarskich;	P	B
dobrać składniki mieszanki betonowej;	P	B
analizować recepturę zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych;	P	C
sporządzić przedmiar robót związanych z wykonywaniem zapraw murarskich i tynkarskich;	P	B
sporządzić przedmiar robót związanych z wykonywaniem mieszanek betonowych;	P	B
skalkulować koszty wykonania zapraw murarskich i tynkarskich;	P	C
skalkulować koszty wykonania mieszanek betonowych;	P	C
wykonywać obmiar robót związanych z wykonywaniem zapraw murarskich i tynkarskich;	P	B
wykonywać obmiar robót związanych z wykonywaniem mieszanek betonowych;	P	B
sporządzić rozliczenie robót związanych z wykonywaniem zapraw murarskich i tynkarskich;	P	C
sporządzić rozliczenie związanych z wykonywaniem mieszanek betonowych;	PP	D
sporządzić przedmiar robót związanych z wykonaniem murowanych konstrukcji budowlanych;	P	C
sporządzić kalkulację kosztów związanych z wykonaniem murowanych konstrukcji budowlanych;	P	C
sporządzić obmiar robót związanych z wykonaniem murowanych konstrukcji budowlanych	P	C
sporządzić rozliczenie robót związanych z wykonaniem murowanych konstrukcji budowlanych	P	C
dokonać analizy kosztów robót związanych z wykonaniem murowanych konstrukcji budowlanych	PP	D
sporządzić przedmiar robót związanych z wykonaniem tynków wewnętrznych i zewnętrznych;	P	B
sporządzić kalkulację kosztów robót związanych z wykonaniem tynków wewnętrznych i zewnętrznych;	P	C
wykonać obmiar robót związanych z wykonaniem tynków wewnętrznych i zewnętrznych;	P	B
sporządza rozliczenie robót związanych z wykonaniem tynków wewnętrznych i zewnętrznych;	P	C

dokonać analizy kosztów robót związanych z wykonaniem tynków wewnętrznych i zewnętrznych;	PP	D	
sporządzić przedmiar robót związanych z wykonaniem remontu murowanych konstrukcji budowlanych;	P	B	
sporządzić przedmiar robót związanych z wykonaniem rozbiórki murowanych konstrukcji budowlanych;	P	B	
dokonać analizy norm dotyczących przedmiaru robót związanych z wykonaniem remontu i rozbiórki murowanych konstrukcji budowlanych	P	C	
sporządzić obmiar robót związanych z wykonywaniem remontu i rozbiórki murowanych konstrukcji budowlanych;	P	B	
opracować rozliczenie robót związanych z wykonywaniem remontu i rozbiórki murowanych konstrukcji budowlanych	P	C	
dokonać analizy kosztów związanych z wykonywaniem remontu i rozbiórki murowanych konstrukcji budowlanych	PP	C	
przestrzega zasad kultury i etyki;			
jest kreatywny i konsekwentny w realizacji zadań;			
jest otwarty na zmiany;			
aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;			
Planowane zadania Wykonanie obmiaru pomieszczenia dydaktycznego oraz rozliczenie robót związanych z wykonaniem tynków wewnętrznych. Otrzymałeś polecenie wykonania obmiaru pomieszczenia dydaktycznego wskazanego przez nauczyciela. Do wykonania zadania należy dobrać sprzęt pomiarowy. Mając obmiar pomieszczenia, wykorzystując Katalogi Nakładów Rzeczowych, cenniki robót, itp., opracuj rozliczenie robót związanych z wykonaniem tynków wewnętrznych w tym pomieszczeniu. Zadanie należy wykonać w grupach 4 osobowych współpracując ze sobą, jedna z osób jest liderem, który zaprezentuje wyniki pracy i wskaże wkład pracy każdej z osób grupy. Efekty pracy należy zapisać w karcie pracy lub na komputerze, a następnie przedstawić na forum grup. Na tej podstawie nauczyciel dokona oceny indywidualnej każdego członka grupy. Zalecane metody dydaktyczne Dominującą metodą powinna być metoda ćwiczeń. Uczniowie otrzymują zróżnicowane pomoce dydaktyczne do ćwiczenia umiejętności prowadzących do wykonania zadania. Ćwiczenia powinny być poprzedzone pokazem z objaśnieniem. Formy organizacyjne Zajęcia powinny być prowadzone w grupach do 15 osób. Dominująca forma organizacyjna pracy uczniów: indywidualna zróżnicowana. Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia Sprawdzanie efektów kształcenia należy przeprowadzić na podstawie karty pracy ucznia i na podstawie prezentacji. W ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne; zawartość merytoryczną wykonania zadania (opracowanie karty pracy), sposób prezentacji (układ, czytelność, czas)			

Warunki osiągania efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne Dział programowy „Pomiary w budownictwie” wymaga stosowania aktywizujących metod kształcenia, zaplanowane do osiągnięcia efekty kształcenia przygotowują ucznia do wykonywania zadań zawodowych murarza-tynkarza. Powinny być kształtowane umiejętności związane z pomiarami wykonywanymi w budownictwie. Należy także kształtować postawę umiejętności pracy w grupie. Do oceny osiągnięć edukacyjnych uczących się proponuje się przeprowadzenie testu wielokrotnego wyboru oraz zadań praktycznych. Środki dydaktyczne W sali dydaktycznej, w której prowadzone będą zajęcia edukacyjne powinny się znajdować: przyrządy pomiarowe, KNR-y, cenniki, filmy i prezentacje multimedialne dotyczące pomiarów w budownictwie, zestawy ćwiczeń. Komputer z dostępem do Internetu (1 stanowisko dla dwóch uczniów). Urządzenia multimedialne. Zalecane metody dydaktyczne Nauczyciel dobierając metodę kształcenia powinien przede wszystkim odpowiedzieć sobie na następujące pytania: Jak chce osiągnąć efekty? Jakie metody będą najbardziej odpowiednie dla danej grupy wiekowej, możliwości percepcyjnych uczących się? Jakie problemy (o jakim stopniu trudności i złożoności) powinny być przez uczniów rozwiązane? Jak motywować uczniów i zapewnić ich zaangażowanie. Rzetelna odpowiedź na te pytania pozwoli na trafne dobranie metod, które pozwolą na osiągnięcie zamierzonych efektów. Dział programowy „Pomiary w budownictwie” wymaga stosowania aktywizujących metod kształcenia, ze szczególnym uwzględnieniem metody ćwiczeń, tekstu przewodniego, metody przypadków, mapy „myśli”, dyskusji dydaktycznej. Metody te zawierają opisy czynności niezbędne do wykonania zadania, a uczniowie pracują samodzielnie. Formy organizacyjne Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form: indywidualnie lub grupowo. Zajęcia należy prowadzić w grupach 4 osobowych.			
Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia Do oceny osiągnięć edukacyjnych uczących się proponuje się przeprowadzenie testu wielokrotnego wyboru oraz ocenę wykonanych ćwiczeń pomiarowych			
Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające: dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia, dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia.			
1.4. Organizacja i zagospodarowanie budowy			
Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:	Poziom wymagań programowych (P lub PP)	Kategoria taksonomiczna	Materiał kształcenia
określić elementy zagospodarowania terenu budowy;	P	B	Elementy zagospodarowania terenu budowy Transport materiałów budowlanych Składowanie i magazynowanie materiałów budowlanych Rusztowania budowlane
ustalić miejsce dla poszczególnych elementów zagospodarowania terenu budowy;	P	B	
scharakteryzować środki transportu stosowane w budownictwie;	P	C	
dobrać środki transportu do robót budowlanych;	P	B	
określić zasady transportu;	P	C	
określić zasady składowania materiałów budowlanych;	P	C	
ustalać miejsce składowania materiałów budowlanych;	P	C	
scharakteryzować rodzaje rusztowań;	P	C	
dobrać rusztowania do robót budowlanych;	P	B	
uzasadnić prawidłowość doboru rusztowania	PP	C	

wymienić zasady montażu, użytkowania i demontażu rusztowań;	P	C
dobierać narzędzia i sprzęt do wykonywania zapraw murarskich i tynkarskich;	P	B
dobierać narzędzia i sprzęt do wykonywania mieszanek betonowych;	P	B
uzasadnić dobór narzędzi i sprzętu do wykonywania zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych;	PP	C
przestrzegać zasad obsługi narzędzi i sprzętu do wykonywania zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych;	P	C
dobierać narzędzia i sprzęt do wykonywania murowanych konstrukcji budowlanych;	P	B
określić zastosowanie narzędzi i sprzętu do wykonywania murowanych konstrukcji budowlanych;	P	C
dobierać narzędzia i sprzęt do wykonania tynków wewnętrznych i zewnętrznych;	P	B
określić zastosowanie narzędzi i sprzętu do wykonania tynków wewnętrznych i zewnętrznych;	P	C
dobierać narzędzia i sprzęt do wykonywania robót związanych z remontem oraz rozbiórką murowanych konstrukcji budowlanych;	P	B
określić zastosowanie narzędzi i sprzętu do wykonywania robót związanych z remontem oraz rozbiórką murowanych konstrukcji budowlanych;	P	C
przestrzega zasad kultury i etyki;		
jest kreatywny i konsekwentny w realizacji zadań;		
jest otwarty na zmiany;		
aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;		
Planowane zadania Wykonanie planu zagospodarowania terenu budowy Otrzymałeś od nauczyciela plan zagospodarowania działki budynku jednorodzinnego. Na tej podstawie wykonaj planu zagospodarowania terenu budowy dla tego budynku z uwzględnieniem miejsca składowania materiałów ceramicznych do ścian i elementów nadproży, dobierz środki transportu oraz zaplanuj tymczasowe drogi na terenie budowy. Pracę wykonujesz indywidualnie, korzystając z przykładowych planów zagospodarowania terenu budowy. Po upływie czasu określonego przez nauczyciela dokonujesz prezentacji swojej pracy i zostajesz oceniony. Podsumowaniem ćwiczenia powinna być dyskusja między uczniami kierowana przez nauczyciela. Zalecane metody dydaktyczne Dominującą metodą powinna być metoda ćwiczeń. Uczniowie otrzymują zróżnicowane pomoce dydaktyczne do ćwiczenia umiejętności prowadzących do wykonania zadania. Ćwiczenia powinny być poprzedzone pokazem z objaśnieniem. Formy organizacyjne Zajęcia powinny być prowadzone w grupach do 15 osób. Dominująca forma organizacyjna pracy uczniów: indywidualna zróżnicowana.		

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia Sprawdzanie efektów kształcenia należy przeprowadzić na podstawie karty pracy ucznia i na podstawie prezentacji. W ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne; zawartość merytoryczną wykonania zadania (opracowanie planu zagospodarowania terenu budowy dla budynku jednorodzinnego), sposób prezentacji (układ, czytelność, czas)			
Warunki osiągania efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne Środki dydaktyczne W sali dydaktycznej, w której prowadzone będą zajęcia edukacyjne powinny się znajdować: przykładowe plany zagospodarowania terenu budowy, katalogi elementów zagospodarowania. Komputer z dostępem do Internetu (1 stanowisko dla dwóch uczniów). Urządzenia multimedialne. Zalecane metody dydaktyczne Nauczyciel dobierając metodę kształcenia powinien przede wszystkim odpowiedzieć sobie na następujące pytania: Jak chce osiągnąć efekty? Jakie metody będą najbardziej odpowiednie dla danej grupy wiekowej, możliwości percepcyjnych uczących się? Jakie problemy (o jakim stopniu trudności i złożoności) powinny być przez uczniów rozwiązane? Jak motywować uczniów i zapewnić ich zaangażowanie. Rzetelna odpowiedź na te pytania pozwoli na trafne dobranie metod, które pozwolą na osiągnięcie zamierzonych efektów. Dział programowy „Organizacja i zagospodarowanie budowy” wymaga stosowania aktywizujących metod kształcenia, ze szczególnym uwzględnieniem prezentacji, metody ćwiczeń, metody projektu, tekstu przewodniego, dyskusji dydaktycznej. Metody te zawierają opisy czynności niezbędne do wykonania zadania, a uczniowie pracują samodzielnie. Formy organizacyjne Zajęcia powinny być prowadzone w formie pracy w grupach dwuosobowych lub indywidualnie. Dominującą metodą kształcenia powinna być metoda ćwiczeń, wymagająca od uczniów samodzielnego zbierania i analizowania informacji.			
Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia Do oceny osiągnięć edukacyjnych uczących się należy stosować kryteria i wszystkie formy określone uregulowaniami wewnętrznymi szkoły.			
Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające: dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia; dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia.			
1.5. Bezpieczeństwo i higiena pracy na budowie			
Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:	Poziom wymagań programowych (P lub PP)	Kategoria taksonomiczna	Materiał kształcenia
wyjaśnić zasady ochrony przeciwpożarowej w przedsiębiorstwie budowlanym;	P	C	Czynniki szkodliwe dla zdrowia i życia człowieka występujące podczas robót budowlanych Zasady ochrony środowiska podczas wykonywania robót budowlanych Obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy i ppoż. Ochrona przeciwpożarowa w budownictwie Instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce Kodeks Pracy Zasady i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej obowiązujące podczas wykonywania pracy zawodowej System pomocy medycznej w przypadku sytuacji stanowiącej zagrożenie zdrowia i życia. Zapobieganie zagrożeniom życia i zdrowia w miejscu wykonywania czynności zawodowych Pierwsza pomoc w stanach zagrożenia życia i zdrowia
rozdzielić środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania;	P	C	
wyjaśnić pojęcie ergonomii w poprawny sposób;	PP	B	
wymienić instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce;	P	B	
scharakteryzować zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce;	P	C	
zidentyfikować podstawowe przepisy dotyczące prawnej ochrony pracy;	P	B	
określić prawa i obowiązki pracownika;	P	C	
określić prawa i obowiązki pracodawcy;	P	C	
dokonywać analizy zagrożeń występujących w środowisku pracy;	P	C	
scharakteryzować zagrożenia występujące w środowisku pracy;	P	C	

określić skutki zagrożeń w środowisku pracy;	P	C	
ustalać czynniki szkodliwe na organizm człowieka	P	C	
identyfikować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy;	P	C	
analizować przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej;	P	D	
analizować przepisy prawa dotyczące ochrony środowiska;	P	D	
ustalić stan poszkodowanego w wypadku przy pracy;	P	C	
zastosować procedurę udzielania pierwszej pomocy;	PP	D	
przestrzega zasad kultury i etyki;			
jest kreatywny i konsekwentny w realizacji zadań;			
jest otwarty na zmiany;			
aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;			
Planowane zadania			
Ustalanie czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy murarza-tylnkarza oraz warunków bezpieczeństwa i higieny pracy			
Od nauczyciela otrzymasz kartę pracy, zadania zawodowe murarza-tylnkarza oraz inne materiały niezbędne do dokonania analizy Ustal czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy murarza-tylnkarza, opracuj kartę oceny stanowiska pracy oraz określ warunki bezpieczeństwa i higieny pracy murarza-tylnkarza. Zadanie należy wykonać w grupach 4 osobowych.			
Dokonajcie podziału pracy, wybierzcie przedstawiciela grupy, który przedstawi efekty pracy na forum. Na tej podstawie nauczyciel dokona oceny każdego ucznia. Podsumowaniem ćwiczenia powinna być dyskusja dydaktyczna kierowana przez nauczyciela.			
Zalecane metody dydaktyczne			
Dominującą metodą powinna być metoda ćwiczeń. Uczniowie otrzymują zróżnicowane pomoce dydaktyczne do ćwiczenia umiejętności prowadzących do wykonania zadania. Ćwiczenia powinny być poprzedzone pokazem z objaśnieniem.			
Formy organizacyjne			
Zajęcia powinny być prowadzone w grupach do 15 osób. Dominująca forma organizacyjna pracy uczniów: indywidualna zróżnicowana.			
Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia			
Sprawdzanie efektów kształcenia należy przeprowadzić na podstawie opracowanej przez ucznia karty oceny stanowiska pracy, na podstawie prezentacji oraz udziału w dyskusji dydaktycznej. W ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne; zawartość merytoryczną wykonania zadania (opracowanie karty oceny stanowiska pracy), sposób prezentacji (układ, czytelność, czas)			

Warunki osiągania efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne Środki dydaktyczne W sali dydaktycznej, w której prowadzone będą zajęcia edukacyjne powinny się znajdować: zbiory przepisów prawa w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, filmy i prezentacje multimedialne dotyczące zagrożeń dla zdrowia występujących w pracy murarza-tylnarza. Komputer z dostępem do Internetu (1 stanowisko dla dwóch uczniów). Urządzenia multimedialne. Zalecane metody dydaktyczne Nauczyciel dobierając metodę kształcenia powinien przede wszystkim odpowiedzieć sobie na następujące pytania: Jak chce osiągnąć efekty? Jakie metody będą najbardziej odpowiednie dla danej grupy wiekowej, możliwości percepcyjnych uczących się? Jakie problemy (o jakim stopniu trudności i złożoności) powinny być przez uczniów rozwiązane? Jak motywować uczniów i zapewnić ich zaangażowanie. Rzetelna odpowiedź na te pytania pozwoli na trafne dobranie metod, które pozwolą na osiągnięcie zamierzonych efektów. Dział programowy „Bezpieczeństwo i higiena pracy na budowie” wymaga stosowania aktywizujących metod kształcenia, ze szczególnym uwzględnieniem metody ćwiczeń, tekstu przewodniego, metody przypadków, mapy „myśli”, dyskusji dydaktycznej. Metody te zawierają opisy czynności niezbędne do wykonania zadania, a uczniowie pracują samodzielnie. Formy organizacyjne Zajęcia powinny być prowadzone w formie pracy w grupach 4 osobowych lub indywidualnie.			
Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia Do oceny osiągnięć edukacyjnych uczących się proponuje się przeprowadzenie testu wielokrotnego wyboru oraz ocenę wykonanych zadań.			
Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające: dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia, dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia.			
1.6. Technologia robót murarskich			
Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi	Poziom wymagań programowych (P lub PP)	Kategoria taksonomiczna	Materiał kształcenia
sklasyfikować murowane konstrukcje budowlane;	P	C	Rodzaje murowanych konstrukcji budowlanych i ich zadania. Materiały do wykonywania murowanych konstrukcji budowlanych. Sposoby wiązania cegieł w murach. Kontrola jakości robót murarskich - Kalkulacja kosztów wykonania murowanych konstrukcji budowlanych.
scharakteryzować murowane konstrukcje budowlane;	P	C	
określić zadania murowanych konstrukcji budowlanych;	P	C	
dokonać analizy funkcji murowanych konstrukcji budowlanych;	PP	C	
rozróżnić sposoby wiązania cegieł w murach;	P	C	
scharakteryzować sposoby wiązania cegieł w murach;	PP	C	
scharakteryzować sposoby wiązania cegieł w murach;	PP	C	
dobierać sposoby wiązania cegieł w murach	P	C	
dobierać materiały do wykonania murowanych konstrukcji budowlanych;	P	B	
przygotowywać materiały do wykonania murowanych konstrukcji budowlanych;	P	B	
składować materiały do wykonania murowanych konstrukcji budowlanych;	P	B	

rozróżnić elementy składowe kalkulacji kosztów związanych z wykonaniem murowanych konstrukcji budowlanych;	P	C
zastosować przepisy dotyczące jakości wykonania robót murarskich;	PP	B
dokonać porównania z warunkami technicznymi odbioru robót murarskich;	PP	C
znaleźć ewentualne usterki w robotach murarskich;	P	B
dobierać materiały budowlane do wykonywania remontu murowanych konstrukcji budowlanych;	P	B
przygotować materiały budowlane do wykonywania remontu murowanych konstrukcji budowlanych;	P	B
określić ilość materiałów budowlanych do wykonywania remontu murowanych konstrukcji budowlanych;	P	C
ocenić jakość wykonania robót remontowych i rozbiórkowych murowanych konstrukcji budowlanych;	P	C
przestrzegać zasad wykonania robót remontowych i rozbiórkowych murowanych konstrukcji budowlanych	P	B
przestrzegać zasad kultury i etyki;		
jest kreatywny i konsekwentny w realizacji zadań;		
jest otwarty na zmiany;		
aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;		
Planowane zadania Dobranie materiałów do wykonania ścian zewnętrznych i wewnętrznych budynku, zgodnie z podanymi rysunkami Otrzymałeś polecenie doboru materiałów budowlanych na ściany zewnętrzne i wewnętrzne budynku przedstawionego przez nauczyciela. Przy wyborze materiałów korzystaj z katalogów materiałów budowlanych i rysunków z dokumentacji projektowej tego budynku. Uzasadnij wybór każdego materiału. Pracujesz indywidualnie w czasie określonym przez nauczyciela, wyniki pracy zapisujesz w karcie pracy, a następnie przedstawiasz je na forum. Na tej podstawie zostaniesz oceniony. Zalecane metody dydaktyczne Dominującą metodą powinna być metoda ćwiczeń. Uczniowie otrzymują zróżnicowane pomoce dydaktyczne do ćwiczenia umiejętności prowadzących do wykonania zadania. Ćwiczenia powinny być poprzedzone pokazem z objaśnieniem. Formy organizacyjne Zajęcia powinny być prowadzone w grupach do 15 osób. Dominująca forma organizacyjna pracy uczniów: indywidualna zróżnicowana. Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia Sprawdzanie efektów kształcenia należy przeprowadzić na podstawie karty pracy ucznia i na podstawie prezentacji. W ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne; zawartość merytoryczną wykonania zadania (karta pracy ucznia), sposób prezentacji (układ, czytelność, czas)		

Warunki osiągania efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne W sali dydaktycznej, w której prowadzone będą zajęcia edukacyjne powinien się znajdować: komputer z dostępem do Internetu, urządzenia multimedialne. Środki dydaktyczne Czasopisma branżowe, modele i rysunki konstrukcji budowlanych i ich elementów, karty katalogowe materiałów budowlanych, rysunki obrazujące sposoby wiązania, filmy i prezentacje multimedialne dotyczące wykonywania konstrukcji murowanych, specyfikacje warunków technicznych wykonania i odbioru robót murarskich. Zalecane metody dydaktyczne Nauczyciel dobierając metodę kształcenia powinien przede wszystkim odpowiedzieć sobie na następujące pytania: Jakie chce osiągnąć efekty? Jakie metody będą najbardziej odpowiednie dla danej grupy wiekowej, możliwości percepcyjnych uczących się? Jakie problemy (o jakim stopniu trudności i złożoności) powinny być przez uczniów rozwiązane? Jak motywować uczniów i zapewnić ich zaangażowanie. Rzetelna odpowiedź na te pytania pozwoli na trafne dobranie metod, które pozwolą na osiągnięcie zamierzonych efektów. W dziale powinny być kształtowane umiejętności analizowania, wyszukiwania informacji z zakresu doboru materiałów, narzędzi i sprzętu do wykonania murowanych konstrukcji budowlanych. Dział programowy „Technologia robót murarskich” wymaga stosowania aktywizujących metod kształcenia, ze szczególnym uwzględnieniem prezentacji, metody pokazu, tekstu przewodniego, metody przypadków, dyskusji dydaktycznej. Formy organizacyjne Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form: indywidualnie oraz grupowo. Grupy maksymalnie 4 osobowe. Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia Do oceny osiągnięć edukacyjnych uczących się proponuje się przeprowadzenie testu wielokrotnego wyboru oraz ocenę wykonanego zadania. Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające: dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia, dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia.			
1.7. Technologia robót tynkarskich			
Uszczegółowione efekty kształcenia	Poziom wymagań programowych (P lub PP)	Kategoria taksonomiczna	Materiał kształcenia
Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi			
ocenić jakość wykonania zapraw murarskich i tynkarskich;	P	C	Materiały do wykonywania tynków Naprawy uszkodzeń tynków Warunki wykonania i odbioru robót tynkarskich. Kontrola jakości robót tynkarskich
ocenić jakość wykonania mieszanek betonowych;	P	C	
dobrać materiały do wykonywania tynków wewnętrznych i zewnętrznych;	P	C	
przygotować materiały do wykonywania tynków wewnętrznych i zewnętrznych;	P	C	
rozpoznać rodzaje uszkodzeń tynków wewnętrznych i zewnętrznych;	P	C	
dobrać sposoby naprawy uszkodzeń tynków wewnętrznych i zewnętrznych;	P	C	
zastosować przepisy dotyczące oceny jakości wykonania robót tynkarskich;	P	C	
dokonać porównania z warunkami wykonania robót tynkarskich;	P	C	
przestrzega zasad kultury i etyki;			
jest kreatywny i konsekwentny w realizacji zadań;			
jest otwarty na zmiany;			
aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;			

Planowane zadania Opracowanie dotyczące naprawy tynków w pomieszczeniu/budynku wskazanym przez nauczyciela W pomieszczeniu/budynku wskazanym przez nauczyciela dokonaj oględzin tynków wewnętrznych/zewnętrznych i opracuj protokół, w którym zamieścisz następujące informacje: miejsce występowania uszkodzenia tynku, wielkość uszkodzenia, rodzaj tynku oraz sposób naprawy. Zadanie należy wykonać w grupach 4 osobowych lub indywidualnie. Efekty pracy przedstawione zostaną na forum i ocenione przez nauczyciela. W przypadku pracy w grupach uczniowie wybierają przedstawiciela grupy, który dokonuje przydziału pracy dla każdego ucznia, co uwzględnia przy prezentacji efektów pracy grupy. Zalecane metody dydaktyczne Dominującą metodą powinna być metoda ćwiczeń. Uczniowie otrzymują zróżnicowane pomoce dydaktyczne do ćwiczenia umiejętności prowadzących do wykonania zadania. Ćwiczenia powinny być poprzedzone pokazem z objaśnieniem. Formy organizacyjne Zajęcia powinny być prowadzone w grupach do 15 osób. Dominująca forma organizacyjna pracy uczniów: indywidualna zróżnicowana. Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia Sprawdzanie efektów kształcenia należy przeprowadzić na podstawie opracowanego przez ucznia protokołu oraz na podstawie prezentacji. W ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne; zawartość merytoryczną wykonania zadania (opracowanie protokołu), sposób prezentacji (układ, czytelność, czas)
Warunki osiągania efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne W sali dydaktycznej. w której prowadzone będą zajęcia edukacyjne powinien się znajdować: komputer z dostępem do Internetu, urządzenia multimedialne Środki dydaktyczne Czasopisma branżowe, katalogi, próbники tynków, karty katalogowe materiałów budowlanych, filmy i prezentacje multimedialne dotyczące robót tynkarskich, specyfikacje warunków technicznych wykonania i odbioru robót tynkarskich, zdjęcia przedstawiające najczęściej występujące uszkodzenia tynków. Zalecane metody dydaktyczne Nauczyciel dobierając metodę kształcenia powinien przede wszystkim odpowiedzieć sobie na następujące pytania: J robot akie chce osiągnąć efekty? Jakie metody będą najbardziej odpowiednie dla danej grupy wiekowej, możliwości percepcyjnych uczących się? Jakie problemy (o jakim stopniu trudności i złożoności) powinny być przez uczniów rozwiązane? Jak motywować uczniów i zapewnić ich zaangażowanie. Rzetelna odpowiedź na te pytania pozwoli na trafne dobranie metod, które pozwolą na osiągnięcie zamierzonych efektów. W dziale powinny być kształtowane umiejętności analizowania, wyszukiwania informacji z zakresu doboru materiałów, narzędzi i sprzętu do robót tynkarskich. Dział programowy „Technologia robót tynkarskich” wymaga stosowania aktywizujących metod kształcenia, ze szczególnym uwzględnieniem prezentacji, obserwacji, metody tekstu przewodniego, metody przypadków, dyskusji dydaktycznej. Metody te zawierają opisy czynności niezbędne do wykonania zadania, a uczniowie pracują samodzielnie. Formy organizacyjne Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form: indywidualnie oraz grupowo. Grupy maksymalnie 4 osobowe.
Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia Do oceny osiągnięć edukacyjnych uczących się proponuje się przeprowadzenie testu wielokrotnego wyboru oraz ocenę wykonanego zadania.. Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające: dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia, dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia.

2. Rysunek zawodowy

2.1. Rysunek techniczny

2.2. Dokumentacja budowlana

2.1. Rysunek techniczny			
Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi ...	Poziom wymagań programowych (P lub PP)	Kategoria taksonomiczna	Materiał kształcenia
dobierać materiały i przyrządy do sporządzania rysunku	P	C	Materiały i przyrządy rysunkowe Techniki kreślenia. Pismo techniczne Rysunki budowlane Szkice elementów budowlanych. Programy komputerowe do rysunku technicznego
stosować zasady pisma technicznego	P	C	
stosować zasady rysunku technicznego	P	C	
stosować techniki kreślenia	P	C	
sporządzić rysunki budowlane zgodnie z zasadami wymiarowania i oznaczania wymiarowego	P	C	
szkicować materiały budowlane	P	C	
szkicować elementy konstrukcji budowlanych	P	C	
szkicować obiekty budowlane	P	C	
rozdzielić rodzaje dokumentacji budowlanej	P	B	
rozdzielić elementy dokumentacji budowlanej	P	B	
rozpoznać programy komputerowe dla budownictwa	P	B	
obsługiwać program komputerowy wspomagający wykonywanie zadań zawodowych	PP	C	
przestrzega zasad kultury i etyki;			
jest kreatywny i konsekwentny w realizacji zadań;			
jest otwarty na zmiany;			
aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;			
Planowane zadania Wykonanie rysunków i szkiców roboczych wybranych materiałów budowlanych i opisanie ich pismem technicznym. Wykonaj rysunki i szkice robocze materiałów budowlanych (np. pustaki ścienne, elementy nadproży, pustaki stropowe) wybranych przez nauczyciela, opisz je pismem technicznym. Zadanie wykonujesz indywidualnie, dobierz materiały i sprzęt rysunkowy. Ten sam element narysuj najpierw odręcznie, potem w żądanej aksonometrii, a następnie wykonaj rysunek rzutowy na trzy płaszczyzny. Wykonana praca zostanie oceniona przez nauczyciela. Zalecane metody dydaktyczne Dominującą metodą powinna być metoda ćwiczeń. Uczniowie otrzymują zróżnicowane pomoce dydaktyczne do ćwiczenia umiejętności prowadzących do wykonania zadania. Ćwiczenia powinny być poprzedzone pokazem z objaśnieniem.			

Formy organizacyjne Zajęcia powinny być prowadzone w grupach do 15 osób. Dominująca forma organizacyjna pracy uczniów: indywidualna zróżnicowana. Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia Sprawdzanie efektów kształcenia należy przeprowadzić na podstawie wykonanej przez ucznia pracy. W ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne; zawartość merytoryczną wykonania zadania (poprawnie wykonane rysunki, sposób rozplanowania na arkuszu, estetyka wykonania).			
Warunki osiągania efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne Zajęcia edukacyjne mogą być prowadzone w pracowni rysunku technicznego. W pracowni, w której prowadzone będą zajęcia edukacyjne powinny się znajdować: materiały budowlane lub ich modele. Komputer z dostępem do Internetu (1 stanowisko dla jednego ucznia), program do wykonywania rysunków technicznych, stanowisko rysunkowe umożliwiające wykonywanie rysunków odręcznych, urządzenia multimedialne. Środki dydaktyczne Normy dotyczące zasad wykonywania rysunków, przykładowe dokumentacje projektowe, pomoce do kształtowania wyobraźni przestrzennej, wzory pisma technicznego, modele brył i figur geometrycznych, modele i rysunki elementów budowlanych, czasopisma branżowe. Zalecane metody dydaktyczne Dominującą metodą kształcenia powinna być metoda ćwiczeń. Formy organizacyjne Zajęcia powinny być prowadzone w grupach do 15 osób. Dominująca forma organizacyjna pracy uczniów: indywidualna zróżnicowana.			
Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia Do oceny osiągnięć edukacyjnych uczących się proponuje się ocenę wykonanych prac.			
Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające: dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia, dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia.			
2.2. Dokumentacja budowlana			
Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi	Poziom wymagań programowych (P lub PP)	Kategoria taksonomiczna	Materiał kształcenia
wykorzystać dokumentację projektową, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, normy, katalogi oraz instrukcje dotyczące wykonywania zapraw murarskich, tynkarskich i mieszanek betonowych	P	C	–Dokumentacja projektowa i jej elementy. Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych. Normy dotyczące zapraw i mieszanek betonowych, konstrukcji murowanych, tynków. Katalogi materiałów budowlanych. Instrukcje dotyczące wykonywania: zapraw murarskich, tynkarskich, mieszanek betonowych, konstrukcji murowanych, tynków.
wykorzystać dokumentację projektową, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, normy, katalogi oraz instrukcje wykonania murowanych konstrukcji budowlanych;	P	C	
wykorzystać dokumentację projektową, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, normy, katalogi oraz instrukcje dotyczące wykonywania tynków;	P	C	
wykorzystać dokumentację projektową, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, normy, katalogi oraz instrukcje dotyczące wykonywania robót remontowych i rozbiórkowych murowanych konstrukcji budowlanych;	P	C	
przestrzega zasad kultury i etyki;			
jest kreatywny i konsekwentny w realizacji zadań;			

jest otwarty na zmiany;			
aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;			
Planowane zadania Opracowanie planu wykonania murowanej konstrukcji budowlanej oraz tynku wewnętrznego i/lub zewnętrznego na jej powierzchni. Na podstawie otrzymanej dokumentacji technicznej zaplanuj wykonanie murowanej konstrukcji budowlanej wraz z wykonaniem tynków wewnętrznych i/lub zewnętrznych. Wykonując zadanie należy przy poszczególnych jej elementach powołać się na odpowiednie dokumenty. Zadanie wykonaj indywidualnie w czasie wskazanym przez nauczyciela, zapisz w karcie pracy, a następnie zaprezentuj na forum. Na tej podstawie nastąpi ocena przez nauczyciela. Zalecane metody dydaktyczne Dominującą metodą powinna być metoda ćwiczeń. Uczniowie otrzymują zróżnicowane pomoce dydaktyczne do ćwiczenia umiejętności prowadzących do wykonania zadania. Ćwiczenia powinny być poprzedzone pokazem z objaśnieniem. Formy organizacyjne Zajęcia powinny być prowadzone w grupach do 15 osób. Dominująca forma organizacyjna pracy uczniów: indywidualna zróżnicowana. Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia Sprawdzanie efektów kształcenia należy przeprowadzić na podstawie opracowanej przez ucznia karty pracy oraz na podstawie prezentacji. W ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne; zawartość merytoryczną wykonania zadania (opracowanie karty pracy), sposób prezentacji (układ, czytelność, czas)			
Warunki osiągania efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne Zajęcia edukacyjne mogą być prowadzone w pracowni rysunku technicznego. W pracowni, w której prowadzone będą zajęcia edukacyjne powinny się znajdować komputer z dostępem do Internetu (1 stanowisko dla jednego ucznia). Urządzenia multimedialne. Środki dydaktyczne Normy dotyczące zasad wykonywania rysunków, przykładowe dokumentacje projektowe, pomoce do kształtowania wyobraźni przestrzennej, wzory pisma technicznego, modele brył i figur geometrycznych, modele i rysunki elementów budowlanych, czasopisma branżowe. Zalecane metody dydaktyczne Dominującą metodą kształcenia powinna być metoda ćwiczeń. Formy organizacyjne Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form: indywidualnie lub grupowo.			
Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia Do oceny osiągnięć edukacyjnych uczących się proponuje się ocenę wykonanych prac.			
Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające: dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia, dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia.			

3. Język obcy zawodowy w robotach murarskich i tynkarskich

3.1. Porozumiewanie się ze współpracownikami w języku obcym

3.2. Informacja o materiałach i robotach budowlanych

3.1 Porozumiewanie się ze współpracownikami w języku obcym			
Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:	Poziom wymagań programowych (P lub PP)	Kategoria taksonomiczna	Materiał kształcenia
posłużyć się poprawnie kontekstem w zrozumieniu wypowiedzi z użyciem specjalistycznego słownictwa stosowanego w robotach murarskich i tynkarskich;	P	C	Słownictwo związane z wykonywaniem zadań zawodowych, szczególnie dotyczące organizacji pracy. Rozmowa zawodowa. Zastosowanie zwrotów grzecznościowych. Wydawanie poleceń. Negocjowanie warunków umowy. Porozumienie o współpracy. Organizacja stanowiska pracy.
zabrać głos w dyskusji na temat dotyczący robót murarskich i tynkarskich;	P	C	
przeczytać i przetłumaczyć prawidłowo instrukcje dotyczące robót murarskich i tynkarskich;	PP	C	
określić w języku obcym czynności związane z wykonywaniem robót murarskich i tynkarskich w poprawny sposób;	P	B	
zaplanować poprawnie przeprowadzoną rozmowę w języku obcym pod kątem zatrudnienia przy wykonywaniu robót murarskich i tynkarskich;	PP	D	
komunikować się poprawnie ze współpracownikami przy wykonywaniu zadań zawodowych w zakresie robót murarskich i tynkarskich;	P	D	
zastosować w prawidłowy sposób zwroty grzecznościowe w rozmowach z pracodawcą i współpracownikami;	P	C	
zinterpretować poprawnie typowe wypowiedzi w języku obcym;	PP	C	
wydać polecenia w języku obcym dotyczące realizacji prac w zawodzie murarz-tynkarz zgodnie z zasadami gramatyki;	P	C	
negocjować warunki umowy o pracę w języku obcym zgodnie z zasadami gramatyki i z wykorzystaniem odpowiedniej terminologii;	PP	C	
poprawnie interpretować i analizować krótkie teksty pisemne dotyczące wykonywania typowych czynności zawodowych;	P	C	
przetłumaczyć na język obcy z zachowaniem podstawowych zasad gramatyki i ortografii, teksty zawodowe napisane w języku polskim,	P	C	
sporządzić notatkę na temat wykonywanych zadań w zakresie robót murarskich i tynkarskich;	P	C	
przeczytać i przetłumaczyć obcojęzyczną literaturę dotyczącą robót murarskich i tynkarskich;	PP	D	
przeczytać i przetłumaczyć obcojęzyczne instrukcje dotyczące zasad obsługi urządzeń stosowanych w robotach murarskich i tynkarskich;	PP	C	
zredagować notatkę w języku obcym z tekstu zawodowego słuchanego i czytanego,	P	C	

odczytać informacje o materiałach do robót murarskich i tynkarskich w języku obcym;	P	C	
Planowane zadania Uczniowie dobierają się w grupy 2 osobowe w celu odegrania scenki - rozmowy telefonicznej między pracodawcą i przyszłym pracownikiem. Otrzymałeś pisemną informację o pracy w zagranicznej firmie budowlanej. Oczekujesz na telefon od przyszłego pracodawcy, który w bezpośredniej rozmowie z Tobą chce się dowiedzieć o Twojej umiejętności posługiwania się językiem obcym, w tym również zawodowym, Twoich kwalifikacjach i dotychczasowym doświadczeniu, oczekiwanych zarobkach. Po rozmowie o odegranej w obecności pozostały grup i nauczyciela sporządź krótką notatkę dotyczącą otrzymanej oferty pracy.			
Warunki osiągania efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne Zajęcia edukacyjne mogą być prowadzone w pracowni technologii robót budowlanych. W pracowni w której prowadzone będą zajęcia edukacyjne powinny się znajdować: materiały i elementy budowlane, przyrządy pomiarowe. Komputer z dostępem do Internetu, urządzenia multimedialne. Środki dydaktyczne Zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, pakiety edukacyjne dla uczniów, karty samooceny, karty pracy dla uczniów. Czasopisma branżowe, katalogi, filmy i prezentacje multimedialne o tematyce dotyczącej pracy technika budownictwa. Zalecane metody dydaktyczne Nauczyciel dobierając metodę kształcenia powinien przede wszystkim odpowiedzieć sobie na następujące pytania: Jak chce osiągnąć efekty? Jakie metody będą najbardziej odpowiednie dla danej grupy wiekowej, możliwości percepcyjnych uczących się? Jakie problemy (o jakim stopniu trudności i złożoności) powinny być przez uczniów rozwiązane? Jak motywować uczniów i zapewnić ich zaangażowanie. Rzetelna odpowiedź na te pytania pozwoli na trafne dobranie metod, które pozwolą na osiągnięcie zamierzonych efektów. W dziale powinny być kształtowane umiejętności analizowania, wyszukiwania, selekcjonowania informacji z zakresu budownictwa, porozumiewania się w języku obcym z przełożonymi i pracownikami. Dział programowy „Porozumiewanie się ze współpracownikami w języku obcym” wymaga stosowania aktywizujących metod kształcenia, ze szczególnym uwzględnieniem metody ćwiczeń, dyskusji dydaktycznej. Dominującą metodą powinna być metoda ćwiczeń. Formy organizacyjne Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form: indywidualnie lub grupowo. Zajęcia należy prowadzić w grupach do 15 osób.			
Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia Do oceny osiągnięć edukacyjnych uczących się proponuje się przeprowadzenie testu wielokrotnego wyboru oraz ocenę wykonanych ćwiczeń.			
Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające: dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia, dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia.			
3.2 Informacja o materiałach i robotach budowlanych			
Uszczegółowione efekty kształcenia	Poziom wymagań programowych (P lub PP)	Kategoria taksonomiczna	Materiał kształcenia
Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:			
porozumieć się z uczestnikami procesu pracy wykorzystując słownictwo zawodowe,	P	C	Korespondencja służbowa w języku obcym. Informacje na materiałach budowlanych i metkach. Źródła informacji o materiałach budowlanych. Wiedza o robotach budowlanych w zasobach internetowych. Oferty szkoleniowe.
przekazać w języku obcym informacje dotyczące wykonywanych prac	P	C	
przeczytać i przetłumaczyć obcojęzyczne instrukcje dotyczące stosowanych	PP	C	
w w robotach murarskich i tynkarskich urządzeń i sprzętu;			
dokonać analizy informacji zamieszczonych na materiałach budowlanych w	PP	D	
języku obcym;			
słuchać wypowiedzi w języku obcym współpracowników zgodnie z zasadami aktywnego słuchania	P	C	
porozumiewać się z zespołem współpracowników w języku obcym	P	C	

skorzystać z obcojęzycznych zasobów Internetu związanych z tematyką zawodową,	P	D	
skorzystać z obcojęzycznych zasobów Internetu związanych z tematyką zawodową,	P	D	
dokonać analizy informacji zawartych na materiałach do robót murarskich i tynkarskich w języku obcym	PP	C	
wyszukać w różnych źródłach informacje dotyczące robót murarskich i tynkarskich,;	P	C	
Prowadzenie korespondencji mailowej w języku obcym Opracowanie planu wykonania robót zbrojarskich w kolejności technologicznej w języku obcym i zamówienie materiałów drogą mailową Opis pracy: Nauczyciel wyznaczy uczniom pracę do wykonania ukierunkowana na roboty murarsko-tynkarskie. Zapisz w języku obcym, dla zadanego elementu, plan wykonania czynności w kolejności technologicznej. Następnie w tymże języku zamów drogą mailową materiały niezbędne do wykonania zadania. Wykonaną pracę porównaj z otrzymanym wzorcem i dokonaj samooceny prawidłowości wykonania zadania.			
Warunki osiągania efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne Zajęcia edukacyjne mogą być prowadzone w pracowni organizacji robót budowlanych. W pracowni w której prowadzone będą zajęcia edukacyjne powinny się znajdować: materiały i elementy budowlane, przyrządy pomiarowe. Komputer z dostępem do Internetu, 1 stanowisko dla dwóch uczniów). Urządzenia multimedialne. Środki dydaktyczne Zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, pakiety edukacyjne dla uczniów, karty samooceny, karty pracy dla uczniów. Czasopisma branżowe, katalogi, filmy i prezentacje multimedialne o tematyce budowlanej. Zalecane metody dydaktyczne Nauczyciel dobierając metodę kształcenia powinien przede wszystkim odpowiedzieć sobie na następujące pytania: Jak chce osiągnąć efekty? Jakie metody będą najbardziej odpowiednie dla danej grupy wiekowej, możliwości percepcyjnych uczących się? Jakie problemy (o jakim stopniu trudności i złożoności) powinny być przez uczniów rozwiązane? Jak motywować uczniów i zapewnić ich zaangażowanie? Rzetelna odpowiedź na te pytania pozwoli na trafne dobranie metod, które pozwolą na osiągnięcie zamierzonych efektów. W dziale powinny być kształtowane umiejętności analizowania, wyszukiwania, selekcjonowania informacji z zakresu materiałów i robót budowlanych, porozumiewania się w języku obcym z pracownikami. Formy organizacyjne Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form: indywidualnie lub grupowo. Zajęcia należy prowadzić w grupach do 15 osób.			
Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia Do oceny osiągnięć edukacyjnych uczących się proponuje się przeprowadzenie testu wielokrotnego wyboru oraz ocenę wykonanych ćwiczeń.			
Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające: dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia, dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia			

4. Działalność gospodarcza w budownictwie

4.1. Podstawy formalno-prawne działalności gospodarczej

4.2. Prowadzenie firmy budowlanej

4.1. Podstawy formalno-prawne działalności gospodarczej			
Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:	Poziom wymagań programowych (P lub PP)	Kategoria taksonomiczna	Materiał kształcenia
rozróżnić pojęcia z obszaru funkcjonowania gospodarki rynkowej: rynek, polityka fiskalna;	P	B	Podstawy działalności gospodarczej. Zasady planowania określonej działalności. Formy organizacyjno-prawne działalności przedsiębiorstwa. Formy pozyskiwania kapitału. Rejestrowanie firmy. Dokumentacja dotycząca podejmowania działalności gospodarczej. Opodatkowanie działalności gospodarczej. Wydajność pracy. Systemy wynagrodzeń pracowników. Obowiązki pracodawcy dotyczące ubezpieczeń społecznych. Ubezpieczenia gospodarcze. Etyka w biznesie.
zdefiniować pojęcia: małe, średnie, duże przedsiębiorstwo;	P	B	
zidentyfikować przepisy prawa pracy, przepisy o ochronie danych osobowych i prawa autorskiego;	P	B	
zidentyfikować przepisy prawa podatkowego;	P	B	
dokonać analizy przepisów prawa pracy, przepisów o ochronie danych osobowych oraz przepisów prawa podatkowego i prawa autorskiego;	PP	C	
określić konsekwencje wynikające z nieprzestrzegania przepisów o ochronie danych osobowych oraz przepisów prawa podatkowego i prawa autorskiego;	PP	B	
zidentyfikować aktualnie obowiązujące przepisy dotyczące prowadzenia działalności gospodarczej;	P	B	
dokonać analizy przepisów dotyczących prowadzenia działalności gospodarczej;	PP	C	
przewidzieć konsekwencje wynikające z nieprzestrzegania przepisów z zakresu prowadzenia działalności gospodarczej;	P	D	
korzystać z aktualnie obowiązujących przepisów dotyczących prowadzenia działalności gospodarczej w zakresie budownictwa;	P	B	
sporządzić algorytm postępowania przy zakładaniu własnej działalności gospodarczej;	PP	C	
wybrać właściwą do możliwości przedsiębiorstwa formę organizacyjno-prawną planowanej działalności budowlanej;	P	B	
sporządzić dokumenty niezbędne do uruchomienia i prowadzenia działalności gospodarczej;	P	B	
wybrać odpowiednią do zamierzonego przedsięwzięcia formę opodatkowania działalności budowlanej;	P	C	
zorganizować stanowisko pracy biurowej z zastosowaniem zasad ergonomii,	P	B	

rozróżnić ogólne zasady formułowania i formatowania pism,	P	B
sporządzić pisma związane z prowadzeniem działalności gospodarczej,	P	B
wykonać czynności związane z przyjmowaniem korespondencji w różnej formie,	P	B
wykonać prace biurowe zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy.	P	B
obsługiwać urządzenia biurowe;	P	B
stosować programy komputerowe wspomagające prowadzenie działalności gospodarczej;	PP	B
rozróżnić elementy marketingu;	P	B
dobierać działania marketingowe do prowadzonej działalności gospodarczej;	P	C
rozpoznawać rynek pod kątem zapotrzebowania klientów na roboty budowlane;	P	C
zidentyfikować składniki kosztów i przychodów w działalności gospodarczej;	PP	B
określić poprawnie wpływ kosztów i przychodów na wynik finansowy;	PP	C
wskazać możliwości optymalizowania kosztów prowadzonej działalności gospodarczej;	PP	B
Planowane zadania Zadaniem uczniów będzie opracowania procedury postępowania przy zakładaniu własnej działalności gospodarczej. Zadanie powinno być wykonywane w grupach pod kierunkiem wybranego lidera. Grupy powinny zaprezentować swoje opracowania w formie prezentacji (w dowolnej formie, np.: plakaty, prezentacja multimedialna,). Po prezentacji, powinna być przeprowadzona dyskusja pod kierunkiem eksperta (nauczyciela lub eksperta zewnętrznego) w celu zweryfikowania przedstawionych propozycji i ustalenia wspólnej procedury. Na podstawie opracowanej procedury grupa uczniów opracuje poradnik „Krok po kroku – zakładam własną działalność handlową”. Zadaniem uczniów będzie opracowanie zestawienia przepisów prawnych dotyczących działalności gospodarczej w budownictwie. Efektem zadania powinno być opracowane przez uczniów zestawienie aktów prawnych dotyczących działalności gospodarczej w budownictwie.		
Warunki osiągania efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne Dział programowy „Podstawy formalno-prawne działalności gospodarczej” wymaga stosowania aktywizujących metod kształcenia, zaplanowane do osiągnięcia efekty kształcenia przygotowują ucznia do wykonywania do funkcjonowania na rynku pracy jako, przedsiębiorcy. Powinny być kształtowane umiejętności analizowania przepisów prawa, a także postawy odpowiedzialności za działanie niezgodne z przepisami prawa. Oceny osiągnięć edukacyjnych uczniów należy dokonać przez ocenę wykonanego projektu. Środki dydaktyczne W pracowni w której prowadzone będą zajęcia edukacyjne powinny się znajdować: zbiory przepisów prawa w zakresie działalności gospodarczej i prawa pracy. Komputer z dostępem do Internetu (1 stanowisko dla dwóch uczniów). Urządzenia multimedialne. Zestawy ćwiczeń, pakiety edukacyjne dla uczniów. Zalecane metody dydaktyczne Dominującą metodą kształcenia powinna być: prezentacja, wykład, metoda tekstu przewodniego, która ułatwi uczniom samodzielne zbieranie i analizowanie informacji dotyczących zakładania własnej działalności handlowej, oraz metoda projektu. Formy organizacyjne Zajęcia powinny być prowadzone w formie pracy w grupach i indywidualnie.		
Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia Do oceny osiągnięć edukacyjnych uczących się proponuje się przeprowadzenie testu wielokrotnego wyboru oraz ocenę wykonanych ćwiczeń.		

Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające:
dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia,
dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia.

4.2 Prowadzenie firmy budowlanej

Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:	Poziom wymagań programowych (P lub PP)	Kategoria taksonomiczna	Materiał kształcenia
sklasyfikować przedsiębiorstwa i instytucje występujące w branży,	P	B	Działania marketingowe. Współpraca między przedsiębiorstwami budowlanymi Badanie rynku pod kątem potrzeb mieszkaniowych. Prace biurowe.
określić powiązania między przedsiębiorstwami i instytucjami występującymi w branży;	P	C	
dokonać analizy działalności przedsiębiorstw funkcjonujących w branży na rynku;	PP	C	
dokonać analizy czynników kształtujących popyt na działalność budowlaną przedsiębiorstw;	PP	C	
porównać działania prowadzone przez przedsiębiorstwa konkurencyjne;	P	C	
zidentyfikować procedury sprzedaży mieszkań i robót budowlanych w przedsiębiorstwach funkcjonujących na rynku;	P	D	
ustalić zakres i zasady współpracy z przedsiębiorstwami z branży;	P	C	
zaplanować wspólne przedsięwzięcia dotyczące promowania przedsiębiorstw budowlanych na rynku;	P	D	
zorganizować stanowisko pracy biurowej z zastosowaniem zasad ergonomii,	P	C	
rozróżnić ogólne zasady formułowania i formatowania pism,	P	B	
sporządzić pisma związane z prowadzeniem działalności gospodarczej,	P	B	
wykonać czynności związane z przyjmowaniem korespondencji w różnej formie,	P	B	
wykonać prace biurowe zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy.	P	B	
obsługiwać urządzenia biurowe;	P	B	
stosować programy komputerowe wspomagające prowadzenie działalności gospodarczej;	P	B	
rozróżnić elementy marketingu;	P	B	
dobierać działania marketingowe do prowadzonej działalności gospodarczej;	P	C	
rozpoznawać rynek pod kątem zapotrzebowania klientów na roboty budowlane;	P	D	
zidentyfikować składniki kosztów i przychodów w działalności gospodarczej;	P	C	
określić poprawnie wpływ kosztów i przychodów na wynik finansowy;	P	C	

wskazać możliwości optymalizowania kosztów prowadzonej działalności gospodarczej;	P	B
Planowane zadania Zadaniem uczniów będzie wykonanie projektu „Prowadzę własną firmę budowlaną”. Opis zadania: Dobierz 2 osoby, z którymi będziesz wykonywał/a projekt. Pierwszym działaniem będzie przygotowanie opisu (konspektu) projektu, w którym określone zostają szczegółowe cele projektu, konieczne do podjęcia działania, lub pytania, na które należy poszukiwać odpowiedzi, czas wykonania projektu, ustalone z nauczycielem terminy konsultacji oraz kryteria, zakres i terminy oceny. etap - opracowanie szczegółowego planu działania zawierającego następujące informacje: zadanie do wykonania, osoba odpowiedzialna za wykonanie zadania, termin wykonania zadania oraz ewentualne koszty. etap - podejmowanie systematycznych działań projektowych: zbieranie i gromadzenie informacji potrzebnych do rozstrzygnięcia postawionych w projekcie problemów, selekcja i analiza zgromadzonych informacji, wnioskowanie ukierunkowane na wybór optymalnego rozwiązania, wykonanie projektu w praktyce.		
Warunki osiągania efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne Dział programowy „Prowadzenie przedsiębiorstwa budowlanego” wymaga stosowania aktywizujących metod kształcenia, zaplanowane do osiągnięcia efekty kształcenia przygotowują ucznia do funkcjonowania na rynku pracy jako przedsiębiorcy. Powinny być kształtowane umiejętności przestrzegania przepisów prawa obowiązującego w działalności gospodarczej, współpracy z innymi przedsiębiorstwami w branży. Należy także kształtować postawę samodzielności w podejmowaniu decyzji, odpowiedzialności za siebie i innych. Oceny osiągnięć edukacyjnych uczniów należy dokonać przez ocenę wykonanego projektu. Środki dydaktyczne W pracowni w której prowadzone będą zajęcia edukacyjne powinny się znajdować: zbiory przepisów prawa w zakresie działalności gospodarczej i prawa pracy, filmy i prezentacje multimedialne dotyczące marketingu. Komputer z dostępem do Internetu (1 stanowisko dla dwóch uczniów). Urządzenia multimedialne. Zestawy ćwiczeń, pakiety edukacyjne dla uczniów. Zalecane metody dydaktyczne W dziale szczególnie zaleca się stosować metodę projektu, która sprzyja rozwijaniu kompetencji personalnych i społecznych, samodzielnemu rozwiązywaniu problemów oraz rozpoznaniu wybranej tematyki w pogłębiony sposób. Formy organizacyjne Zajęcia powinny być prowadzone w formie pracy w grupach..		
Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia Do oceny osiągnięć edukacyjnych uczących się proponuje się przeprowadzenie testu wielokrotnego wyboru oraz ocenę wykonanych ćwiczeń.		
Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające: dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia, dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia.		

ZAŁĄCZNIK.

Podstawa programowa, efekty kształcenia i kryteria weryfikacji tych kryteriów dla zawodu murarz – tynkarz 711204 - Wyciąg z Rozporządzenia 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 (Dz. U. 2019 poz.991).