

Wymagania edukacyjne
w zawodzie technik budownictwa 311204
na podbudowie kwalifikacji BUD.12. Wykonywanie robót murarskich i tynkarskich

KLASA: I, II i III

PRZEDMIOT: Podstawy budownictwa z bhp

PLAN NAUCZANIA: 2+2+2

ROK SZKOLNY: 2020/2021 KLASA II

LICZBA GODZIN: 2 godziny tygodniowo 32 tygodnie

PODRĘCZNIKI: „Budownictwo ogólne” aut. M. Popek, B. Wapińska, WSiP;

„Bezpieczeństwo i higiena pracy. Podręcznik do kształcenia zawodowego” aut. K. Szczęch, W. Bakula, WSiP

Lp.	EFEKTY KSZTAŁCENIA Uczeń:	Liczba godzin	Tematyka	WYMAGANIA EDUKACYJNE na podstawie kryteriów weryfikacji	
				PODSTAWOWE Uczeń:	PONADPODSTAWOWE Uczeń:
Klasa I					
1.	BUD.12.1.1): charakteryzuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	5	<ul style="list-style-type: none">• przepisy prawa określające wymagania w zakresie bhp, ochrony ppoż. i ochrony środowiska,• podstawowe pojęcia: bezpieczeństwo pracy, higiena pracy, ochrona pracy, ergonomia,• zakres i cel działań ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska w środowisku pracy,• podstawowe pojęcia związane z wypadkami przy pracy i chorobami zawodowymi.	1) wymienia przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska, 2) wyjaśnia znaczenie pojęć: bezpieczeństwo pracy, higiena pracy, ochrona pracy, ergonomia	1) określa zakres i cel działań ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska w środowisku pracy, 2) opisuje pojęcia związane z wypadkami przy pracy i chorobami zawodowymi
2.	BUD.12.1.2): rozdziela zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	2	<ul style="list-style-type: none">• zadania i uprawnienia instytucji i służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska.	1) wymienia instytucje oraz służby sprawujące nadzór nad warunkami pracy i ochrony środowiska	1) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska

3.	BUD.12.1.3): określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	4	<ul style="list-style-type: none"> • prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, • prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, • konsekwencje nieprzestrzegania przez pracownika i pracodawcę obowiązków w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, • rodzaje świadczeń przysługujących pracownikowi z tytułu wypadku przy pracy oraz prawa pracownika, który zachorował na chorobę zawodową. 	<p>1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy,</p> <p>2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy,</p> <p>3) wymienia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przez pracownika i pracodawcę</p>	<p>1) wymienia środki prawne możliwe do zastosowania w przypadku naruszenia przepisów prawa w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy,</p> <p>2) wskazuje rodzaje świadczeń przysługujących pracownikowi z tytułu wypadku przy pracy,</p> <p>3) wskazuje prawa pracownika, który zachorował na chorobę zawodową</p>
4.	BUD.12.1.4): określa zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy	5	<ul style="list-style-type: none"> • szkodliwe czynniki występujące w środowisku pracy oraz związane z nimi zagrożenia, • źródła czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy oraz ich skutki oddziaływania na organizm człowieka, • prace szczególnie niebezpieczne. Typowe choroby zawodowe, • sposoby przeciwdziałania zagrożeniom dla zdrowia i życia pracownika oraz mienia i środowiska 	<p>1) wymienia zagrożenia związane z występowaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy,</p> <p>2) wymienia i opisuje szkodliwe czynniki występujące w środowisku pracy,</p> <p>3) rozpoznaje rodzaje i stopnie zagrożenia spowodowane działaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy,</p> <p>4) rozróżnia źródła czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy</p>	<p>1) opisuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy na organizm człowieka,</p> <p>2) wskazuje zagrożenia występujące w procesie pracy związane z pracami szczególnie niebezpiecznymi,</p> <p>3) opisuje objawy typowych chorób zawodowych występujących w zawodzie,</p> <p>4) wskazuje sposoby przeciwdziałania zagrożeniom dla zdrowia i życia pracownika oraz mienia i środowiska związanym z wykonywaniem zadań zawodowych</p>

5.	BUD.12.1.5): organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	3	<ul style="list-style-type: none"> • zasady organizacji stanowiska pracy wynikające z ergonomii, przepisów bhp, ochrony ppoż. i ochrony środowiska, • dobór i rozmieszczenie wyposażenia, narzędzi, sprzętu i materiałów zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bhp, ochrony ppoż. i ochrony środowiska. 	1) identyfikuje wymagania wynikające z ergonomii, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące na stanowisku pracy, 2) stosuje zasady organizacji stanowiska pracy wynikające z ergonomii, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1) dobiera wyposażenie i sprzęt w zależności od rodzaju stanowiska pracy zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska
6.	BUD.12.1.6): stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	3	<ul style="list-style-type: none"> • środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych, • dobór środków ochrony indywidualnej w zależności od rodzaju wykonywanych zadań na stanowisku pracy, • znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze, ewakuacyjne, ochrony ppoż. Oraz sygnały alarmowe. 	1) wymienia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych, 4) określa informacje przedstawiane za pomocą znaków bezpieczeństwa i sygnalizowane za pomocą alarmów, które uzupełniają środki ochrony indywidualnej i zbiorowej,	1) dobiera środki ochrony indywidualnej w zależności od rodzaju wykonywanych zadań na stanowisku pracy, 2) stosuje się do znaków zakazu, nakazu, ostrzegawczych, ewakuacyjnych, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych, które uzupełniają środki ochrony indywidualnej i zbiorowej
7.	BUD.12.1.7): przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska na stanowisku pracy	3	<ul style="list-style-type: none"> • środki gaśnicze i zakres ich stosowania, • zasady postępowania w przypadku pożaru na terenie budowy, • zasady bhp, ochrony ppoż. i ochrony środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych. 	1) opisuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące podczas wykonywania zadań zawodowych, 2) opisuje zasady ochrony środowiska obowiązujące podczas wykonywania zadań zawodowych	1) określa zasady postępowania w przypadku pożaru na terenie budowy, 2) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania, 3) stosuje zasady i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące na terenie budowy

8.	BUD.12.1.8): udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	5	<ul style="list-style-type: none"> • podstawowe objawy nagłego zagrożenia zdrowotnego, • prawidłowa reakcja na wypadek, • pierwsza pomoc w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego. 	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego, 2) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku, 3) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej, 4) powiadamia odpowiednie służby	1) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 2) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie, 3) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar
9.	BUD.12.2.1): charakteryzuje rodzaje i elementy obiektów budowlanych	6	<ul style="list-style-type: none"> • rodzaje obiektów budowlanych, • klasyfikacja budynków, • podstawowe elementy budynku • elementy konstrukcyjne budynku i ich funkcje, • elementy niekonstrukcyjne w budynku i ich funkcje, • elementy wykończeniowe. 	1) klasyfikuje obiekty budowlane, 2) rozpoznaje rodzaje obiektów budowlanych, 3) wymienia i rozpoznaje podstawowe elementy budynku	1) rozróżnia konstrukcyjne i niekonstrukcyjne elementy budynku, 2) określa funkcje elementów konstrukcyjnych i niekonstrukcyjnych budynku
10.	BUD.12.2.2): charakteryzuje konstrukcje obiektów budowlanych i technologie ich wykonania	5	<ul style="list-style-type: none"> • ustroje konstrukcyjne budynków, • układy konstrukcyjne budynków, • technologia wykonania konstrukcji budowlanych, • etapy wykonania budynku. 	1) klasyfikuje układy konstrukcyjne budynków, 2) rozróżnia i opisuje konstrukcje obiektów budowlanych, 3) określa technologie wykonania konstrukcji budowlanych	1) rozpoznaje technologie wznoszenia konstrukcji budowlanych 2) rozróżnia etapy wykonania budynku
11.	BUD.12.2.3): charakteryzuje rodzaje gruntów budowlanych i robót ziemnych	11	<ul style="list-style-type: none"> • klasyfikacja gruntów budowlanych, • właściwości gruntów budowlanych 	1) klasyfikuje grunty budowlane, 2) określa cechy gruntu budowlanego umożliwiające posadowienie na nim budynku, 3) rozróżnia rodzaje wykopów,	1) określa właściwości gruntów budowlanych 2) rozpoznaje rodzaje gruntów budowlanych na podstawie ich właściwości

			<ul style="list-style-type: none"> • przydatność gruntów do posadowienia obiektów budowlanych, • wzmacnianie gruntów, • rodzaje robót ziemnych, • rodzaje wykopów; wykopy z rozkopem, • zabezpieczenie pionowych ścian wykopów, • nasypy budowlane, • maszyny do robót ziemnych – rodzaje i zastosowanie. 	4) rozróżnia maszyny stosowane w robotach ziemnych	
12.	BUD.12.2.4): rozróżnia wyroby budowlane, określa ich zastosowanie i zasady składowania	8	<ul style="list-style-type: none"> • wyroby budowlane klasyfikacja, • właściwości fizyczne wyrobów budowlanych, • właściwości mechaniczne wyrobów budowlanych, • właściwości chemiczne wyrobów budowlanych, • korozja – rodzaje korozji, • przyczyny i skutki korozji. 	1) klasyfikuje wyroby budowlane ze względu na ich zastosowanie, 2) wymienia i rozróżnia właściwości fizyczne, mechaniczne i chemiczne wyrobów budowlanych, 3) rozpoznaje wyroby budowlane stosowane w robotach budowlanych	1) dobiera wyroby budowlane w zależności od zastosowanej technologii
Klasa II					
1.	BUD.12.2.1): charakteryzuje rodzaje i elementy obiektów budowlanych – ciąg dalszy BUD.12.2.2): charakteryzuje konstrukcje obiektów budowlanych i technologie ich wykonania – ciąg dalszy	24	Podstawowe elementy budynku – ciąg dalszy: <ul style="list-style-type: none"> • ściany – podział i budowa ścian, • fundamenty – definicja, podział, technologia wykonania, • izolacje przeciwwilgociowe, termiczne i akustyczne, • stropy – rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe stropów, • schody – elementy klatki schodowej, rodzaje schodów, projektowanie, rozwiązania 	1) wymienia i rozpoznaje podstawowe elementy konstrukcyjne budynku – ciąg dalszy	1) rozróżnia konstrukcyjne elementy budynku – ciąg dalszy, 2) określa technologię wykonania konstrukcyjnych elementów budynku – ciąg dalszy

			konstrukcyjno-materiałowe schodów, • dachy i stropodachy – rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe, • pokrycia dachowe i obróbki blacharskie.		
2.	BUD.12.2.4): rozdziela wyroby budowlane, określa ich zastosowanie i zasady składowania – ciąg dalszy	6	Wyroby budowlane – ciąg dalszy: • materiały ściennie, • materiały stropowe, • materiały izolacyjne, • pokrycia dachowe. Składowanie i przechowywanie wyrobów budowlanych.	1) rozpoznaje wyroby budowlane stosowane w robotach budowlanych – ciąg dalszy	1) dobiera wyroby budowlane w zależności od zastosowanej technologii – ciąg dalszy, 2) określa zasady składowania i przechowywania wyrobów budowlanych
3.	BUD.12.2.5): rozdziela rodzaje i elementy instalacji budowlanych	6	• instalacje w budownictwie – rodzaje i zastosowanie, • elementy instalacji budowlanych.	1) wymienia rodzaje instalacji budowlanych, 2) rozpoznaje instalacje budowlane	1) określa zastosowanie instalacji budowlanych, 2) rozpoznaje elementy instalacji budowlanych i określa ich funkcje
4.	BUD.12.2.6): stosuje przyrządy pomiarowe w robotach budowlanych	12	• pomiary w robotach budowlanych, • przyrządy pomiarowe stosowane w robotach budowlanych.	1) wymienia i rozdziela przyrządy pomiarowe stosowane w robotach budowlanych, 2) wyjaśnia zastosowanie poszczególnych przyrządów pomiarowych	1) dobiera przyrządy pomiarowe do określonych robót budowlanych
5.	BUD.12.2.7): określa elementy zagospodarowania terenu budowy	6	• elementy zagospodarowania terenu budowy – ich funkcje i usytuowanie na terenie budowy.	1) rozpoznaje i wymienia elementy zagospodarowania terenu budowy, 2) określa funkcje poszczególnych elementów zagospodarowania terenu budowy	1) określa usytuowanie poszczególnych elementów zagospodarowania terenu budowy
6.	BUD.12.2.8): rozdziela środki transportu stosowane w budownictwie	6	• transport wewnętrzny i zewnętrzny, • środki transportu stosowane w budownictwie, • urządzenia do transportu pionowego i poziomego	1) klasyfikuje środki transportu stosowane w budownictwie, 2) wymienia i rozpoznaje środki do transportu wewnętrznego stosowane na terenie budowy, 3) wymienia i rozpoznaje środki transportu zewnętrznego stosowane	1) określa zasady transportu wewnętrznego na terenie budowy

				w budownictwie, 4) wymienia urządzenia do transportu pionowego i poziomego	
Klasa III					
1.	BUD.12.2.9): charakteryzuje rodzaje rusztowań stosowanych w budownictwie i przestrzega zasad ich eksploatacji	10	<ul style="list-style-type: none"> • rusztowania stosowane w budownictwie – klasyfikacja i zastosowanie, • elementy rusztowań stosowanych w budownictwie, • zasady eksploatacji rusztowań, • wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych, • środki zabezpieczające stosowane przy eksploatacji rusztowań. 	1) klasyfikuje rusztowania stosowane w budownictwie, 2) rozpoznaje rodzaje rusztowań stosowanych w budownictwie, 3) określa zastosowanie rusztowań w budownictwie, 4) rozpoznaje elementy rusztowań stosowanych w budownictwie	1) opisuje i stosuje zasady eksploatacji rusztowań, 2) określa wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych, 3) określa środki zabezpieczające stosowane przy eksploatacji rusztowań
2.	BUD.12.2.10): charakteryzuje podstawowe pojęcia z zakresu mechaniki i wytrzymałości materiałów w odniesieniu do konstrukcji rusztowań	10	<ul style="list-style-type: none"> • rodzaje sił wewnętrznych występujących w elementach konstrukcji rusztowania, • nośność elementów rusztowania, • zasady ustalania dopuszczalnych obciążeń użytkowych rusztowań, • plan montażu, • szkic montażowy rusztowania. 	1) omawia rodzaje sił wewnętrznych występujących w elementach konstrukcji rusztowania, 2) omawia zależność nośności elementów rusztowań od czynników wewnętrznych, np. geometria, wzmocnienia, i zewnętrznych, np. obciążenia, 3) określa i omawia zasady ustalania dopuszczalnych obciążeń użytkowych	1) wykonuje i omawia szkic zabudowy rusztowań zawierający rzuty i widoki (plan montażu), 2) wykonuje szkic montażowy rusztowania
3.	BUD.12.2.11): przestrzega zasad sporządzania rysunków budowlanych	6	<ul style="list-style-type: none"> • rodzaje rysunków budowlanych, • zasady wykonywania rysunków technicznych, • oznaczenia graficzne stosowane na rysunkach budowlanych • szkice i proste rysunki techniczne, • rzuty i przekroje obiektów i elementów budowlanych 	1) rozróżnia rodzaje rysunków budowlanych, 2) stosuje zasady wykonywania rysunków technicznych, 3) rozróżnia i stosuje oznaczenia graficzne stosowane na rysunkach budowlanych	1) sporządza szkice i proste rysunki techniczne, 5) wykonuje rzuty i przekroje obiektów i elementów budowlanych
4.	BUD.12.2.12): rozróżnia rodzaje i elementy dokumentacji stosowanej	4	<ul style="list-style-type: none"> • dokumentacja budowlana i jej elementy, • rzuty i przekroje obiektów 	1) rozpoznaje rodzaje dokumentacji budowlanej i wymienia jej elementy, 2) określa zawartość części opisowej	

	w budownictwie		i elementów budowlanych.	dokumentacji budowlanej, 3) określa zawartość części rysunkowej dokumentacji budowlanej, 4) rozróżnia rysunki rzutów, przekrojów obiektów i elementów budowlanych	
5.	BUD.12.2.13): stosuje zasady wykonywania przedmiaru i obmiaru robót	20	<ul style="list-style-type: none"> • zasady sporządzania przedmiaru robót, • obliczanie ilości materiałów, narzędzi, sprzętu i robocizny na podstawie przedmiaru robót, • obmiar robót i ich kosztorys. 	1) określa zasady sporządzania przedmiaru robót, 2) określa zasady sporządzania obmiaru robót	1) sporządza przedmiar robót na podstawie dokumentacji, 2) oblicza ilość materiałów, narzędzi, sprzętu i robocizny na podstawie przedmiaru robót, 3) wykonuje obmiar robót i ich kosztorys
6.	BUD.12.2.14): stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	6	<ul style="list-style-type: none"> • programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych, • wykorzystanie programów komputerowych wspomagających wykonywanie zadań zawodowych 	1) rozpoznaje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	1) wykorzystuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych
7.	BUD.12.2.15): rozpoznaje normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	4	<ul style="list-style-type: none"> • cele normalizacji krajowej, • definicja i cechy normy, • oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 	1) wymienia cele normalizacji krajowej, 2) podaje definicje i cechy normy, 3) rozpoznaje oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej	1) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności

Kompetencje personalne i społeczne

Realizowane na lekcjach w ciągu całego cyklu kształcenia.

Uczeń potrafi:

- określić zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu;
- analizuje własne kompetencje;
- wyznaczyć własne cele rozwoju zawodowego;
- identyfikować sygnały werbalne i niewerbalne;
- 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.

Uczeń potrafi:

- planować drogę rozwoju zawodowego;
- wskazać możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych;
- prowadzić dyskusję;
- udzielić informacji zwrotnej;
- opisać techniki rozwiązywania problemów;
- wskazać, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu;
- angażować się w realizację wspólnych działań zespołu;
- modyfikować sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu.