

TECHNIK MONTAŻU I AUTOMATYKI STOLARKI BUDOWLANEJ**311222****KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE**

BUD.10. Wykonywanie robót związanych z montażem stolarki budowlanej

BUD.32. Organizacja i nadzorowanie robót związanych z montażem i automatyką stolarki budowlanej

CELE KSZTAŁCENIA

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik montażu i automatyki stolarki budowlanej powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji BUD.10. Wykonywanie robót związanych z montażem stolarki budowlanej:
 - a) montowania, demontowania i naprawy okien zewnętrznych i drzwi balkonowych,
 - b) montowania, demontowania i naprawy okien i wyłazłów dachowych,
 - c) montowania, demontowania i naprawy drzwi zewnętrznych i wewnętrznych,
 - d) montowania, demontowania i naprawy bram garażowych,
 - e) montowania, demontowania i naprawy systemów osłon okiennych i drzwiowych;
- 2) w zakresie kwalifikacji BUD. 32. Organizacja i nadzorowanie robót związanych z montażem i automatyką stolarki budowlanej:
 - a) organizowania i nadzorowania robót związanych z montażem i naprawą stolarki budowlanej,
 - b) instalowania i konfigurowania elementów automatyki sterowania stolarki budowlanej,
 - c) sporządzania kosztorysów robót związanych z montażem i automatyką stolarki budowlanej.

EFEKTY KSZTAŁCENIA I KRYTERIA WERYFIKACJI TYCH EFEKTÓW

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji BUD.10. Wykonywanie robót związanych z montażem stolarki budowlanej niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

BUD.10. Wykonywanie robót związanych z montażem stolarki budowlanej	
BUD.10.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	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 3) określa zakres i cel działań ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska w środowisku pracy 4) opisuje pojęcia związane z wypadkami przy pracy i chorobami zawodowymi
2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska	1) wymienia instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska 2) wymienia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska
3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	1) wymienia prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 2) wymienia prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy 3) wymienia środki prawne możliwe do zastosowania w przypadku naruszenia przepisów prawa w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy

	4) wymienia konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przez pracownika i pracodawcę 5) wskazuje rodzaje świadczeń przysługujących pracownikowi z tytułu wypadku przy pracy 6) wskazuje prawa pracownika, który zachorował na chorobę zawodową
4) określa zagrożenia związane z występowaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy	1) wymienia zagrożenia związane z występowaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy 2) wymienia i opisuje czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy 3) rozpoznaje rodzaje i stopnie zagrożenia spowodowane działaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy 4) rozróżnia źródła czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy 5) opisuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy na organizm człowieka 6) wskazuje zagrożenia występujące w procesie pracy związane z pracami szczególnie niebezpiecznymi 7) opisuje objawy typowych chorób zawodowych występujących w zawodzie 8) wskazuje sposoby przeciwdziałania zagrożeniom dla zdrowia i życia pracownika oraz mienia i środowiska związanym z wykonywaniem zadań zawodowych
5) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej 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 3) dostosowuje stanowisko pracy do wymagań określonych w przepisach bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 4) dobiera wyposażenie i sprzęt w zależności od rodzaju stanowiska pracy zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 5) rozmieszcza materiały, narzędzia i sprzęt zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej na określonym stanowisku pracy
6) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	1) wymienia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych 2) dobiera środki ochrony indywidualnej w zależności od rodzaju wykonywanych zadań na stanowisku pracy

	3) używa środków ochrony indywidualnej na stanowisku pracy zgodnie z ich przeznaczeniem 4) określa informacje przedstawiane za pomocą znaków bezpieczeństwa i sygnalizowane za pomocą alarmów, które uzupełniają środki ochrony indywidualnej i zbiorowej 5) stosuje się do znaków zakazu, nakazu, ostrzegawczych, ewakuacyjnych, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych, które uzupełniają środki ochrony indywidualnej i zbiorowej
7) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska na stanowisku pracy	1) opisuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące podczas wykonywania zadań zawodowych 2) opisuje zasady ochrony środowiska obowiązujące podczas wykonywania zadań zawodowych 3) określa zasady postępowania w przypadku pożaru na terenie budowy 4) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania 5) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące na terenie budowy 6) obsługuje maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska
8) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
BUD.10.2. Podstawy budownictwa w zakresie montażu stolarki budowlanej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje rodzaje i elementy obiektów budowlanych	1) rozróżnia rodzaje obiektów budowlanych 2) rozpoznaje elementy obiektów budowlanych 3) rozpoznaje elementy konstrukcyjne i niekonstrukcyjne obiektów budowlanych

2) charakteryzuje stolarkę budowlaną w budynku	1) rozróżnia rodzaje stolarki budowlanej 2) rozpoznaje rodzaje okien, drzwi balkonowych, okien i wyłazłów dachowych, bram garażowych, drzwi zewnętrznych i wewnętrznych, systemów osłon okiennych i drzwiowych
3) charakteryzuje konstrukcje obiektów budowlanych i technologie ich wykonania	1) klasyfikuje układy konstrukcyjne budynków 2) rozróżnia konstrukcje obiektów budowlanych 3) rozróżnia etapy wykonania budynku 4) rozpoznaje technologie wznoszenia konstrukcji budowlanych 5) określa technologie wykonania konstrukcji budowlanych
4) charakteryzuje materiały i wyroby budowlane związane z montażem i naprawą stolarki budowlanej	1) klasyfikuje materiały i wyroby budowlane ze względu na zastosowanie 2) rozpoznaje materiały i wyroby budowlane związane z montażem i naprawą stolarki budowlanej 3) wymienia właściwości fizyczne, mechaniczne i chemiczne wyrobów budowlanych związanych z montażem i naprawą stolarki budowlanej 4) określa zastosowanie wyrobów budowlanych stosowanych przy montażu i naprawie stolarki budowlanej
5) rozróżnia rodzaje i elementy instalacji budowlanych	1) wymienia rodzaje instalacji budowlanych 2) określa funkcje instalacji budowlanych 3) rozróżnia elementy instalacji budowlanych 4) charakteryzuje elementy instalacji budowlanych
6) stosuje przyrządy pomiarowe związane z montażem stolarki budowlanej	1) rozpoznaje przyrządy pomiarowe stosowane przy montażu stolarki budowlanej i określa ich zastosowanie 2) dobiera przyrządy do określonych prac pomiarowych 3) wykonuje pomiary do określonych robót związanych z montażem stolarki budowlanej
7) stosuje zasady wykonywania przedmiaru i obmiaru robót	1) określa zasady sporządzania przedmiaru robót 2) sporządza przedmiar robót na podstawie dokumentacji budowlanej 3) określa zasady sporządzania obmiaru robót 4) wykonuje obmiar robót
8) przestrzega zasad zagospodarowania terenu budowy	1) wymienia, rozróżnia i określa elementy zagospodarowania terenu budowy 2) wskazuje usytuowanie poszczególnych elementów zagospodarowania terenu budowy 3) stosuje zasady zagospodarowania terenu budowy
9) przestrzega zasad transportu i składowania wyrobów budowlanych stosowanych przy montażu, naprawie i demontażu stolarki budowlanej	1) wymienia środki do transportu wewnętrznego i zewnętrznego 2) wymienia urządzenia do transportu pionowego i poziomego 3) dobiera środki transportu do określonych robót stosowanych przy montażu, naprawie i demontażu stolarki budowlanej 4) stosuje zasady organizacji transportu wewnętrznego na budowie

	5) wymienia i stosuje zasady składowania i przechowywania wyrobów budowlanych stosowanych przy montażu, naprawie i demontażu stolarki budowlanej
10) charakteryzuje rodzaje rusztowań stosowanych w budownictwie i przestrzega zasad ich eksploatacji	1) klasyfikuje rusztowania stosowane w budownictwie 2) rozpoznaje rodzaje rusztowań stosowanych w robotach budowlanych 3) określa zastosowanie rusztowań w robotach budowlanych 4) rozpoznaje elementy rusztowań 5) opisuje i stosuje zasady eksploatacji rusztowań 6) określa wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych 7) określa środki zabezpieczające stosowane przy eksploatacji rusztowań
11) przestrzega zasad sporządzania rysunków technicznych	1) stosuje zasady sporządzania rysunków technicznych 2) odczytuje oznaczenia graficzne na rysunkach budowlanych 3) sporządza szkice robocze i rysunki techniczne prostych elementów stolarki budowlanej
12) korzysta z dokumentacji stosowanej w budownictwie	1) rozróżnia rodzaje dokumentacji budowlanej 2) wymienia elementy dokumentacji budowlanej 3) odczytuje informacje zawarte w części opisowej i rysunkowej
13) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	1) dobiera programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych 2) obsługuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych
14) rozpoznaje normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia jej cechy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
BUD.10.3. Montaż, naprawa i demontaż okien i drzwi balkonowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozpoznaje podstawowe parametry oraz wymagania stawiane oknom i drzwiom balkonowym	1) rozróżnia konstrukcje okien i drzwi balkonowych 2) rozróżnia rodzaje profili do okien i drzwi balkonowych 3) rozróżnia i opisuje wyposażenie okien i drzwi balkonowych 4) wskazuje podstawowe parametry okien i drzwi balkonowych 5) wymienia wymagania stawiane oknom i drzwiom balkonowym

2) rozróżnia systemy elektronicznego sterowania funkcjami okien i drzwi balkonowych	1) rozpoznaje systemy elektronicznego sterowania funkcjami okien i drzwi balkonowych 2) klasyfikuje i charakteryzuje systemy elektronicznego sterowania funkcjami okien i drzwi balkonowych
3) rozróżnia izolacje stosowane w montażu okien i drzwi balkonowych	1) klasyfikuje izolacje stosowane w montażu okien i drzwi balkonowych 2) rozpoznaje rodzaje izolacji stosowanych w montażu okien i drzwi balkonowych 3) określa zasady wykonania izolacji termicznych i akustycznych stosowanych w montażu okien i drzwi balkonowych
4) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami montażu okien i drzwi balkonowych	1) odczytuje oraz stosuje informacje zawarte w dokumentacji projektowej, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, normach, katalogach oraz instrukcjach dotyczących montażu okien i drzwi balkonowych 2) stosuje zalecenia zawarte w specyfikacjach technicznych oraz instrukcjach dotyczących wykonywania robót związanych z montażem okien i drzwi balkonowych
5) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do montażu, naprawy i demontażu okien i drzwi balkonowych	1) rozróżnia materiały, narzędzia i sprzęt do montażu, naprawy i demontażu okien i drzwi balkonowych 2) posługuje się narzędziami i sprzętem do montażu, naprawy i demontażu okien i drzwi balkonowych
6) dobiera metody montażu i naprawy okien i drzwi balkonowych	1) rozróżnia metody montażu i naprawy okien i drzwi balkonowych 2) określa i dobiera metody montażu i naprawy okien i drzwi balkonowych w zależności od rodzaju montowanego okna lub drzwi i przegrody budowlanej
7) wykonuje roboty związane z montażem i naprawą okien i drzwi balkonowych	1) przygotowuje ościeże do montażu 2) wykonuje montaż ościeżnicy 3) wykonuje izolację termiczną połączenia ościeżnicy z ościeżem 4) montuje skrzydło okna i drzwi balkonowych w ościeżnicy 5) wykonuje regulację skrzydła, izolację termiczną połączenia ościeżnicy z ościeżem, izolację paroprzepuszczalną, paroszczelną oraz akustyczną 6) montuje parapety wewnętrzne i zewnętrzne 7) wykonuje wykończenie połączenia ościeżnicy z ościeżem 8) ocenia stan techniczny okien i drzwi balkonowych przeznaczonych do naprawy 9) wykonuje prace związane z konserwacją, naprawą oraz demontażem okien i drzwi balkonowych 10) segreguje elementy demontowanych okien i drzwi balkonowych
8) wykonuje roboty związane z demontażem okien i drzwi balkonowych	1) wykonuje demontaż skrzydeł, ościeżnic, parapetów i elementów systemu elektronicznego sterowania funkcjami okien i drzwi balkonowych 2) segreguje elementy demontowanych okien i drzwi balkonowych

9) kontroluje jakość wykonywania robót związanych z montażem, naprawą i demontażem okien i drzwi balkonowych	1) stosuje kryteria kontroli jakości montażu okien i drzwi balkonowych 2) ocenia zgodność montażu z dokumentacją 3) sprawdza odchyłki montażowe 4) sprawdza poprawność połączenia mechanicznego okien i drzwi balkonowych z ościeżem 5) sprawdza poprawność ułożenia izolacji termicznej pomiędzy ościeżnicą a ościeżem 6) sprawdza działanie skrzydeł, elementów ruchomych i okuć 7) sprawdza, czy podczas montażu lub naprawy nie nastąpiły uszkodzenia lub zabrudzenia okien i drzwi balkonowych
10) sporządza rozliczenie robót i materiałów związanych z montażem, naprawą i demontażem okien i drzwi balkonowych	1) określa zasady przedmiaru i obmiaru robót związanych z montażem, naprawą i demontażem okien i drzwi balkonowych 2) wykonuje przedmiar i obmiar robót związanych z montażem, naprawą i demontażem okien i drzwi balkonowych 3) sporządza rozliczenie materiałów związanych z montażem, naprawą i demontażem okien i drzwi balkonowych
BUD.10.4. Montaż, naprawa i demontaż okien i wyłazów dachowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje podstawowe parametry oraz wymagania stawiane oknom i wyłazom dachowym	1) rozróżnia konstrukcje i wyposażenie okien oraz wyłazów dachowych 2) wskazuje podstawowe parametry okien i wyłazów dachowych 3) określa wymagania stawiane oknom i wyłazom dachowym
2) rozróżnia systemy elektronicznego sterowania funkcjami okien i wyłazów dachowych	1) klasyfikuje rodzaje systemów elektronicznego sterowania funkcjami okien i wyłazów dachowych 2) rozpoznaje elementy systemu elektronicznego sterowania funkcjami okien i wyłazów dachowych
3) rozróżnia izolacje stosowane w montażu okien i wyłazów dachowych	1) klasyfikuje izolacje stosowane w montażu okien i wyłazów dachowych 2) określa zasady wykonania izolacji termicznych, akustycznych, paroprzepuszczalnych i paroszczelnych stosowanych w montażu okien i wyłazów dachowych
4) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami montażu okien i wyłazów dachowych	1) odczytuje informacje zawarte w dokumentacji projektowej, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, normach, katalogach oraz instrukcjach dotyczących montażu okien i wyłazów dachowych 2) stosuje informacje zawarte w dokumentacji projektowej, normach i katalogach dotyczących wykonania robót związanych z montażem okien i wyłazów dachowych 3) stosuje zalecenia zawarte w specyfikacjach technicznych i w instrukcjach dotyczących wykonania robót związanych z montażem okien i wyłazów dachowych

5) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do montażu okien i wyłazłów dachowych	1) rozróżnia materiały, narzędzia i sprzęt do montażu okien i wyłazłów dachowych 2) stosuje materiały oraz posługuje się narzędziami i sprzętem do montażu okien i wyłazłów dachowych
6) dobiera metody montażu okien i wyłazłów dachowych	1) rozróżnia metody montażu okien i wyłazłów dachowych 2) dobiera metody montażu okien i wyłazłów dachowych w zależności od konstrukcji dachu i zastosowanego pokrycia 3) dobiera metody montażu wyłazłów dachowych w zależności od przeznaczenia
7) wykonuje roboty związane z montażem, naprawą i demontażem okien i wyłazłów dachowych	1) wyznacza miejsce montażu okien i wyłazłów dachowych 2) przygotowuje otwór montażowy do montażu okien i wyłazłów dachowych 3) przygotowuje okno dachowe do montażu 4) wykonuje montaż ościeżnicy 5) osadza skrzydło okna dachowego w ościeżnicy 6) wykonuje regulację pomontażową okna dachowego 7) montuje izolację termiczną, paroprzepuszczalną i paroszczelną 8) montuje kołnierze uszczelniające 9) wykonuje szpalety okienne 10) wykonuje montaż wyłazu dachowego 11) ocenia stan techniczny okien i wyłazłów dachowych przeznaczonych do naprawy 12) wykonuje prace związane z konserwacją, naprawą i demontażem okien i wyłazłów dachowych 13) segreguje elementy demontowanych okien i wyłazłów dachowych
8) kontroluje jakość wykonywania robót związanych z montażem, naprawą i demontażem okien i wyłazłów dachowych	1) stosuje kryteria kontroli jakości montażu okien i wyłazłów dachowych 2) ocenia zgodność montażu okien i wyłazłów dachowych z dokumentacją 3) sprawdza wypoziomowanie ościeżnicy 4) sprawdza równość szczeliny poziomej między dołem skrzydła a dołem ościeżnicy 5) sprawdza zamocowanie folii dachowej i rynienki odprowadzającej wilgoć 6) sprawdza poprawność montażu elementów kołnierza uszczelniającego
9) sporządza rozliczenie robót i materiałów związanych z montażem, naprawą i demontażem okien i wyłazłów dachowych	1) określa zasady przedmiaru i obmiaru robót związanych z montażem, naprawą i demontażem okien i wyłazłów dachowych 2) wykonuje obmiar robót związanych z montażem, naprawą i demontażem okien i wyłazłów dachowych 3) sporządza rozliczenie materiałów związanych z montażem, naprawą i demontażem okien i wyłazłów dachowych

BUD.10.5. Montaż, naprawa i demontaż drzwi zewnętrznych i wewnętrznych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) rozpoznaje podstawowe parametry i wymagania stawiane drzwiom zewnętrznym oraz wewnętrznym	1) rozróżnia konstrukcje drzwi zewnętrznych i wewnętrznych 2) rozróżnia rodzaje profili do drzwi zewnętrznych i wewnętrznych 3) rozróżnia i określa wyposażenie drzwi zewnętrznych i wewnętrznych 4) wskazuje podstawowe parametry drzwi zewnętrznych i wewnętrznych oraz określa stawiane im wymagania
2) rozróżnia systemy elektronicznego sterowania funkcjami drzwi zewnętrznych i wewnętrznych	1) klasyfikuje rodzaje systemów elektronicznego sterowania funkcjami drzwi zewnętrznych i wewnętrznych 2) rozpoznaje i określa systemy elektronicznego sterowania funkcjami drzwi zewnętrznych i wewnętrznych
3) rozróżnia izolacje stosowane w montażu drzwi zewnętrznych i wewnętrznych oraz sposób ich montażu	1) klasyfikuje izolacje stosowane w montażu drzwi zewnętrznych i wewnętrznych 2) rozpoznaje rodzaje izolacji przeciwogniowych w montażu drzwi 3) określa zasady wykonania izolacji przeciwogniowych stosowanych w montażu drzwi przeciwpożarowych 4) określa sposoby montażu izolacji w montażu drzwi
4) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami montażu drzwi zewnętrznych i wewnętrznych	1) odczytuje informacje zawarte w dokumentacji projektowej, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, normach, katalogach oraz instrukcjach dotyczących montażu drzwi zewnętrznych i wewnętrznych 2) stosuje informacje zawarte w dokumentacji projektowej, normach i katalogach dotyczących wykonania robót związanych z montażem drzwi zewnętrznych i wewnętrznych 3) stosuje zalecenia zawarte w specyfikacjach technicznych wykonania robót związanych z montażem drzwi zewnętrznych i wewnętrznych 4) stosuje zalecenia zawarte w instrukcjach dotyczących wykonania robót związanych z montażem drzwi zewnętrznych i wewnętrznych
5) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do montażu drzwi zewnętrznych i wewnętrznych	1) rozróżnia materiały, narzędzia i sprzęt do wykonania montażu drzwi zewnętrznych i wewnętrznych 2) posługuje się narzędziami i sprzętem podczas montażu drzwi zewnętrznych i wewnętrznych
6) dobiera metody montażu drzwi zewnętrznych i wewnętrznych	1) rozróżnia i określa metody montażu drzwi zewnętrznych i wewnętrznych 2) dobiera metody montażu drzwi zewnętrznych i wewnętrznych w zależności od rodzaju montowanych drzwi i przegrody budowlanej

7) wykonuje roboty związane z montażem, naprawą i demontażem drzwi zewnętrznych i wewnętrznych	1) wyznacza miejsce montażu drzwi zewnętrznych 2) przygotowuje ościeże do montażu ościeżnicy drzwiowej 3) przygotowuje ościeżnicę do montażu w ościeżu 4) wykonuje montaż ościeżnicy oraz regulację położenia skrzydła drzwi w ościeżnicy 5) wykonuje izolację termiczną i przeciwoogniową 6) wykonuje wykończenie połączenia ościeżnicy drzwiowej z ościeżem 7) wykonuje montaż progów w drzwiach zewnętrznych i wewnętrznych 8) ocenia stan techniczny drzwi zewnętrznych i wewnętrznych przeznaczonych do naprawy 9) wykonuje prace związane z konserwacją, naprawą i demontażem drzwi zewnętrznych i wewnętrznych 10) segreguje elementy demontowanych drzwi zewnętrznych i wewnętrznych
8) kontroluje jakość wykonywania robót związanych z montażem, naprawą i demontażem drzwi zewnętrznych i wewnętrznych	1) stosuje kryteria kontroli jakości montażu drzwi zewnętrznych i wewnętrznych 2) ocenia zgodność montażu z dokumentacją 3) sprawdza odchyłki montażowe 4) sprawdza poprawność połączenia mechanicznego drzwi zewnętrznych i wewnętrznych z ościeżem 5) sprawdza poprawność ułożenia izolacji termicznej pomiędzy ościeżnicą a ościeżem 6) sprawdza działanie skrzydeł, elementów ruchomych i okuć 7) sprawdza, czy podczas montażu, naprawy lub demontażu nie nastąpiły uszkodzenia lub zabrudzenia drzwi zewnętrznych i wewnętrznych
9) sporządza rozliczenie robót i materiałów związanych z montażem, naprawą i demontażem drzwi zewnętrznych i wewnętrznych	1) określa zasady przedmiaru i obmiaru robót związanych z montażem, naprawą i demontażem drzwi zewnętrznych i wewnętrznych 2) wykonuje przedmiar i obmiar robót związanych z montażem, naprawą i demontażem drzwi zewnętrznych i wewnętrznych 3) sporządza rozliczenie materiałów związanych z montażem, naprawą i demontażem drzwi zewnętrznych i wewnętrznych
BUD.10.6. Montaż, naprawa i demontaż bram garażowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje podstawowe parametry i wymagania stawiane bramom garażowym	1) rozróżnia konstrukcje bram garażowych 2) klasyfikuje bramy garażowe w zależności od zastosowania 3) rozróżnia rodzaje bram garażowych 4) rozróżnia wyposażenie bram garażowych 5) wskazuje podstawowe parametry bram garażowych oraz opisuje stawiane im wymagania

2) charakteryzuje napędy i elementy systemów elektronicznego sterowania funkcjami bram garażowych	1) rozpoznaje rodzaje napędów i elementy systemów elektronicznego sterowania funkcjami bram garażowych 2) rozróżnia rodzaje napędów i elementów systemów elektronicznego sterowania funkcjami bram garażowych
3) charakteryzuje izolacje stosowane w montażu bram garażowych oraz sposób ich montażu	1) klasyfikuje izolacje stosowane w montażu bram garażowych 2) opisuje rodzaje izolacji stosowanych w montażu bram garażowych 3) określa zasady wykonania izolacji w montażu bram garażowych
4) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami montażu bram garażowych	1) odczytuje informacje zawarte w dokumentacji projektowej, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, normach, katalogach oraz instrukcjach dotyczących montażu bram garażowych 2) stosuje informacje zawarte w dokumentacji projektowej, normach i katalogach dotyczących wykonania robót związanych z montażem bram garażowych 3) stosuje zalecenia zawarte w specyfikacjach technicznych oraz w instrukcjach dotyczących wykonania robót związanych z montażem bram garażowych
5) dobiera materiały, narzędzia oraz sprzęt do montażu bram garażowych	1) rozróżnia, materiały, narzędzia i sprzęt do wykonania montażu bram garażowych 2) posługuje się narzędziami i sprzętem podczas montażu bram garażowych
6) dobiera metody montażu bram garażowych	1) rozróżnia metody montażu bram garażowych 2) dobiera metody montażu bram w zależności od rodzaju montowanej bramy garażowej
7) wykonuje roboty związane z montażem, naprawą i demontażem bram garażowych	1) wyznacza miejsce montażu bram garażowych zgodnie z instrukcją 2) przygotowuje krawędzie i powierzchnię ościeża do montażu bramy garażowej 3) montuje ościeżnicę w otworze ściennym 4) montuje prowadnice 5) przygotowuje skrzydła bram garażowych 6) montuje skrzydła bram lub segmenty skrzydeł oraz napęd i elementy sterowania bramy garażowej 7) wykonuje izolację termiczną i przeciwożniową 8) dokonuje regulacji pomontażowej bramy garażowej 9) udziela instruktażu w zakresie bezpiecznego użytkowania bramy garażowej 10) wykonuje prace związane z konserwacją bram garażowych 11) ocenia stan techniczny bram garażowych przeznaczonych do naprawy 12) wykonuje roboty związane z naprawą bram garażowych 13) wykonuje demontaż bram garażowych: wyposażenia, napędów 14) segreguje elementy demontowanych bram garażowych

8) kontroluje jakość wykonywania robót związanych z montażem, naprawą i demontażem bram garażowych	1) stosuje kryteria kontroli jakości montażu bram garażowych 2) ocenia zgodność montażu bramy garażowej z dokumentacją 3) sprawdza odchyłki montażowe 4) sprawdza poprawność zamocowania elementów konstrukcyjnych i prowadnic 5) sprawdza poprawność ułożenia izolacji termicznej 6) sprawdza poprawność działania wszystkich części ruchomych i zamykających 7) sprawdza wyregulowanie sprężyn 8) sprawdza, czy podczas montażu lub naprawy nie nastąpiły uszkodzenia lub zabrudzenia bram garażowych
9) sporządza rozliczenie robót i materiałów związanych z montażem, naprawą i demontażem bram garażowych	1) określa zasady przedmiaru i obmiaru robót związanych z montażem, naprawą i demontażem bram garażowych 2) wykonuje przedmiar i obmiar robót związanych z montażem, naprawą i demontażem bram garażowych 3) sporządza rozliczenie materiałów związanych z montażem, naprawą i demontażem bram garażowych
BUD.10.7. Montaż, naprawa i demontaż osłon okiennych i drzwiowych	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje podstawowe parametry i wymagania stawiane zewnętrznym i wewnętrznym osłonom okiennym i drzwiowym	1) rozróżnia rodzaje i systemy zewnętrznych i wewnętrznych osłon okiennych i drzwiowych 2) wskazuje podstawowe parametry osłon 3) opisuje wymagania stawiane osłonom
2) charakteryzuje rodzaje systemów elektronicznego sterowania funkcjami osłon okiennych i drzwiowych	1) klasyfikuje rodzaje systemów elektronicznego sterowania funkcjami osłon okiennych i drzwiowych 2) rozpoznaje i opisuje systemy elektronicznego sterowania funkcjami osłon okiennych i drzwiowych
3) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami montażu osłon okiennych i drzwiowych oraz montażu osłon do okien dachowych	1) odczytuje informacje zawarte w dokumentacji projektowej, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych, normach, katalogach oraz instrukcjach dotyczących montażu osłon okiennych i drzwiowych 2) stosuje informacje zawarte w dokumentacji projektowej, normach i katalogach dotyczących wykonania robót związanych z montażem osłon okiennych i drzwiowych 3) stosuje zalecenia zawarte w specyfikacjach technicznych wykonania robót związanych z montażem osłon okiennych i drzwiowych 4) stosuje zalecenia zawarte w instrukcjach dotyczących wykonania robót związanych z montażem osłon okiennych i drzwiowych

4) dobiera materiały, narzędzia oraz sprzęt do montażu osłon okiennych i drzwiowych	1) rozróżnia materiały, narzędzia i sprzęt do montażu osłon okiennych i drzwiowych 2) posługuje się narzędziami i sprzętem do montażu osłon okiennych i drzwiowych
5) dobiera metody montażu osłon okiennych i drzwiowych	1) określa metody montażu systemów osłon okiennych i drzwiowych 2) dobiera metodę montażu osłon w zależności od rodzaju i systemu montowanej osłony okiennej i drzwiowej
6) wykonuje roboty związane z montażem, naprawą i demontażem osłon okiennych i drzwiowych	1) wyznacza miejsce montażu osłony 2) przygotowuje osłony okienne i drzwiowe do montażu 3) wykonuje montaż rolet zewnętrznych i wewnętrznych oraz żaluzji, markiz, moskitier 4) wykonuje regulację zamontowanych osłon okiennych i drzwiowych 5) ocenia stan techniczny osłon okiennych i drzwiowych przeznaczonych do naprawy 6) wykonuje prace związane z konserwacją, naprawą oraz demontażem osłon okiennych i drzwiowych 7) segreguje elementy demontowanych osłon okiennych i drzwiowych
7) kontroluje jakość wykonywania robót związanych z montażem, naprawą i demontażem zespołów, układów i mechanizmów osłon okiennych i drzwiowych	1) stosuje kryteria kontroli jakości montażu osłon okiennych i drzwiowych 2) ocenia zgodność montażu z dokumentacją 3) sprawdza odchyłki montażowe 4) sprawdza poprawność zamocowania prowadnic i zespołów napędowych 5) sprawdza poprawność działania wszystkich części ruchomych 6) sprawdza, czy podczas montażu lub naprawy nie nastąpiły uszkodzenia lub zabrudzenia osłon okiennych i drzwiowych
8) wykonuje rozliczenie robót i materiałów związanych z montażem, naprawą i demontażem osłon okiennych i drzwiowych	1) określa zasady przedmiaru i obmiaru robót związanych z montażem, naprawą i demontażem osłon okiennych i drzwiowych 2) wykonuje przedmiar i obmiar robót związanych z montażem, naprawą i demontażem osłon okiennych i drzwiowych 3) sporządza rozliczenie materiałów związanych z montażem, naprawą i demontażem osłon okiennych i drzwiowych
BUD.10.8. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i wyrobów koniecznych do realizacji czynności zawodowych

c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu, ewentualnie fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku
3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem – według wzoru)	1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi 2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady) 3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko 4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze 5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji
4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych – reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę 2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia 3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób 4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi 5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe 6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji
5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym 3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym

	4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację
6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
BUD.10.9. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy 4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie 5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie
2) planuje wykonanie zadania	1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń w środowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 2) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach

5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem 5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 6) określa skutki stresu
6) doskonali umiejętności zawodowe	1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu 2) analizuje własne kompetencje 3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego 4) planuje drogę rozwoju zawodowego 5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
9) współpracuje w zespole	1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji BUD. 32. Organizacja i nadzorowanie robót związanych z montażem i automatyką stolarki budowlanej niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

BUD. 32. Organizacja i nadzorowanie robót związanych z montażem i automatyką stolarki budowlanej	
BUD. 32.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) określa zagrożenia związane z występowaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy	1) wymienia zagrożenia związane z występowaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy 2) wymienia i opisuje czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy 3) rozpoznaje rodzaje i stopnie zagrożenia spowodowane działaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy

	4) rozróżnia źródła czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy 5) opisuje skutki oddziaływania czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy na organizm człowieka 6) wskazuje zagrożenia występujące w procesie pracy związane z pracami szczególnie niebezpiecznymi 7) wskazuje sposoby przeciwdziałania zagrożeniom dla zdrowia i życia pracownika oraz mienia i środowiska związanym z wykonywaniem zadań zawodowych
2) organizuje stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej 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 3) dostosowuje stanowisko pracy do wymagań określonych w przepisach bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 4) dobiera wyposażenie i sprzęt w zależności od rodzaju stanowiska pracy zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 5) rozmieszcza materiały, narzędzia i sprzęt zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej na określonym stanowisku pracy
3) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	1) wymienia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych 2) dobiera środki ochrony indywidualnej w zależności od rodzaju wykonywanych zadań na stanowisku pracy 3) używa środków ochrony indywidualnej na stanowisku pracy zgodnie z ich przeznaczeniem 4) określa informacje przedstawiane za pomocą znaków bezpieczeństwa i sygnalizowane za pomocą alarmów, które uzupełniają środki ochrony indywidualnej i zbiorowej 5) stosuje się do znaków zakazu, nakazu, ostrzegawczych, ewakuacyjnych, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych, które uzupełniają środki ochrony indywidualnej i zbiorowej
4) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska na stanowisku pracy	1) opisuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące podczas wykonywania zadań zawodowych 2) opisuje zasady ochrony środowiska obowiązujące podczas wykonywania zadań zawodowych 3) określa zasady postępowania w przypadku pożaru na terenie budowy 4) rozróżnia środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania

	5) stosuje zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące na terenie budowy 6) obsługuje maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska
5) udziela pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	1) opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego 2) ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego 3) zabezpiecza siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku 4) układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej 5) powiadamia odpowiednie służby 6) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie 7) prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar 8) wykonuje resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji
BUD.32.2. Podstawy budownictwa w zakresie montażu stolarki budowlanej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje rodzaje i elementy obiektów budowlanych	1) rozróżnia rodzaje obiektów budowlanych 2) rozpoznaje elementy obiektów budowlanych 3) rozpoznaje elementy konstrukcyjne i niekonstrukcyjne obiektów budowlanych
2) charakteryzuje stolarkę budowlaną w budynku	1) rozróżnia rodzaje stolarki budowlanej 2) rozpoznaje rodzaje okien, drzwi balkonowych, okien i wyłazów dachowych, bram garażowych, drzwi zewnętrznych i wewnętrznych, systemów osłon okiennych i drzwiowych
3) charakteryzuje konstrukcje obiektów budowlanych i technologie ich wykonania	1) klasyfikuje układy konstrukcyjne budynków 2) rozróżnia konstrukcje obiektów budowlanych 3) rozróżnia etapy wykonania budynku 4) rozpoznaje technologie wznoszenia konstrukcji budowlanych 5) określa technologie wykonania konstrukcji budowlanych
4) charakteryzuje materiały i wyroby budowlane związane z montażem i naprawą stolarki budowlanej	1) klasyfikuje materiały i wyroby budowlane ze względu na zastosowanie 2) rozpoznaje materiały i wyroby budowlane związane z montażem i naprawą stolarki budowlanej 3) wymienia właściwości fizyczne, mechaniczne i chemiczne wyrobów budowlanych związanych z montażem i naprawą stolarki budowlanej 4) określa zastosowanie wyrobów budowlanych stosowanych przy montażu i naprawie stolarki budowlanej

5) rozróżnia rodzaje i elementy instalacji budowlanych	1) wymienia rodzaje instalacji budowlanych 2) określa funkcje instalacji budowlanych 3) rozróżnia elementy instalacji budowlanych 4) charakteryzuje elementy instalacji budowlanych
6) stosuje przyrządy pomiarowe związane z montażem stolarki budowlanej	1) rozpoznaje przyrządy pomiarowe stosowane przy montażu stolarki budowlanej i określa ich zastosowanie 2) dobiera przyrządy do określonych prac pomiarowych 3) wykonuje pomiary do określonych robót związanych z montażem stolarki budowlanej
7) stosuje zasady wykonywania przedmiaru i obmiaru robót	1) określa zasady sporządzania przedmiaru robót 2) sporządza przedmiar robót na podstawie dokumentacji budowlanej 3) określa zasady sporządzania obmiaru robót 4) wykonuje obmiar robót
8) przestrzega zasad zagospodarowania terenu budowy	1) wymienia, rozróżnia i określa elementy zagospodarowania terenu budowy 2) wskazuje usytuowanie poszczególnych elementów zagospodarowania terenu budowy 3) stosuje zasady zagospodarowania terenu budowy
9) przestrzega zasad transportu i składowania wyrobów budowlanych stosowanych przy montażu, naprawie i demontażu stolarki budowlanej	1) wymienia środki do transportu wewnętrznego i zewnętrznego 2) wymienia urządzenia do transportu pionowego i poziomego 3) dobiera środki transportu do określonych robót stosowanych przy montażu, naprawie i demontażu stolarki budowlanej 4) stosuje zasady organizacji transportu wewnętrznego na budowie 5) wymienia i stosuje zasady składowania i przechowywania wyrobów budowlanych stosowanych przy montażu, naprawie i demontażu stolarki budowlanej
10) charakteryzuje rodzaje rusztowań stosowanych w budownictwie i przestrzega zasad ich eksploatacji	1) klasyfikuje rusztowania stosowane w budownictwie 2) rozpoznaje rodzaje rusztowań stosowanych w robotach budowlanych 3) określa zastosowanie rusztowań w robotach budowlanych 4) rozpoznaje elementy rusztowań 5) opisuje i stosuje zasady eksploatacji rusztowań 6) określa wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych 7) określa środki zabezpieczające stosowane przy eksploatacji rusztowań
11) przestrzega zasad sporządzania rysunków technicznych	1) stosuje zasady sporządzania rysunków technicznych 2) odczytuje oznaczenia graficzne na rysunkach budowlanych 3) sporządza szkice robocze i rysunki techniczne prostych elementów stolarki budowlanej

12) korzysta z dokumentacji stosowanej w budownictwie	1) rozróżnia rodzaje dokumentacji budowlanej 2) wymienia elementy dokumentacji budowlanej 3) odczytuje informacje zawarte w części opisowej i rysunkowej
13) stosuje programy komputerowe i aplikacje wspomagające wykonywanie zadań zawodowych	1) dobiera programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych 2) obsługuje aplikacje wspomagające wykonywanie pomiarów
14) rozpoznaje normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych	1) wymienia cele normalizacji krajowej 2) wyjaśnia, czym jest norma i wymienia jej cechy 3) rozróżnia oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej 4) korzysta ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności
BUD.32.3. Instalowanie i konfigurowanie elementów automatyki stolarki budowlanej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się pojęciami z dziedziny elektrotechniki i elektroniki	1) wyjaśnia podstawowe pojęcia z zakresu elektrotechniki i elektroniki, takie jak: prąd, napięcie, obwód elektryczny, pole elektryczne i magnetyczne, ładunek elektryczny, obwód i gałąź 2) rozróżnia wielkości fizyczne stosowane w elektrotechnice i elektronice, takie jak.: natężenie pola elektrycznego i magnetycznego, natężenie prądu, napięcie, energia, moc elektryczna, indukcja elektryczna i magnetyczna 3) rozróżnia typy silników elektrycznych, takich jak: silnik prądu stałego, silnik asynchroniczny
2) charakteryzuje zjawiska związane z prądem stałym i przemiennym	1) opisuje zjawiska zachodzące w polu elektrycznym, magnetycznym i elektromagnetycznym 2) rozróżnia wielkości fizyczne związane z przepływem prądu stałego 3) rozróżnia wielkości fizyczne związane z przepływem prądu przemiennego 4) rozpoznaje zjawiska związane z przepływem prądu stałego i zmiennego 5) podaje znaczenie techniczne symboli i jednostek miary wielkości fizycznych używanych do opisu zjawisk w obwodach elektrycznych 6) rozpoznaje zjawisko rezonansu napięć i prądu 7) rozpoznaje na podstawie opisu lub graficznych przebiegów parametry przebiegu sinusoidalnego
3) interpretuje wielkości fizyczne związane z prądem stałym i przemiennym	1) rozróżnia wielkości fizyczne opisujące obwody prądu stałego i jednofazowe obwody prądu przemiennego 2) rozróżnia jednostki wielkości fizycznych opisujących obwody prądu stałego i jednofazowe obwody prądu przemiennego 3) rozróżnia wielkości fizyczne opisujące obwody trójfazowe prądu przemiennego 4) rozróżnia jednostki wielkości fizycznych opisujących obwody trójfazowe prądu przemiennego

4) rozróżnia elementy obwodów elektrycznych i elektronicznych automatyki stolarki budowlanej	1) klasyfikuje elementy i układy elektryczne i elektroniczne 2) klasyfikuje elementy i układy elektroniczne 3) rozróżnia parametry elementów i układów elektrycznych i układów elektronicznych 4) rozpoznaje elementy układów elektrycznych i elektronicznych 5) określa funkcje układów elektrycznych i elektronicznych przedstawionych na schematach
5) posługuje się podstawowymi pojęciami z zakresu informatyki	1) wyjaśnia podstawowe pojęcia z zakresu informatyki, takie jak: adres IP, adres MAC, DNS, serwer 2) rozróżnia rodzaje i topologie sieci internetowych 3) rozróżnia standardy sieci Wi-Fi
6) instaluje i konfiguruje elementy sieci przewodowych i bezprzewodowych	1) instaluje i konfiguruje routery i punkty dostępowe 2) instaluje i konfiguruje przełączniki, 3) wykonuje okablowanie strukturalne
7) instaluje i konfiguruje programy komputerowe i aplikacje	1) przeprowadza instalacje programów komputerowych niezbędnych do realizacji czynności zawodowych 2) instaluje aplikacje na smartfonach i tabletach wykorzystywanych do konfiguracji, doboru i sterowania elementami automatyki Smart Home
8) posługuje się rysunkami technicznymi, ideowymi, schematycznymi, złożeniowymi i montażowymi instalacji, schematów podłączenia i napędów elektrycznych	1) rozpoznaje symbole graficzne elementów, układów i urządzeń elektrycznych, elektronicznych oraz automatyki na schematach ideowych 2) rozpoznaje rodzaje rysunku technicznego 3) odczytuje informacje techniczne zawarte na rysunku technicznym schematycznym 4) odczytuje informacje techniczne zawarte na rysunku złożeniowym 5) odczytuje informacje techniczne zawarte na rysunku montażowym 6) odczytuje informacje i wskazówki zawarte w instrukcjach montażowych
9) posługuje się dokumentacją techniczną systemów sterowania i automatyki budynkowej stolarki budowlanej	1) rozróżnia dokumentację techniczną urządzeń i automatyki 2) dobiera systemy automatyki budynkowej 3) projektuje schematy instalacji automatyki budynkowej 4) wymienia czynności eksploatacyjne i serwisowe dla urządzeń i automatyki na podstawie dokumentacji technicznej
10) dobiera elementy automatyki do stolarki budowlanej	1) dobiera napędy do okien, osłon zewnętrznych i wewnętrznych oraz drzwi i bram garażowych 2) rozróżnia podstawowe systemy sterowania automatyki budynkowej, takie jak: system sterowania przewodowego i systemy sterowania radiowego 3) rozróżnia podstawowe protokoły sterowania przewodowego (KNX, LonWorks, BACnet) 4) rozróżnia podstawowe protokoły sterowania bezprzewodowego (Z-wave, Zigbee, io) 5) dobiera czujniki i zabezpieczenia stosowane w automatyce stolarki budowlanej 6) opisuje zasady montażu poszczególnych elementów automatyki w zależności od przeznaczenia i wybranej technologii

11) montuje napędy elektryczne do bram garażowych	1) rozróżnia systemy bram garażowych 2) dobiera rodzaj napędu elektrycznego w zależności od systemu bram: uchylnych, segmentowych, rolowanych, skrzydłowych 3) dokonuje pomiarów w celu montażu systemów bram i automatyki 4) dobiera odpowiedni napęd i akcesoria w zależności od parametrów bramy i oczekiwanej funkcjonalności 5) dobiera odpowiednie zabezpieczenia i akcesoria sterujące w oparciu o obowiązujące normy i przepisy 6) sprawdza poprawność montażu bramy garażowej z zastosowanym napędem elektrycznym 7) udziela instruktażu w zakresie użytkowania i bezpieczeństwa bram garażowych 8) przygotowuje protokoły i sprawozdania dotyczące odbioru robót związanych z montażem napędu elektrycznego do bram garażowych
12) montuje napędy elektryczne do osłon zewnętrznych i wewnętrznych	1) rozróżnia rodzaje napędów ze względu na zastosowanie: napędy do rolet, napędy do screenów i markiz, napędy do żaluzji fasadowych 2) rozróżnia napędy ze względu na rodzaj zasilania: napędy zasilane prądem stałym DC, napędy zasilane prądem przemiennym AC 3) dobiera odpowiedni napęd i akcesoria w zależności od parametrów osłon i oczekiwanej funkcjonalności 4) przeprowadza montaż rolet z napędem elektrycznym wraz z podłączeniem do systemu sterowania
13) montuje i konfiguruje automatykę okien dachowych	1) dobiera napędy i sterowanie do okien dachowych 2) montuje i konfiguruje rolety okien dachowych 3) montuje i konfiguruje napędy do uchylania okien dachowych 4) montuje i konfiguruje rolety wewnętrzne okien dachowych 5) podłącza i konfiguruje sterowanie napędów do rolet zewnętrznych i wewnętrznych oraz uchylania okien dachowych 6) montuje i podłącza czujniki zewnętrzne automatyki okien dachowych
14) montuje i demontuje osłony zewnętrzne okien i drzwi	1) montuje rolety zewnętrzne i podłącza napędy do systemu sterowania i automatyki 2) montuje żaluzje zewnętrzne i podłącza napędy do systemu sterowania i automatyki 3) montuje markizy i screeny oraz podłącza napędy do systemu sterowania i automatyki 4) montuje czujniki nasłonecznienia, temperatury i wiatru, stosowane w automatyce osłon zewnętrznych 5) demontuje osłony zewnętrzne i czujniki nasłonecznienia, temperatury i wiatru oraz odłącza napędy od systemu sterowania i automatyki

15) stosuje systemy inteligentnego sterowania w budynkach mieszkalnych i użyteczności publicznej	1) rozróżnia systemy w zakresie automatyki sterowania Smart Home 2) instaluje i konfiguruje centralę sterującą systemu inteligentnego sterowania automatyką budynkową 3) instaluje połączenie do systemu zintegrowanego sterowania (smartfon, tablet) 4) instaluje i konfiguruje aplikacje do sterowania automatyką Smart Home
16) zarządza automatyką stolarki budowlanej za pomocą smartfona, tabletu oraz przez narzędzia online	1) omawia system inteligentnych rozwiązań w zarządzaniu oknami, drzwiami i roletami 2) steruje automatyką budynkową zdalnie za pomocą aplikacji i narzędzi online 3) monitoruje i identyfikuje usterki systemu automatyki budynkowej 4) konfiguruje funkcje systemu automatyki (scenariusze manualne, scenariusze wyzwalane warunkiem czasu lub informacją z czujników zewnętrznych) 5) konfiguruje system w zależności od oczekiwanych funkcjonalności
BUD.32.4. Organizacja i kontrola robót związanych z montażem i naprawą stolarki budowlanej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami budowlanymi oraz instrukcjami montażu okien, drzwi i bram garażowych	1) rozróżnia części składowe dokumentacji projektowej, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy budowlane oraz instrukcje montażu okien, drzwi i bram garażowych 2) odczytuje i stosuje informacje zawarte w dokumentacji projektowej, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót, normach budowlanych oraz instrukcjach montażu okien, drzwi i bram garażowych
2) dobiera technologie montażu okien, drzwi i bram garażowych	1) rozróżnia technologie montażu okien, drzwi i bram garażowych 2) dobiera system montażu w zależności od rodzaju przegrody budowlanej i parametrów stolarki 3) dobiera rodzaj izolacji termicznej, akustycznej, przeciwpożarowej w zależności do rodzaju okien, drzwi i bram garażowych 4) dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do zastosowanej technologii montażu
3) nadzoruje i organizuje transport, rozładunek oraz magazynowanie stolarki budowlanej	1) dobiera środki transportowe w zależności od rodzaju i gabarytów stolarki budowlanej 2) sprawdza stan techniczny i zgodność z zamówieniem dostarczonej stolarki budowlanej 3) dobiera i organizuje urządzenia i sprzęt do rozładunku stolarki budowlanej 4) określa miejsce, zasady magazynowania i zabezpieczenie stolarki budowlanej 5) uzasadnia wybór środka transportu, sprzętu i zasad magazynowania stolarki budowlanej

4) sporządza zapotrzebowanie na materiały, narzędzia i sprzęt do montażu okien, drzwi i bram garażowych	1) rozróżnia materiały do montażu mechanicznego i uszczelnienia 2) ustala zakres robót związanych z montażem okien, drzwi i bram garażowych 3) określa ilość i rodzaj materiałów, narzędzi i sprzętu do montażu okien, drzwi i bram garażowych
5) organizuje montaż okien, drzwi i bram garażowych	1) ustala zakres i kolejność montażu okien, drzwi i bram garażowych 2) opracowuje harmonogramy montażu okien, drzwi i bram garażowych 3) organizuje zespoły robocze do wykonywania montażu okien, drzwi i bram garażowych 4) przydziela zadania dla poszczególnych członków zespołu 5) sprawdza przygotowanie ościeża do montażu 6) sprawdza przygotowanie stolarki do montażu 7) nadzoruje przebieg montażu i pracę zespołów roboczych
6) kontroluje jakość wykonywania robót związanych z montażem oraz naprawą okien, drzwi i bram garażowych	1) ocenia zgodność montażu z dokumentacją projektową i instrukcją montażu 2) sprawdza odchyłki montażowe 3) sprawdza działanie elementów ruchomych i okuć 4) ocenia jakość wykonania izolacji z wymaganiami specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót 5) ocenia jakość montażu oraz naprawy okien, drzwi i bram garażowych z wymaganiami specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót 6) sprawdza, czy podczas montażu lub naprawy nie nastąpiły uszkodzenia lub zabrudzenia stolarki budowlanej
7) dokonuje odbioru robót związanych z montażem i naprawą okien, drzwi i bram garażowych	1) wykonuje obmiar robót związanych z montażem i naprawą okien, drzwi i bram garażowych 2) wymienia zakres dokumentacji dotyczącej odbioru robót związanych z montażem i naprawą okien, drzwi i bram garażowych 3) sporządza protokół odbioru robót związanych z montażem i naprawą okien, drzwi i bram garażowych 4) przygotowuje protokoły i sprawozdania dotyczące odbioru robót związanych z montażem i naprawą okien, drzwi i bram garażowych
8) serwisuje stolarkę budowlaną	1) wykonuje przeglądy i naprawy gwarancyjne 2) dokonuje regulacji okien drewnianych, aluminiowych i PVC 3) wykonuje odnawianie okien drewnianych 4) wykonuje wymianę uszczelek w oknach 5) przeprowadza wymianę szyb zespolonych 6) montuje nawiewniki okienne
BUD.32.5. Sporządzanie kosztorysów robót związanych z montażem i naprawą stolarki budowlanej	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) charakteryzuje rodzaje kosztorysów oraz zasady ich sporządzania	1) rozróżnia rodzaje kosztorysów w zależności od ich przeznaczenia 2) rozróżnia metody sporządzania kosztorysów 3) stosuje zasady sporządzania kosztorysów

2) posługuje się dokumentacją projektową oraz specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót związanych z montażem okien, drzwi i bram garażowych	1) odczytuje z dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót informacje dotyczące montażu okien, drzwi i bram garażowych 2) określa zakres robót związanych z montażem okien, drzwi oraz bram garażowych 3) określa na podstawie specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót standard i jakość robót dotyczących montażu okien, drzwi i bram garażowych
3) korzysta z katalogów nakładów rzeczowych i publikacji cenowych do kosztorysowania robót związanych z montażem i naprawą okien, drzwi oraz bram garażowych	1) rozróżnia rodzaje katalogów nakładów rzeczowych związanych z montażem i naprawą okien, drzwi oraz bram garażowych 2) odczytuje informacje zawarte w katalogach nakładów rzeczowych i publikacjach cenowych do kosztorysowania robót związanych z montażem i naprawą okien, drzwi oraz bram garażowych 3) posługuje się katalogami nakładów rzeczowych do obliczania robocizny, zużycia materiałów i pracy sprzętu
4) sporządza kosztorysy ofertowe i powykonawcze na montaż i naprawę okien, drzwi oraz bram garażowych	1) ustala dane lub założenia wyjściowe do kosztorysowania robót związanych z montażem i naprawą okien, drzwi oraz bram garażowych 2) sporządza przedmiar robót związanych z montażem i naprawą okien, drzwi oraz bram garażowych na podstawie dokumentacji projektowej 3) określa zakres i ilość wykonanych robót do sporządzenia obmiaru robót na podstawie książki obmiarów 4) określa narzuty kosztorysu 5) wykonuje kosztorys ofertowy i powykonawczy na roboty związane z montażem i naprawą okien, drzwi oraz bram garażowych z wykorzystaniem programu komputerowego 6) wykonuje wydruki kosztorysów
5) korzysta z publikacji cenowych do szacowania wartości zamówienia	1) rozpoznaje publikacje cenowe dotyczące szacowania wartości zamówienia 2) odczytuje i stosuje informacje zawarte w publikacjach cenowych
6) sporządza elementy dokumentacji przetargowej	1) opisuje rodzaje dokumentów, jakich może żądać zamawiający od wykonawcy zgodnie z przepisami dotyczącymi zamówień publicznych 2) opisuje przedmiot zamówienia 3) opisuje zakres specyfikacji istotnych warunków zamówienia
BUD. 32.6. Język obcy zawodowy	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) posługuje się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych: a) ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem b) z głównymi technologiami stosowanymi w danym zawodzie	1) rozpoznaje oraz stosuje środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: a) czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy b) narzędzi, maszyn, urządzeń i wyrobów koniecznych do realizacji czynności zawodowych

c) z dokumentacją związaną z danym zawodem d) z usługami świadczonymi w danym zawodzie	c) procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych d) formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych e) świadczonych usług, w tym obsługi klienta
2) rozumie proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka b) rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową)	1) określa główną myśl wypowiedzi lub tekstu, ewentualnie fragmentu wypowiedzi lub tekstu 2) znajduje w wypowiedzi lub tekście określone informacje 3) rozpoznaje związki między poszczególnymi częściami tekstu 4) układa informacje w określonym porządku
3) samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych: a) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) b) tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem – według wzoru)	1) opisuje przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi 2) przedstawia sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określa zasady) 3) wyraża i uzasadnia swoje stanowisko 4) stosuje zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze 5) stosuje formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji
4) uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych – reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu: a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	1) rozpoczyna, prowadzi i kończy rozmowę 2) uzyskuje i przekazuje informacje i wyjaśnienia 3) wyraża swoje opinie i uzasadnia je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób 4) prowadzi proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi 5) stosuje zwroty i formy grzecznościowe 6) dostosowuje styl wypowiedzi do sytuacji
5) zmienia formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych	1) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych) 2) przekazuje w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym

	3) przekazuje w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym 4) przedstawia publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację
6) wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym d) stosuje strategie komunikacyjne i kompensacyjne	1) korzysta ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego 2) współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe 3) korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych 4) identyfikuje słowa kluczowe, internacjonalizmy 5) wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa 6) upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne
BUD.32.7. Kompetencje personalne i społeczne	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) przestrzega zasad kultury osobistej i etyki zawodowej	1) stosuje zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy 2) przyjmuje odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe 3) respektuje zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy 4) wyjaśnia, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie 5) wskazuje przykłady zachowań etycznych w zawodzie
2) planuje wykonanie zadania	1) omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy 2) określa czas realizacji zadań 3) realizuje działania w wyznaczonym czasie 4) monitoruje realizację zaplanowanych działań 5) dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 6) dokonuje samooceny wykonanej pracy
3) ponosi odpowiedzialność za podejmowane działania	1) przewiduje skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne 2) wykazuje świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę 3) ocenia podejmowane działania 4) przewiduje konsekwencje niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń w środowisku pracy
4) wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany	1) podaje przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego 2) wskazuje przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia 3) proponuje sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach

5) stosuje techniki radzenia sobie ze stresem	1) rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych 2) wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 3) wskazuje najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej 4) przedstawia różne formy zachowań asertywnych jako sposobów radzenia sobie ze stresem 5) rozróżnia techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych 6) określa skutki stresu
6) doskonali umiejętności zawodowe	1) określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu 2) analizuje własne kompetencje 3) wyznacza własne cele rozwoju zawodowego 4) planuje drogę rozwoju zawodowego 5) wskazuje możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych
7) stosuje zasady komunikacji interpersonalnej	1) identyfikuje sygnały werbalne i niewerbalne 2) stosuje aktywne metody słuchania 3) prowadzi dyskusje 4) udziela informacji zwrotnej
8) stosuje metody i techniki rozwiązywania problemów	1) opisuje sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania 2) opisuje techniki rozwiązywania problemów 3) wskazuje, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu
9) współpracuje w zespole	1) pracuje w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania 2) przestrzega podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole 3) angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 4) modyfikuje sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu
BUD.32.8. Organizacja pracy małych zespołów	
Efekty kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) organizuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań	1) określa strukturę grupy 2) przygotowuje zadania zespołu do realizacji 3) planuje realizację zadań 4) szacuje czas potrzebny na realizację określonego zadania 5) komunikuje się ze współpracownikami 6) wskazuje wzorce prawidłowej współpracy w grupie 7) przydziela zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac

2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań	1) ocenia przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania 2) rozdziela zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu
3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań	1) ustala kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac 2) formułuje zasady wzajemnej pomocy 3) koordynuje realizację zadań 4) wydaje dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania 5) monitoruje proces wykonywania zadań 6) opracowuje dokumentację dotyczącą realizacji zadania według przyjętych standardów
4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań	1) kontroluje efekty pracy zespołu 2) ocenia pracę poszczególnych członków zespołu 3) udziela wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań
5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy	1) dokonuje analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy 2) proponuje rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy

WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK MONTAŻU I AUTOMATYKI STOLARKI BUDOWLANEJ

Szkoła prowadząca kształcenie w zawodzie zapewnia pomieszczenia dydaktyczne z wyposażeniem odpowiadającym technologii i technice stosowanej w zawodzie, aby zapewnić osiągnięcie wszystkich efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do wykonywania zadań zawodowych.

Wyposażenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji BUD.10. Wykonywanie robót związanych z montażem stolarki budowlanej

Pracownia budowlana wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu z drukarką, z ploterem, ze skanerem lub z urządzeniem wielofunkcyjnym oraz z projektorem multimedialnym, pakietem programów biurowych, programem do wykonywania rysunków technicznych, programem do tworzenia prezentacji i grafiki,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputery podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z pakietem programów biurowych, programem do wykonywania rysunków technicznych,
- stanowiska rysunkowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia) umożliwiające wykonywanie rysunków, szkiców odręcznych,
- normy dotyczące zasad wykonywania rysunków,
- rysunki elementów budowlanych, przykładowe dokumentacje projektowe,
- materiały szkoleniowe, takie jak: filmy instruktażowe, webinaria, prezentacje dotyczące montażu okien, drzwi balkonowych, drzwi wewnętrznych i zewnętrznych, okien i wyłazów dachowych, bram garażowych, osłon okiennych i drzwiowych oraz elementów automatyki stolarki budowlanej,
- programy lub aplikacje do projektowania stolarki budowlanej,
- przykładowe dokumentacje projektowe, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, normy, katalogi oraz instrukcje montażu okien, drzwi balkonowych, drzwi wewnętrznych i zewnętrznych, okien i wyłazów dachowych, bram garażowych, osłon okiennych i drzwiowych oraz elementów automatyki stolarki budowlanej.

Warsztaty szkolne wyposażone w:

- stanowiska do montażu i demontażu okien, drzwi balkonowych, osłon okiennych i drzwiowych (jedno stanowisko dla czterech uczniów) wyposażone we fragment konstrukcji ścian z otworem okiennym i drzwiowym (ściany murowanej oraz szkieletowej), okna i drzwi balkonowe, osłony okienne i drzwiowe z wyposażeniem, materiały izolacyjne, materiały do łączenia i uszczelnienia,
- przyrządy kontrolno-pomiarowe i narzędzia niezbędne do wykonania robót, instrukcje obsługi maszyn i elektronarzędzi,
- przykładowe dokumentacje projektowe, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, normy, katalogi oraz instrukcje montażu okien i drzwi balkonowych oraz osłon okiennych i drzwiowych,
- stanowiska do montażu i demontażu okien dachowych, wyłazłów dachowych, osłon do okien dachowych (jedno stanowisko dla czterech uczniów) wyposażone we fragment więźby dachowej z otworem okiennym, okna dachowe z wyposażeniem, wyłazy dachowe, materiały izolacyjne, materiały do łączenia i uszczelnienia, osłony do okien dachowych,
- przyrządy kontrolno-pomiarowe i narzędzia niezbędne do wykonania robót, instrukcje obsługi maszyn i elektronarzędzi,
- przykładowe dokumentacje projektowe, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, normy, katalogi oraz instrukcje montażu okien dachowych, wyłazłów dachowych, osłon do okien dachowych,
- stanowiska do montażu i demontażu drzwi oraz osłon drzwiowych (jedno stanowisko dla czterech uczniów) wyposażone we fragment konstrukcji ścian z otworem na drzwi zewnętrzne i wewnętrzne (ściany murowanej oraz szkieletowej),
- drzwi zewnętrzne i wewnętrzne z wyposażeniem, materiały izolacyjne, materiały do łączenia i uszczelnienia, osłony drzwiowe,
- przyrządy kontrolno-pomiarowe i narzędzia niezbędne do wykonania robót, instrukcje obsługi maszyn i elektronarzędzi,
- przykładowe dokumentacje projektowe, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, normy, katalogi oraz instrukcje montażu drzwi zewnętrznych i wewnętrznych, osłon drzwiowych,
- stanowiska do montażu i demontażu bram garażowych (jedno stanowisko dla czterech uczniów) wyposażone we fragment konstrukcji ścian z otworem na bramę garażową (ściany murowanej oraz szkieletowej),
- bramy garażowe, materiały izolacyjne, materiały do łączenia i uszczelnienia,
- przyrządy kontrolno-pomiarowe i narzędzia niezbędne do wykonania robót, instrukcje obsługi maszyn i elektronarzędzi, przykładowe dokumentacje projektowe, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, normy, katalogi oraz instrukcje montażu bram garażowych.

Wypożyczenie szkoły niezbędne do realizacji kształcenia w kwalifikacji BUD.32. Organizacja i nadzorowanie robót związanych z montażem i automatyzacją stolarki budowlanej

Pracownia budowlana wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu z drukarką, z ploterem, ze skanerem lub z urządzeniem wielofunkcyjnym oraz z projektorem multimedialnym, pakietem programów biurowych, programem do wykonywania rysunków technicznych, programem do tworzenia prezentacji i grafiki,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputery podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z pakietem programów biurowych, programem do wykonywania rysunków technicznych,
- stanowiska rysunkowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia) umożliwiające wykonywanie rysunków, szkiców odręcznych,
- normy dotyczące zasad wykonywania rysunków,
- rysunki elementów budowlanych, przykładowe dokumentacje projektowe,
- materiały szkoleniowe, takie jak: filmy instruktażowe, webinaria, prezentacje dotyczące montażu okien, drzwi balkonowych, drzwi wewnętrznych i zewnętrznych, okien i wyłazłów dachowych, bram garażowych, osłon okiennych i drzwiowych oraz elementów automatyzacji stolarki budowlanej,
- programy lub aplikacje do projektowania stolarki budowlanej,
- przykładowe dokumentacje projektowe, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, normy, katalogi oraz instrukcje montażu okien, drzwi balkonowych, drzwi wewnętrznych i zewnętrznych, okien i wyłazłów dachowych, bram garażowych, osłon okiennych i drzwiowych oraz elementów automatyzacji stolarki budowlanej.

Pracownia podstaw elektrotechniki i automatyki stolarki budowlanej wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym lub tablicą interaktywną lub monitorem interaktywnym, wyposażone w oprogramowanie biurowe (edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny), oprogramowaniem do wykonywania rysunków technicznych oraz dokumentacji instalacji elektrycznych i automatyki, oprogramowaniem umożliwiającym symulację oraz rejestrację pracy układów elektrycznych i elektronicznych oraz automatyki, tablet z dostępem do Wi-Fi,
- stanowisko komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do urządzenia wielofunkcyjnego i internetu z oprogramowaniem biurowym (edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny), oprogramowaniem do wykonywania rysunków technicznych oraz dokumentacji instalacji elektrycznych i automatyki, oprogramowaniem umożliwiającym symulację oraz rejestrację pracy układów elektrycznych i elektronicznych oraz automatyki,
- stanowisko pomiarowe dla uczniów (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) zasilane napięciem 230/400V prądu przemiennego, wyposażone w: środki ochrony przeciwporażeniowej i przepięciowej, wyłącznik awaryjny stanowiskowy i wyłącznik awaryjny centralny, zasilacz stabilizowany napięcia stałego, przyrządy pomiarowe analogowe i cyfrowe,
- stanowisko dla uczniów (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) zasilane napięciem 230/400V prądu przemiennego, wyposażone w: środki ochrony przeciwporażeniowej i przepięciowej, wyłącznik awaryjny stanowiskowy i wyłącznik awaryjny centralny umożliwiające naukę zasady działania, eksploatacji i diagnostyki napędów elektrycznych do okien dachowych, osłon wewnętrznych i zewnętrznych, napędów do bram garażowych i automatyki budynkowej, czujników i sterowników, zabezpieczenia przeciążeniowe, nadprądowe i różnicowoprądowe,
- stanowisko dla uczniów (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) zasilane napięciem 230V prądu przemiennego, wyposażone w: środki ochrony przeciwporażeniowej i przepięciowej, wyłącznik awaryjny stanowiskowy i wyłącznik awaryjny centralny umożliwiające wykonanie instalacji okablowania strukturalnego, instalacji i konfiguracji urządzeń sieciowych (rutery, przełączniki, punkty dostępowe),
- instrukcje stanowiskowe, katalogi elementów, dokumentację techniczną: instalacji automatyki budynkowej, napędów do okien dachowych, osłon wewnętrznych i zewnętrznych, napędów bram garażowych, czujników i sterowników, normy branżowe.

Pracownia dokumentacji technicznej wyposażona w:

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

Szkoła zapewnia dostęp do stanowisk wyposażonych w:

- ekspozytory okien zewnętrznych, okien dachowych i wyłazłów dachowych wyposażonych w osłony wewnętrzne i zewnętrzne,
- ekspozytory rolet zewnętrznych i wewnętrznych, żaluzji, markiz, screenów wyposażonych w automatykę,
- ekspozytory bram garażowych wyposażonych w napędy i akcesoria do automatycznego sterowania,
- napędy i sterowania rolet zewnętrznych i wewnętrznych, żaluzji, markiz i screenów oraz napędów bram garażowych,
- automatykę sterującą napędami i osłonami zewnętrznymi i wewnętrznymi oraz napędami bram garażowych,
- sterowniki, nadajniki, czujniki wykorzystywane w automatyce sterującej napędami osłon wewnętrznych i zewnętrznych oraz napędami bram garażowych,
- narzędzia, urządzenia i materiały do montażu okien i drzwi balkonowych, okien dachowych i wyłazłów dachowych oraz bram garażowych i automatyki,
- elementy służące do symulacji i wizualizacji systemu automatyki budynkowej.

Miejsce realizacji praktyk zawodowych: przedsiębiorstwa produkujące stolarkę budowlaną i systemy sterowania, przedsiębiorstwa zajmujące się montażem i naprawą stolarki budowlanej oraz inne podmioty stanowiące potencjalne miejsce zatrudnienia absolwentów szkół prowadzących kształcenie w zawodzie.

Liczba tygodni przeznaczonych na realizację praktyk zawodowych: 8 tygodni (280 godzin), a w przypadku branżowej szkoły II stopnia – 4 tygodnie (140 godzin).

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE¹⁾

BUD.10. Wykonywanie robót związanych z montażem stolarki budowlanej	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
BUD.10.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
BUD.10.2. Podstawy budownictwa w zakresie montażu stolarki budowlanej	60
BUD.10.3. Montaż, naprawa i demontaż okien i drzwi balkonowych	210
BUD.10.4. Montaż, naprawa i demontaż okien i wyłazów dachowych	120
BUD.10.5. Montaż, naprawa i demontaż drzwi zewnętrznych i wewnętrznych	160
BUD.10.6. Montaż, naprawa i demontaż bram garażowych	120
BUD.10.7. Montaż, naprawa i demontaż osłon okiennych i drzwiowych	90
BUD.10.8. Język obcy zawodowy	30
Razem	820
BUD.10.9. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	

BUD.32. Organizacja i nadzorowanie robót związanych z montażem i automatyką stolarki budowlanej	
Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
BUD.32.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
BUD.32.2. Podstawy budownictwa w zakresie montażu stolarki budowlanej	60 ³⁾
BUD.32.3. Instalowanie i konfigurowanie elementów automatyki stolarki budowlanej	210
BUD.32.4. Organizacja i kontrola robót związanych z montażem i naprawą stolarki budowlanej	120
BUD.32.5. Sporządzanie kosztorysów robót związanych z montażem i naprawą stolarki budowlanej	90
BUD.32.6. Język obcy zawodowy	30
Razem	480+60 ³⁾
BUD.32.7. Kompetencje personalne i społeczne ²⁾	
BUD.32.8. Organizacja pracy małych zespołów ⁴⁾	

¹⁾ W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół, przewidzianego dla kształcenia zawodowego w danym typie szkoły, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli dla efektów kształcenia właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionej w zawodzie.

²⁾ Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.

³⁾ Wskazana jednostka efektów kształcenia nie jest powtarzana, w przypadku gdy kształcenie zawodowe odbywa się w szkole prowadzącej kształcenie w tym zawodzie.

⁴⁾ Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.