



Fundusze  
Europejskie  
Wiedza Edukacja Rozwój



Rzeczpospolita  
Polska

Unia Europejska  
Europejski Fundusz Społeczny



---

## Przykładowy program nauczania do umiejętności dodatkowej (DUZ) dla zawodu Monter stolarki budowlanej 712906

### Wykonywanie elewacji drewnianych

**Oś priorytetowa II.** Efektywne polityki publiczne dla rynku pracy, gospodarki i edukacji

**Działanie 2.15** Kształcenie i szkolenie zawodowe dostosowane do potrzeb  
zmieniającej się gospodarki

**Konkurs nr** POWR.02.15.00-IP.02-00-004/19 Opracowanie programów nauczania do  
umiejętności dodatkowych dla zawodów (DUZ)

**PUBLIKACJA BEZPŁATNA**  
**rok 2020**

---

Spis treści

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. Założenia ogólne zawierające opis dodatkowej umiejętności zawodowej .....</b>                        | <b>3</b>  |
| <b>2. Założenia organizacyjne .....</b>  | <b>7</b>  |
| 2.1. Liczba godzin przewidzianych na realizację programu .....   | 7         |
| 2.2. Wymagania kwalifikacyjne osób prowadzących zajęcia .....  | 8         |
| 2.3. Wyposażenie dydaktyczne .....   | 9         |
| 2.4. Wymagania wobec osób kształconych zgodnie z programem dodatkowej<br>umiejętności zawodowej .....      | 11        |
| <b>3. Cele kształcenia dodatkowej umiejętności zawodowej .....</b>   | <b>13</b> |
| <b>4. Wykaz efektów kształcenia dodatkowej umiejętności zawodowej oraz<br/>kryteriów weryfikacji .....</b> | <b>14</b> |
| <b>5. Plan nauczania dodatkowej umiejętności zawodowej – Wykonywanie elewacji<br/>drewnianych .....</b>    | <b>19</b> |
| <b>6. Program nauczania dla przedmiotów dodatkowej umiejętności zawodowej.</b>                             | <b>22</b> |
| 6.1. Przygotowanie elementów elewacji drewnianych do montażu .....   | 22        |
| 6.2. Montowanie elewacji drewnianych .....   | 28        |
| <b>7. Wykaz niezbędnej literatury .....</b>  | <b>37</b> |
| <b>8. Ewaluacja programu .....</b>   | <b>38</b> |

## 1. Założenia ogólne zawierające opis dodatkowej umiejętności zawodowej

Budownictwo to jeden z największych sektorów polskiej gospodarki, generujący od 6 do 8% PKB i dający pracę ok. 6% zatrudnionych. Usługi budowlane wykonuje ponad 400 tysięcy podmiotów, z czego 96 % to mikrofirmy zatrudniające do

9 pracowników.

Zgodnie z raportem IBE 2017 r. oraz danymi z badań SRK bud. 2018/2019 r. stale wzrasta zapotrzebowanie na nowe kwalifikacje i kompetencje zawodowe w tym sektorze.

W wyniku zrealizowanego w latach 2017-2019 projektu Infodoradca+ opracowano wspólnie z pracodawcami, związkami zawodowymi oraz stowarzyszeniami branżowymi opisy zawodów w tym zawodów budowlanych.

Jednym

z najistotniejszych elementów tych opisów była identyfikacja kompetencji zawodowych istotnych do wykonywania danych zadań zawodowych w oparciu o analizy miejsc pracy i zakresy czynności osób je wykonujących.

Zidentyfikowane wspólnie z pracodawcami efekty uczenia się zamieszczone zostały na Wortalu Publicznych Służb Zatrudnienia i stanowiły punkt wyjścia do działań zespołów projektowych w zakresie opracowania programów dodatkowych umiejętności zawodowych.

Zasoby wiedzy w budownictwie jak w każdej dziedzinie powiększają się z szybkością nigdy w historii nienotowaną i ciągle rosnącą. Powstają nowe umiejętności zawodowe, które nie są rozwijane na etapie kształcenia branżowego. Aby nadążyć za rozwojem cywilizacyjnym, konieczne jest ustawiczne kształcenie.

W roku szkolnym 2015/2016 działało 1 721 zasadniczych szkół zawodowych; ich liczba zmniejszyła się o 67 (3,7%) w stosunku do roku poprzedniego (Raport Stan szkolnictwa zawodowego w Polsce 2014). Głównym celem nauczania w

---

branżowych szkołach zawodowych jest wykształcenie u uczniów umiejętności potrzebnych do pracy w określonym zawodzie. Zidentyfikowane dodatkowe umiejętności zawodowe pozwolą na zmniejszenie luk kompetencyjnych absolwentów szkół branżowych.

Rozwój budownictwa daje ogromne możliwości w dziedzinie montowania stolarki budowlanej oraz wykonywania elewacji drewnianych. Elewacje drewniane cieszą się coraz większym zainteresowaniem inwestorów, projektantów i firm wykonawczych. Jest to związane z rosnącą popularnością budownictwa drewnianego. Technologie wykonywania elewacji drewnianych wykorzystywane są również przy wykonywaniu różnych prac remontowych. Praca monterów elewacji drewnianych polega na łączeniu oraz cięciu elementów wykonywanych z drewna, bądź tworzyw drzewnych przy wykorzystaniu odpowiednich procesów technologicznych.

Zawody budowlane są dużą grupą na liście deficytowych zawodów – wynika z najnowszej edycji raportu „Barometr zawodów 2020”. Diagnoza jest taka, że do pracy w zawodach budowlanych zniechęcają trudne warunki. Ponadto, w zawodach budowlanych wymagana jest siła fizyczna, dobry stan zdrowia, dyspozycyjność i gotowość do częstej zmiany miejsca pracy. Podjęcie pracy w deficytowych zawodach budowlanych wiąże się też ze zdobywaniem drogich i czasochłonnych uprawnień.

Nic więc dziwnego, że brak specjalistów, także pracowników fizycznych, to obecnie dla firm budowlanych jedna z najbardziej dokuczliwych barier w prowadzeniu działalności. Mało skuteczna jest także promocja zawodów budowlanych, która przekonałaby potencjalnych zainteresowanych do podjęcia nauki. Budownictwo jest przecież dzisiaj zupełnie inną branżą niż krążące o niej stereotypy. Poprawiła się również sytuacja zarobków w budownictwie. Równie istotnym czynnikiem wpływającym na problem ze znalezieniem pracowników budowlanych jest migracja pracowników za granicę. Ta z kolei powoduje potrzebę zatrudnienia cudzoziemców, aby wyrównać braki kadrowe.

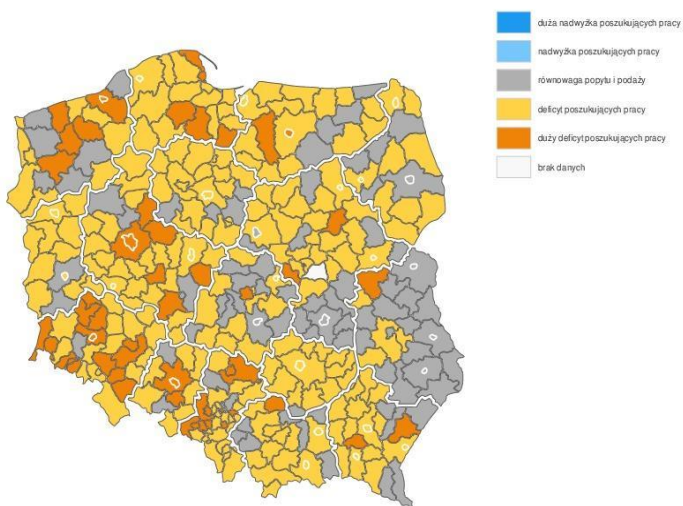
W Polsce istnieje bardzo duże zapotrzebowanie na wykwalifikowanych pracowników



wykonujących zawód monter stolarki budowlanej. Dla pracowników wykonujących ten zawód w najbliższym roku nie powinno być trudności ze znalezieniem pracy, gdyż zapotrzebowanie pracodawców będzie w ich przypadku duże, a podaż pracowników chętnych do podjęcia zatrudnienia i mających odpowiednie kwalifikacje – niewielka.

Znaleźć można coraz więcej ogłoszeń dotyczących pracy dla osób z wykształceniem budowlanym, w tym w zawodzie monter stolarki budowlanej. Zapotrzebowanie na takich pracowników rośnie. Zgodnie z wynikami badania „*Barometr zawodów 2020*” problemy związane z dostępnością pracowników wykonujących elewacje drewniane nasiliły się

Prognoza na 2020, Polska  
Relacja między dostępnymi pracownikami a potrzebami pracodawców - robotnicy budowlani



W niemal wszystkich powiatach pojawią się problemy z rekrutacją pracowników w zawodach monter stolarki budowlanej.

W celu łagodzenia tego zjawiska konieczne jest znalezienie rozwiązań pozwalających na aktywizację ukrytych dotychczas zasobów, jak uatrakcyjnienie umiejętności absolwentów szkół zawodowych poprzez organizację kursów

dotychczasowych umiejętności zawodowych, zgłaszanych jako deficytowe przez pracodawców.

Przedstawiciele Partnerów Społecznych branży budowlanej podczas spotkania we wrześniu 2017 r. w Warszawie w KOWEZiU dokonali przeglądu zmodernizowanych podstaw programowych kształcenia w zawodach pod kątem planowania ścieżek rozwoju zawodowego. W spotkaniu uczestniczyli m.in., przedstawiciele Izby Rzemiosła Polskiego, nauczyciele i pracodawcy firm budowlanych.

Na podstawie analizy zapisów treści podstawy programowej kształcenia w zawodach budowlanych wynika, że efekty kształcenia w zakresie wykonywania elewacji drewnianych są nabywane w systemie szkolnym w zawodzie monter stolarki budowlanej. Jednak liczba godzin przeznaczonych na kształtowanie umiejętności wykonywania elewacji drewnianych jest zbyt mała, aby absolwent szkoły w zawodzie monter stolarki budowlanej był przygotowany do samodzielnego wykonywania tych prac. Stąd też potrzeba organizowania kursów umiejętności zawodowych dla rozszerzenia oferty edukacyjnej i wyjście naprzeciw potrzebom rynku pracy.

Dodatkowe umiejętności zawodowe stwarzają warunki sprzyjające uczestnictwu w edukacji osób, które zakończyły już system szkolny.

Obecnie w zawodzie montera elewacji drewnianych istnieje możliwość potwierdzania kompetencji w systemie rzemieślniczego przygotowania zawodowego i uzyskania tytułu czeladnika, a następnie mistrza, po zdaniu egzaminów organizowanych przez Izby Rzemieślnicze.

Nabycie dodatkowych umiejętności zawodowych w zakresie wykonywania elewacji drewnianych zwiększy atrakcyjność absolwentów na rynku pracy.

## 2. Założenia organizacyjne

### 2.1. Liczba godzin przewidzianych na realizację programu

Podstawa programowa kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego w zawodzie monter stolarki budowlanej obejmuje jedną kwalifikację:

**BUD.10.** Wykonywanie robót związanych z montażem stolarki budowlanej  
Minimalna liczba godzin kształcenia zawodowego dla tej kwalifikacji wynosi 860.

|  |     |
|--|-----|
| <b>BUD.10.</b> Wykonywanie robót związanych z montażem stolarki budowlanej | 860 |
|--|-----|

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej z dnia 3 kwietnia 2019 roku w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół (Dz. U. z 2019 roku, poz. 639) w Branżowej Szkole I Stopnia łączna liczba godzin przeznaczona na kształcenie zawodowe wynosi 50.

Do obliczeń przyjmuje się, że średnio w każdym roku jest 30 tygodni, co stanowi 1500 godzin. Różnica godzin między minimalną liczbą godzin wynikającą z podstawy programowej kształcenia w zawodzie (860) a liczbą godzin wynikającą z ramowego

planu nauczania wynosi 640. Jest to liczba godzin, która może być przeznaczona na zajęcia w ramach dodatkowych umiejętności zawodowych.

Wskazany zestaw efektów uczenia się w ramach niniejszego programu dodatkowych umiejętności zawodowych zaplanowano na minimum:

- Liczba godzin – 60
- Czas trwania – jeden semestr

Czas trwania dodatkowej umiejętności zawodowej wynosi jeden semestr, zaczyna się w klasie trzeciej w drugim semestrze i kończy w klasie trzeciej na koniec semestru drugiego. Tygodniowa liczba to 4 godzin.

Zajęcia powinny odbywać się w grupach do 8 osób, z podziałem na zespoły

---

2-osobowe. Zaleca się również samodzielne wykonywanie przez uczestników programu, ćwiczeń symulujących zadania zawodowe.

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnych form pracy aktywizującej uczniów np. praca w grupach.

## 2.2. Wymagania kwalifikacyjne osób prowadzących zajęcia

Wymagania kwalifikacyjne osób prowadzących zajęcia w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej określają przepisy w sprawie szczegółowych kwalifikacji wymaganych od nauczycieli. Szczegółowe wymagania osób prowadzących zajęcia to:

- ukończone studia pierwszego stopnia na kierunku (specjalności) zgodnym z nauczaniem przedmiotem oraz posiada przygotowanie pedagogiczne lub
- studia pierwszego stopnia na kierunku, którego efekty kształcenia, obejmują treści nauczanego przedmiotu, wskazane w podstawie programowej dla tego przedmiotu, oraz posiada przygotowanie pedagogiczne, lub
- legitymowanie się dyplomem ukończenia pedagogicznego studium technicznego, lub
- posiadanie świadectwa dojrzałości i dokument potwierdzający kwalifikacje zawodowe w zakresie zawodu, którego będzie nauczać, oraz przygotowanie pedagogiczne, a także co najmniej dwuletni staż pracy w zawodzie, którego będzie nauczać, lub
- posiadanie tytułu mistrza w zawodzie, którego będzie nauczać, oraz przygotowanie pedagogiczne.

Ponadto może to być pracodawca z branży budowlanej, który posiada uprawnienia instruktora praktycznej nauki zawodu. W uzasadnionych przypadkach w szkole, która realizuje dodatkową umiejętność zawodową, może być, za zgodą kuratora oświaty, zatrudniona osoba niebędąca nauczycielem, posiadająca przygotowanie uznane przez dyrektora szkoły za odpowiednie do prowadzenia zajęć w ramach prac



w zakresie wykonywania elewacji drewnianych osobę, zatrudnia się na zasadach określonych w ustawie z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (Dz. U. z 2018 r. poz. 917, z późn. zm.), z tym że do tej osoby stosuje się odpowiednio przepisy dotyczące tygodniowego obowiązkowego wymiaru godzin zajęć edukacyjnych nauczycieli oraz ustala się jej wynagrodzenie nie wyższe niż 184% kwoty bazowej, określanej dla nauczycieli corocznie w ustawie budżetowej. Organy prowadzące szkoły mogą upoważniać dyrektorów szkół, w indywidualnych przypadkach, do przyznawania wynagrodzenia w wyższej wysokości.

Zaleca się, aby osoba prowadząca zajęcia w ramach niniejszego projektu, legitymowała się minimum 5-cio letnim doświadczeniem praktycznym w zakresie wykonywania elewacji drewnianych.

### 2.3. Wyposażenie dydaktyczne

#### Opis infrastruktury pracowni

##### a. Usytuowanie stanowiska

Stanowiska dydaktyczne powinny znajdować się w sali usytuowanej w pobliżu sali do zajęć praktycznych, wskazane w tym samym budynku.

##### b. Wielkość i inne wymagania dotyczące pomieszczenia lub innego miejsca, w którym znajduje się stanowisko.

Wielkość pomieszczenia, liczba i usytuowanie stanowisk, sposób wykończenia podłóg, sufitów, ścian, okien i drzwi zgodna z przepisami prawa w zakresie

wymagań: budowlanych, bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz sanitarno-epidemiologicznych.

##### c. minimalna powierzchnia (kubatura) niezbędna dla pojedynczego stanowiska; Stanowisko o powierzchni dostosowanej do zasad ergonomii i zapewniające uczniom swobodę ruchu wystarczającą do wykonywania pracy w sposób bezpieczny.

##### d. wyposażenie stanowiska w niezbędne media z określeniem ich parametrów

- 
- punkty zasilania w energię elektryczną z napięciem 230 V z zabezpieczeniem przeciwporażeniowym oraz wyłącznikami bezpieczeństwa na stanowiskach oraz centralnym wyłącznikiem bezpieczeństwa,
  - instalacja ogrzewcza,
  - wentylacja grawitacyjna,
  - oświetlenie dzienne z dodatkowo możliwością oświetlenia światłem sztucznym,
  - szerokopasmowe łącze internetowe.

### **I. Pracownia budowlana wyposażona w**

- 1) stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z drukarką, skanerem i projektorem multimedialnym, z pakietem programów biurowych i programem do tworzenia prezentacji i grafiki,
- 2) próbki i karty katalogowe wyrobów budowlanych,
- 3) modele i rysunki elementów i materiałów połączeń spawanych,
- 4) narzędzia i sprzęt pomiarowy,
- 5) normy, aprobaty techniczne i certyfikaty jakości wyrobów budowlanych,
- 6) przykładowe dokumentacje projektowe, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót związanych z wykonywaniem elewacji drewnianych,
- 7) biblioteczka zawodowa wyposażona w dokumentację, instrukcje, normy, procedury, przewodniki, regulaminy, przepisy prawne właściwe dla stanowiska
- 8) wykaz środków do udzielania pierwszej pomocy
  - apteczka zaopatrzona w środki niezbędne do udzielania pierwszej pomocy wraz z instrukcją o zasadach udzielania pierwszej pomocy.
- 9) wykaz środków zapewniających przestrzeganie zasad ergonomii oraz bezpieczeństwa i higieny pracy
  - środki ochrony przeciwpożarowej.

## II. Warsztaty szkolne wyposażone w

Stanowiska wykonywania elewacji drewnianych (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w przyrządy kontrolno-pomiarowe, elementy konstrukcji elewacji, łączniki do montażu, narzędzia i sprzęt do montażu elewacji drewnianych.

### **UWAGA**

**Zaleca się, aby kształcenie w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej odbywało się w rzeczywistych warunkach pracy. Może odbywać się w pracowniach zawodowych, u pracodawcy lub w Centrum Kształcenia Zawodowego.**

Każde stanowisko powinno być wyposażone w środki ochrony indywidualnej, zestaw przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń, normy dotyczące montażu elewacji drewnianych, dokumentację projektową właściwą dla wykonywanych robót oraz specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót.

### 2.4. Wymagania wobec osób kształconych zgodnie z programem dodatkowej umiejętności zawodowej

Dla realizacji programu dodatkowej umiejętności zawodowej – Wykonywanie elewacji drewnianych wymagane jest osiągnięcie efektów kształcenia zawartych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie monter stolarki budowlanej w zakresie kwalifikacji *Wykonywanie robót związanych z montażem stolarki budowlanej* oraz podstaw budownictwa. Planując dodatkową umiejętność zawodową – Wykonywanie elewacji drewnianych, należy zadbać, aby realizacja jej była po zrealizowaniu

efektów w zakresie przygotowania do wykonania elewacji drewnianych.

Związane jest to z faktem, że dodatkowa umiejętność zawodowa ściśle powiązana jest z umiejętnościami w zakresie wykonywania prac montażowych.

Efekty kształcenia w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej mogą być



---

także realizowane podczas odbywania stażu uczniowskiego.

W trakcie stażu uczniowskiego uczeń realizuje wszystkie albo wybrane treści programu nauczania dodatkowej umiejętności zawodowej. Podmiot przyjmujący ucznia na staż zawiera z uczniem albo rodzicami niepełnoletniego ucznia, w formie pisemnej, umowę o staż uczniowski.



---

### 3. Cele kształcenia dodatkowej umiejętności zawodowej

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie **monter stolarki budowlanej** w zakresie Dodatkowej Umiejętności Zawodowej Wykonywanie elewacji drewnianych powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

1. Przygotowanie elementów elewacji drewnianych do montażu.
2. Montowanie elewacji drewnianych.

#### 4. Wykaz efektów kształcenia dodatkowej umiejętności zawodowej oraz kryteriów weryfikacji

Do wykonywania zadań zawodowych w zakresie dodatkowej umiejętności zawodowej niezbędne jest osiągnięcie niżej wymienionych efektów kształcenia:

| Efekty kształcenia   | Kryteria weryfikacji  |
|--|---|
| Uczeń  | Uczeń   |
| <p>1. posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi oraz katalogami i instrukcjami montażu elewacji drewnianych</p> | <p>1. rozróżnia elementy dokumentacji projektowej do wykonywania montażu elewacji drewnianych</p> <p>2. odczytuje informacje z dokumentacji projektowej dotyczące montażu elewacji drewnianych i ich połączeń</p> <p>3. opisuje przebieg procesu montażu elewacji drewnianych na podstawie dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznych wykonania i odbioru elewacji drewnianych</p> <p>4. odczytuje z instrukcji i katalogów informacje o zaleceniach dotyczących montażu elewacji drewnianych</p> <p>5. wykorzystuje informacje zawarte w katalogach, instrukcjach i specyfikacjach technicznych dotyczące montażu elewacji drewnianych</p> |

| Efekty kształcenia  | Kryteria weryfikacji  |
|---|---|
| Uczeń   | Uczeń   |
| <p>2. dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do montażu elewacji drewnianych</p> | <p>1. rozróżnia materiały stosowane przy montażu elementów elewacji drewnianych</p> <p>2. rozróżnia łączniki i elementy prefabrykowane</p> <p>3. rozróżnia oraz opisuje narzędzia i sprzęt do montażu elementów elewacji drewnianych</p> <p>4. dobiera wyroby i materiały pomocnicze do montażu elewacji drewnianych</p> <p>5. dobiera narzędzia i sprzęt w zależności od rodzaju prac związanych z montażem elewacji drewnianych</p> |
| <p>3. przygotowuje do montażu elementy elewacji drewnianych</p>                 | <p>1. rozróżnia elementy elewacji drewnianych</p> <p>2. wyjaśnia sposoby montażu elementów elewacji drewnianych</p> <p>3. wykonuje prace przygotowujące elementy konstrukcji elewacji drewnianych do montażu</p> <p>4. wyjaśnia sposoby montażu elementów elewacji drewnianych</p>  |

| Efekty kształcenia   | Kryteria weryfikacji  |
|--|---|
| Uczeń  | Uczeń   |
| <p>4. stosuje sprzęt montażowy podczas robót związanych z transportem i montażem elewacji drewnianych</p>          | <p>1. rozpoznaje i opisuje sprzęt montażowy do robót związanych z transportem i montażem elewacji drewnianych</p> <p>2. używa sprzętu montażowego podczas prowadzenia prac związanych z transportem i montażem elewacji drewnianych zgodnie z przeznaczeniem</p>                            |
| <p>5. wykonuje ruszt pod elewację drewnianą, z drewna, metalu lub konstrukcji systemowej aluminiowo-drewnianej</p> | <p>1. przestrzega zasad i przepisów BHP, ochrony ppoż., ergonomii, ochrony środowiska w zakresie przygotowywania materiałów do wykonania rusztu;</p> <p>2. stosuje zasady bezpiecznej obsługi narzędzi ręcznych i elektronarzędzi;</p> <p>3. kontroluje prawidłowość wykonywanej pracy.</p> |



| <b>Efekty kształcenia</b>   | <b>Kryteria weryfikacji</b>  |
|---|--|
| <b>Uczeń</b>  | <b>Uczeń</b>   |
| 6. wykonuje prace związane z konserwacją rusztu przed działaniem czynników atmosferycznych, przez zaimpregnowanie | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. przestrzega zasad i przepisów BHP, ochrony ppoż., ergonomii, ochrony środowiska podczas impregnacji elementów rusztu;</li> <li>2. przestrzega zasad i przepisów BHP, ochrony ppoż., ergonomii, ochrony środowiska podczas konserwacji elementów rusztu.</li> </ol> |
| 7. wykonuje prace związane z wypełnieniem przestrzeni między listwami rusztu materiałem termoizolacyjnym          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. rozpoznaje rodzaje materiałów termoizolacyjnych;</li> <li>2. określa właściwości fizyczne materiałów termoizolacyjnych;</li> <li>3. dobiera materiały, narzędzia i sprzęt do wykonania izolacji termicznej.</li> </ol>   |

| Efekty kształcenia  | Kryteria weryfikacji  |
|---|---|
| Uczeń   | Uczeń   |
| <p>8. wykonuje prace związane z układaniem okładziny elewacyjnej z desek wg określonej metody</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. rozpoznaje rodzaje materiałów do wykonania okładziny drewnianej;</li> <li>2. stosuje kryteria doboru materiałów do wykonywania elewacji drewnianych;</li> <li>3. stosuje odpowiednie technologie układania elewacji drewnianych;</li> <li>4. kontroluje jakość wykonywanych prac.</li> </ol>  |
| <p>9. ocenia jakość wykonanych przez siebie prac</p>  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ocenia jakość wykonania prac zgodnie z warunkami; technicznymi wykonania i odbioru robót;</li> <li>2. stosuje kryteria oceny jakości wykonania prac zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót;</li> <li>3. stosuje odpowiednie techniki badań jakości wykonanych prac;</li> <li>4. identyfikuje przyczyny niskiej jakości prac i wprowadza odpowiednie działania korekcyjne, eliminujące występowanie błędów.</li> </ol> |

## 5. Plan nauczania dodatkowej umiejętności zawodowej

### – Wykonywanie elewacji drewnianych

| Nazwa przedmioty/za jęć                                     | Tematy jednostek metodycznych   | Liczba godzin | Uwagi o realizacji  |
|---|---|---------------|---|
| I. Przygotowanie elementów elewacji drewnianych do montażu. | Posługiwanie się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, katalogami i instrukcjami montażu elewacji drewnianych | 4             | Ćwiczenia praktyczne, zajęcia praktyczne u pracodawcy, w pracowni zawodowej lub CKZ |
| Przygotowanie elementów elewacji drewnianych do montażu.    | Dobieranie materiałów, narzędzi i sprzętu do montażu elewacji drewnianych   | 2             | Ćwiczenia praktyczne, zajęcia praktyczne u pracodawcy, w pracowni zawodowej lub CKZ |
| Przygotowanie elementów elewacji drewnianych do montażu.    | Przygotowanie do montażu elementów elewacji drewnianych   | 4             | Ćwiczenia praktyczne, zajęcia praktyczne u pracodawcy, w pracowni                   |

|                                      |  |   |   |
|--------------------------------------|--|---|---|
|                                      |  |   | zawodowej lub CKZ   |
| II. Montowa nie elewacji drewnianych | Zastosowanie sprzętu montażowego podczas robót związanych z transportem i montażem elewacji drewnianych            | 8 | Ćwiczenia praktyczne, zajęcia praktyczne u pracodawcy, w pracowni zawodowej lub CKZ |
| Montowa nie elewacji drewnianych     | Wykonywanie rusztu pod elewację drewnianą, z drewna, metalu lub konstrukcji systemowej aluminiowo- drewnianej      | 8 | Ćwiczenia praktyczne, zajęcia praktyczne u pracodawcy, w pracowni zawodowej lub CKZ |
| Montowa nie elewacji drewnianych     | Wykonywanie prac związanych z konserwacją rusztu przed działaniem czynników atmosferycznych, przez zaimpregnowanie | 4 | Ćwiczenia praktyczne, zajęcia praktyczne u pracodawcy, w pracowni zawodowej lub CKZ |

|                                  |   |    |   |
|----------------------------------|---|----|---|
| Montowa nie elewacji drewnianych | Wykonywanie prac związanych z wypełnieniem  | 8  | Ćwiczenia praktyczne,   |
| Montowa nie elewacji drewnianych | listwami rusztu materiałem termoizolacyjnym   |    | zajęcia praktyczne u pracodawcy, w pracowni zawodowej lub CKZ                       |
| Montowa nie elewacji drewnianych | Wykonywanie prac związanych z układaniem okładziny elewacyjnej z desek wg określonej metody | 20 | Ćwiczenia praktyczne, zajęcia praktyczne u pracodawcy, w pracowni zawodowej lub CKZ |
| Montowa nie elewacji drewnianych | Ocena jakości wykonanych prac   | 2  | Ćwiczenia praktyczne, zajęcia praktyczne u pracodawcy, w pracowni zawodowej lub CKZ |

---

## 6. Program nauczania dla przedmiotów dodatkowej umiejętności zawodowej

### Wykaz przedmiotów nauczania

1. Przygotowanie elementów elewacji drewnianych do montażu.
2. Montowanie elewacji drewnianych.

#### 6.1. Przygotowanie elementów elewacji drewnianych do montażu

##### Cele ogólne przedmiotu

1. Sprawdzenie stanu technicznego podłoża pod elewacje drewniane.
2. Posługiwanie się dokumentacją techniczną, specyfikacjami i instrukcjami dotyczącymi układania elewacji drewnianych.
3. Przygotowanie materiałów, narzędzi i sprzętu do wykonywania elewacji drewnianych.

##### Cele operacyjne

1. sprawdzić stan techniczny podłoża pod elewację drewnianą,
2. przygotować podłożę pod elewację drewnianą,
3. dobierać materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania elewacji drewnianych,
4. ocenić warunki atmosferyczne i warunki otoczenia przed rozpoczęciem, jak i w czasie wykonywania pracy,
5. współpracować z innymi pracownikami podczas wykonywania prac.



| Dział programowy   | Tematy jednostek metodycznych   | Liczba godzin | Wymagania programowe podstawowe<br>Uczeń potrafi  | Wymagania programowe ponadpodstawowe<br>Uczeń potrafi   | Etap realizacji              |
|--|---|---------------|---|---|------------------------------|
| Przygotowanie elementów elewacji drewnianych do montażu. | Posługiwanie się dokumentacją projektową, specyfikacjami i technicznymi, katalogami i instrukcjami montażu elewacji drewnianych | 4             | <ul style="list-style-type: none"> <li>zna zasady i przepisy BHP, ochrony ppoż., ergonomii, ochrony środowiska w zakresie oceny warunków atmosferycznych i otoczenia panujących w trakcie wykonywania elewacji drewnianych;</li> <li>określi zasady doboru elementów elewacji drewnianych;</li> <li>zna zasady wykonywania elewacji drewnianych.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>opisać proces montażu elewacji drewnianych na podstawie dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznych wykonania i odbioru elewacji drewnianych;</li> <li>wykorzystać informacje zawarte w katalogach, instrukcjach i specyfikacjach technicznych dotyczące montażu elewacji drewnianych.</li> </ul> | Klasa III<br>drugie półrocze |



| Dział programowy  | Tematy jednostek metodycznych   | Liczba godzin | Wymagania programowe podstawowe<br>Uczeń potrafi   | Wymagania programowe ponadpodstawowe<br>Uczeń potrafi  | Etap realizacji              |
|---|---|---------------|--|--|------------------------------|
| Przygotowanie elementów elewacji drewnianych do montażu | Dobieranie materiałów, narzędzi i sprzętu do montażu elewacji drewnianych | 2             | <ul style="list-style-type: none"> <li>rozróżnić materiały stosowane przy montażu elementów elewacji drewnianych;</li> <li>rozróżnić łączniki i elementy prefabrykowane do wykonania elewacji drewnianej;</li> <li>dobrać narzędzia i sprzęt w zależności od metody</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>rozróżnić oraz opisać narzędzia i sprzęt do montażu elewacji drewnianych;</li> <li>dobrać wyroby i materiały pomocnicze do montażu elewacji drewnianych.</li> </ul> | Klasa III<br>drugie półrocze |



| Dział programowy | Tematy jednostek metodycznych                           | Liczba godzin | Wymagania programowe podstawowe<br>Uczeń potrafi  | Wymagania programowe ponadpodstawowe<br>Uczeń potrafi   | Etap realizacji              |
|------------------|---|---------------|---|---|------------------------------|
|                  | Przygotowanie do montażu elementów elewacji drewnianych | 4             | <ul style="list-style-type: none"> <li>dobierać sprzęt do montażu elewacji drewnianych;</li> <li>rozróżnić rodzaje i typy elewacji drewnianych;</li> <li>wykonywać prace przygotowujące element konstrukcji elewacji drewnianych do montażu.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>dobierać sprzęt pomocniczy do rodzaju wykonywanej pracy;</li> <li>dobierać odpowiedni sprzęt zależnie od rodzaju metody układania elewacji drewnianych;</li> </ul> | Klasa III<br>drugie półrocze |

## PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU

### Propozycje metod nauczania:

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnych form organizacyjnych: indywidualnie i zespołowo. W zakresie związanym z wykonywaniem elewacji drewnianych szkoła zapewnia dostęp do indywidualnego stanowiska pracy. Bardzo ważną kwestią w kształceniu zawodowym jest indywidualizacja pracy w kierunku potrzeb i możliwości ucznia w zakresie metod, środków oraz form kształcenia. Ponadto uczniowie powinni samodzielnie budować swoją wiedzę i kształtować umiejętności poprzez uczenie się we

współpracy oraz korzystanie z różnych źródeł informacji.

### **Środki dydaktyczne:**

Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w rzeczywistych warunkach pracy, najlepiej u pracodawcy. Mogą również odbywać się w CKZ lub pracowni zawodowej robót okładzinowych i wykończeniowych. Pomocne w realizacji są filmy dydaktyczne i prezentacje multimedialne związane z treściami kształcenia, czasopisma branżowe, katalogi, dokumentacje, instrukcje obsługi maszyn, narzędzi i urządzeń, wzorniki.

### **Obudowa dydaktyczna:**

Miejsce zajęć powinno być wyposażone w stanowisko komputerowe dla nauczyciela połączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, z drukarką, ze skanerem oraz z projektorem multimedialnym. Zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, pakiety edukacyjne dla uczniów, karty samooceny, karty pracy dla uczniów.

### **Warunki realizacji programu przedmiotu:**

Zajęcia edukacyjne powinny odbywać się w rzeczywistych warunkach pracy u pracodawcy lub w CKZ czy pracowni zawodowej robót okładzinowych i wykończeniowych. Realizacja działu związana jest przede wszystkim z rozwijaniem u uczniów umiejętności dotyczących wykonywania elewacji drewnianych. Pracownia powinna być wyposażona w stanowiska wykonywania elewacji drewnianych (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w przyrządy kontrolno-pomiarowe, przyrządy do trasowania, narzędzia, elektronarzędzia i sprzęt do wykonywania prac.

### **Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych ucznia/słuchacza**

Sprawdzanie opanowania przez uczniów wymagań programowych będzie przeprowadzone na podstawie wykonanych ćwiczeń. W ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne: zawartość merytoryczną ćwiczeń, ich poprawność, jakość wykonania. Sprawdzanie osiągnięć uczniów powinno odbywać się przez cały

okres realizacji programu zajęć na podstawie kryteriów przedstawionych na początku zajęć. Należy stosować obowiązujący system oceniania i skalę ocen. Podczas realizacji programu nauczania należy oceniać osiągnięcia uczniów w zakresie wyodrębnionych wymagań programowych. Ocena postępów uczniów powinna być dokonywana na podstawie regularnie przeprowadzanych sprawdzianów, odpowiedzi ustnych, wykonania ćwiczeń, obserwacji ucznia podczas zajęć. W ocenie końcowej osiągnięć edukacyjnych uczniów należy uwzględnić wyniki sprawdzianów oraz poziom wykonania ćwiczeń.

### Sposoby ewaluacji przedmiotu

Podczas ewaluacji przedmiotu można wykorzystać:

- testy osiągnięć uczniów,
- samoocenę dokonywaną przez nauczyciela,
- ankiety oceny zajęć wypełnione przez uczniów,
- opinie osób trzecich (innych nauczycieli, dyrektora, wizytatora, doradcy metodycznego, rodziców).

Jakość procesu nauczania i uzyskiwane efekty zależą w dużym stopniu od programu nauczania przedmiotu:

- jego koncepcji,
- doboru stosowanych metod i technik nauczania, używanych środków dydaktycznych w odniesieniu do założonych celów i treści kształcenia – materiału nauczania.

Realizacja programu nauczania w ramach przedmiotu powinna zapewnić osiągnięcie założonych efektów z podstawy programowej. Na tym etapie ewaluacji programu nauczania przedmiotu mogą być wykorzystywane:

- arkusze obserwacji zajęć (lekcji koleżeńskich, nadzoru pedagogicznego),
- notatki własne nauczyciela,

- 
- notatki z rozmów z pracodawcami, rodzicami,
  - zestawienia bieżących osiągnięć uczniów,
  - karty/arkusze samooceny uczniów,
  - wyniki z ćwiczeń w rozwiązywaniu testów egzaminacyjnych z wykorzystaniem technik komputerowych,
  - obserwacje (kompletne, wybiórcze – nastawione na poszczególne elementy, np. kształtowanie najważniejszych umiejętności, kształtowanie postaw, indywidualizacja, warunki i sposób realizacji).

W ramach ewaluacji programu wskazane jest określenie i przeanalizowanie:

- treści, które uczniowie opanowują bez problemów,
- treści, których opanowanie sprawia uczniom trudności,
- środków dydaktycznych, stosowanych metod nauczania,
- wyników osiągniętych przez uczniów.

Dzięki zrealizowaniu tych działań możliwa będzie optymalizacja treści programowych, wyposażenia i środków dydaktycznych oraz stosowanych metod nauczania.

## 6.2. Montowanie elewacji drewnianych

### Cele ogólne przedmiotu

1. Poznanie zasad wykonywania montażu elewacji drewnianych.
2. Dobranie narzędzi oraz sprzętu stosowanych podczas montażu elewacji drewnianych.
3. Montowanie elementów elewacji drewnianych
4. Posługiwanie się narzędziami oraz obsługiwanie sprzętu podczas montażu elewacji drewnianych
5. Poznanie zasad konserwacji elewacji drewnianych

## Cele operacyjne

1. wymienić metody połączenia elementów elewacji drewnianych;
2. dobrać narzędzia i sprzęt do montażu elewacji drewnianych;
3. przygotować elementy elewacji drewnianych do montażu;
4. wykonać prace związane z montażem elewacji drewnianych;
5. kontrolować jakość wykonanych prac.

| Dział programowy                | Tematy jednostek metodycznych  | Liczba godzin | Wymagania programowe podstawowe<br>Uczeń potrafi   | Wymagania programowe ponadpodstawowe<br>Uczeń potrafi   | Etap realizacji              |
|---------------------------------|--|---------------|--|---|------------------------------|
| Montowanie elewacji drewnianych | Zastosowanie sprzętu montażowego podczas robót związanych z transportem i montażem elewacji drewnianych. | 8             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• przestrzegać zasad i przepisów BHP, ochrony ppoż., ergonomii, ochrony środowiska podczas stosowania sprzętu montażowego</li> <li>• dobierać odpowiedni sprzęt montażowy;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• organizować stanowisko pracy w rzeczywistych warunkach terenowych i technologicznych;</li> <li>• operować sprzętem montażowym</li> </ul> | Klasa III<br>drugie półrocze |

| Dział programowy                | Tematy jednostek metodycznych  | Liczba godzin | Wymagania programowe podstawowe<br>Uczeń potrafi  | Wymagania programowe ponadpodstawowe<br>Uczeń potrafi  | Etap realizacji              |
|---------------------------------|--|---------------|---|--|------------------------------|
| Montowanie elewacji drewnianych | Wykonywanie rusztu pod elewację drewnianą, z drewna, metalu lub konstrukcji systemowej aluminiowo-drewnianej | 8             | <ul style="list-style-type: none"> <li>rozróżnić metody mocowania elementów rusztu i elewacji drewnianych</li> <li>zamocować elementy rusztu pod elewację drewnianą zgodnie z zasadami, posługując się przyrządami mierniczymi</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>dobrać metodę mocowania elementów rusztu pod elewację drewnianą</li> <li>zamocować elementy rusztu pod elewację drewnianą zgodnie z zasadami, posługując się przyrządami mierniczymi</li> </ul> | Klasa III<br>drugie półrocze |
| Montowanie elewacji drewnianych | Wykonywanie prac związanych z konserwacją rusztu przed   | 4             | <ul style="list-style-type: none"> <li>rozróżnić metody impregnacji elementów</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>dobrać metodę impregnacji elementów rusztu pod</li> </ul>   |                              |

| Dział programowy                | Tematy jednostek metodycznych   | Liczba godzin | Wymagania programowe podstawowe<br>Uczeń potrafi   | Wymagania programowe ponadpodstawowe<br>Uczeń potrafi   | Etap realizacji |
|---------------------------------|---|---------------|--|---|-----------------|
| Montowanie elewacji drewnianych | działaniem czynników atmosferycznych, przez zaimpregnowanie   |               | <p>rusztu i elewacji drewnianych</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>zaimpregnować elementy rusztu pod elewację drewnianą</li> </ul>  | <p>elewację drewnianą</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>zaimpregnować elementy rusztu pod elewację drewnianą zgodnie z załączoną instrukcją,</li> </ul>                            |                 |
| Montowanie elewacji drewnianych | Wykonywanie prac związanych z wypełnieniem przestrzeni między listwami rusztu materiałem termoizolacyjnym | 8             | <ul style="list-style-type: none"> <li>rozróżnić metody wypełniania przestrzeni w elementach rusztu i elewacji drewnianych</li> <li>wypełnić przestrzenie między elementami rusztu pod elewację drewnianą materiałem termoizolacyjnym</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>dobrać metodę mocowania materiału termoizolacyjnego</li> <li>zamocować termoizolację w ruszcie pod elewację drewnianą zgodnie z zasadami,</li> </ul> |                 |



| Dział programowy                | Tematy jednostek metodycznych   | Liczba godzin | Wymagania programowe podstawowe<br>Uczeń potrafi  | Wymagania programowe ponadpodstawowe<br>Uczeń potrafi  | Etap realizacji |
|---------------------------------|---|---------------|---|--|-----------------|
| Montowanie elewacji drewnianych | Wykonywanie prac związanych z układaniem okładziny elewacyjnej z desek wg określonej metody | 20            | <ul style="list-style-type: none"> <li>rozróżnić rodzaje połączeń elewacji drewnianych</li> <li>wykonać połączenia elementów elewacji drewnianych</li> <li>dopasować długości elementów elewacji drewnianych</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>opisać rodzaje połączeń elewacji drewnianych</li> <li>dobierać elementy elewacji drewnianych do wykonywania połączeń</li> </ul> |                 |



| Dział programowy                | Tematy jednostek metodycznych | Liczba godzin | Wymagania programowe podstawowe<br>Uczeń potrafi  | Wymagania programowe ponadpodstawowe<br>Uczeń potrafi  | Etap realizacji              |
|---------------------------------|-------------------------------|---------------|---|--|------------------------------|
| Montowanie elewacji drewnianych | Ocena jakości wykonanych prac | 2             | <ul style="list-style-type: none"> <li>określić zasady oceny jakości wykonania prac zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>ocenić jakość wykonanych prac zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót</li> <li>identyfikować przyczynę niskiej jakości prac i wprowadza odpowiednie działania korekcyjne, eliminujące występowanie błędów</li> </ul> | Klasa III<br>drugie półrocze |

## PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU

### Propozycje metod nauczania:

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem różnych form organizacyjnych: indywidualnie i zespołowo. W zakresie związanym z wykonywaniem elewacji drewnianych szkoła zapewnia dostęp do indywidualnego stanowiska pracy. Bardzo ważną kwestią w kształceniu

zawodowym jest indywidualizacja pracy w kierunku potrzeb i możliwości ucznia w zakresie metod, środków oraz form kształcenia.

Ponadto uczniowie powinni samodzielnie budować swoją wiedzę i kształtować umiejętności poprzez uczenie się we współpracy oraz korzystanie z różnych źródeł informacji.

### **Środki dydaktyczne:**

Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w rzeczywistych warunkach pracy, najlepiej u pracodawcy. Mogą również odbywać się w CKZ lub pracowni zawodowej robót okładzinowych i wykończeniowych. Pomocne w realizacji są filmy dydaktyczne i prezentacje multimedialne związane z treściami kształcenia, czasopisma branżowe, katalogi, dokumentacje, instrukcje obsługi maszyn, narzędzi i urządzeń, wzorniki.

### **Obudowa dydaktyczna:**

Miejsce zajęć powinno być wyposażone w stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, z drukarką, ze skanerem oraz z projektorem multimedialnym. Zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, pakiety edukacyjne dla uczniów, karty samooceny, karty pracy dla uczniów.

### **Warunki realizacji programu przedmiotu:**

Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w rzeczywistych warunkach pracy, najlepiej u pracodawcy. Mogą odbywać się także w CKZ i pracowni zawodowej robót okładzinowych i wykończeniowych. Realizacja działu związana jest przede wszystkim z rozwijaniem u uczniów umiejętności dotyczących wykonywania elewacji

drewnianych. Pracownia powinna być wyposażona w stanowiska wykonywania robót okładzinowych i wykończeniowych (jedno stanowisko dla dwóch uczniów) wyposażone w przyrządy kontrolno-pomiarowe, przyrządy do trasowania, narzędzia, elektronarzędzia i sprzęt do wykonywania prac

---

## Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych ucznia/słuchacza

Sprawdzanie opanowania przez uczniów wymagań programowych będzie przeprowadzone na podstawie wykonanych ćwiczeń. W ocenie należy uwzględnić następujące kryteria ogólne: zawartość merytoryczną ćwiczeń, ich poprawność, jakość wykonania. Sprawdzanie osiągnięć uczniów powinno odbywać się przez cały okres realizacji programu zajęć na podstawie kryteriów przedstawionych na początku zajęć. Należy stosować obowiązujący system oceniania i skalę ocen. Podczas realizacji programu nauczania należy oceniać osiągnięcia uczniów w zakresie wyodrębnionych wymagań programowych. Ocena postępów uczniów powinna być dokonywana na podstawie regularnie przeprowadzanych sprawdzianów, odpowiedzi ustnych, wykonania ćwiczeń, obserwacji ucznia podczas zajęć. W ocenie końcowej osiągnięć edukacyjnych uczniów należy uwzględnić wyniki sprawdzianów oraz poziom wykonania ćwiczeń.

## Sposoby ewaluacji przedmiotu

Podczas ewaluacji przedmiotu można wykorzystać:

- testy osiągnięć uczniów,
- samoocenę dokonywaną przez nauczyciela,
- ankiety oceny zajęć wypełnione przez uczniów,
- opinie osób trzecich (innych nauczycieli, dyrektora, wizytatora, doradcy metodycznego, rodziców).

Jakość procesu nauczania i uzyskiwane efekty zależą w dużym stopniu od programu nauczania przedmiotu:

- jego koncepcji,
- doboru stosowanych metod i technik nauczania,
- używanych środków dydaktycznych w odniesieniu do założonych celów i treści kształcenia – materiału nauczania.

Realizacja programu nauczania w ramach przedmiotu powinna zapewnić

---

osiągnięcie założonych efektów z podstawy programowej. Na tym etapie ewaluacji programu nauczania przedmiotu mogą być wykorzystywane:

- arkusze obserwacji zajęć (lekcji koleżeńskich, nadzoru pedagogicznego),
- notatki własne nauczyciela,
- notatki z rozmów z pracodawcami, rodzicami,
- zestawienia bieżących osiągnięć uczniów,
- karty/arkusze samooceny uczniów,
- wyniki z ćwiczeń w rozwiązywaniu testów egzaminacyjnych z wykorzystaniem technik komputerowych,
- obserwacje (kompletne, wybiórcze – nastawione na poszczególne elementy, np. kształtowanie najważniejszych umiejętności, kształtowanie postaw, indywidualizacja, warunki i sposób realizacji).

W ramach ewaluacji programu wskazane jest określenie i przeanalizowanie:

- treści, które uczniowie opanowują bez problemów,
- treści, których opanowanie sprawia uczniom trudności,
- środków dydaktycznych, stosowanych metod nauczania,
- wyników osiąganych przez uczniów.

Dzięki zrealizowaniu tych działań możliwa będzie optymalizacja treści programowych, wyposażenia i środków dydaktycznych oraz stosowanych metod nauczania.

---

## 7. Wykaz niezbędnej literatury

1. Kozłowski M., Maj T.: Wykonywanie i kontrolowanie robót konstrukcyjno-budowlanych. Część 1.WSiP, Warszawa 2018.
2. Nitka Wojciech : Mój dom z drewna, Dyrekcja Generalnych Lasów Państwowych, Warszawa 2010
3. Panasa J. (red.): Nowy poradnik majstra budowlanego. Wydawnictwo Arkady, Warszawa 2012.
4. Frida Ramstedt: Poczuj się jak w domu. Projektowanie i stylizacja wnętrz dla każdego, Znak Litera Nowa, Kraków 2020

### Zasoby internetowe [dostęp: 2020]:

- Blog Budowlany, <https://www.mgprojekt.com.pl/blog/elewacja-drewniana/>
- <https://www.ekodrewno.pl/montaz/elewacje/>
- <https://www.budujesz.pl/wiadomosc/elewacja-z-drewna-co-stosowac-jak-wykonac/7860/>
- <https://www.ideagarden.pl/jak-wykonac-elewacje-drewniana>
- Montaż elewacji drewnianej - system Fox\_e2 - deska RHOMBO (Moco)
- <https://www.youtube.com/watch?v=VdwnMnDhYGA>
- Miesięcznik Inżynier budownictwa: [www.inzynierbudownictwa.pl](http://www.inzynierbudownictwa.pl)
- Miesięcznik Murator: <https://murator.pl>
- Miesięcznik naukowo-technicznym „Przegląd Budowlany”: [www.przegladbudowlany.pl](http://www.przegladbudowlany.pl)

## 8. Ewaluacja programu

Podczas ewaluacji można wykorzystać:

- testy osiągnięć uczniów,
- samoocenę dokonywaną przez nauczyciela,
- ankiety oceny zajęć wypełnione przez uczniów,
- opinie osób trzecich (innych nauczycieli, dyrektora, wizytatora, doradcy metodycznego, rodziców).

Jakość procesu nauczania i uzyskiwane efekty zależą w dużym stopniu od programu nauczania dodatkowej umiejętności zawodowej:

- jego koncepcji,
- doboru stosowanych metod i technik nauczania,
- używanych środków dydaktycznych w odniesieniu do założonych celów i treści kształcenia – materiału nauczania.

Realizacja programu nauczania w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej powinna zapewnić osiągnięcie założonych efektów. Na tym etapie ewaluacji programu nauczania mogą być wykorzystywane:

- arkusze obserwacji zajęć (lekcji koleżeńskich, nadzoru pedagogicznego),
- notatki własne nauczyciela,
- notatki z rozmów z pracodawcami, rodzicami,
- zestawienia bieżących osiągnięć uczniów,
- karty/arkusze samooceny uczniów,
- wyniki z ćwiczeń w rozwiązywaniu testów egzaminacyjnych z wykorzystaniem technik komputerowych,
- obserwacje (kompletne, wybiórcze – nastawione na poszczególne elementy, np. kształcenie najważniejszych umiejętności,

kształtowanie postaw, indywidualizacja, warunki i sposób realizacji).

W ramach ewaluacji programu wskazane jest określenie i przeanalizowanie:

treści, które uczniowie opanowują bez problemów,

- treści, których opanowanie sprawia uczniom trudności,
- środków dydaktycznych, stosowanych metod nauczania,
- wyników osiąganych przez uczniów.

Dzięki zrealizowaniu tych działań możliwa będzie optymalizacja treści programowych, wyposażenia i środków dydaktycznych oraz stosowanych metod nauczania.

### **WZÓR KWESTIONARIUSZA ANKIETY DLA UCZNI/NAUCZYCIELA/PRACODAWCY**

#### **PROPONOWANE NARZĘDZIA DO POMIARU W RAMACH OCENY**

#### **KSZTAŁCENIA DLA DODATKOWEJ UMIEJĘTNOŚCI ZAWODOWEJ**

Do proponowanych narzędzi pomiaru w ramach oceny kształcenia dodatkowej umiejętności zawodowej zaliczyć można:

- 1) **wstępny arkusz** pomiaru, w którym uczeń określi poziom swoich umiejętności „na wejściu” – przed odbyciem kształcenia zawodowego;
- 2) **końcowy arkusz** pomiaru przeprowadzony po odbyciu kształcenia zawodowego;
- 3) **obserwacja i ocena** zachowania ucznia przy wykonywaniu zadań zawodowych.

---

## WSTĘPNY ARKUSZ POMIARU

*Szanowni Państwo, drogi uczniu, droga uczennico, ta ankieta jest częścią badań, których wyniki pozwolą ocenić opanowanie umiejętności kształcenia zawodowego.*

**Imię i nazwisko ucznia:**

**Zawód:**

**Data wypełnienia:**

Cel kształcenia zawodowego:

1. Podniesienie poziomu umiejętności i kompetencji w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej – Wykonywanie elewacji drewnianych:
  - Przygotowanie elementów elewacji drewnianych do montażu.
  - Montowanie elewacji drewnianych.
2. Poznanie specyfiki pracy na rzeczywistym stanowisku pracy, w tym ponoszenie odpowiedzialności za wykonywanie działań na konkretnym stanowisku pracy;
3. Zdobywanie praktycznego doświadczenia zawodowego i podniesienie umiejętności zawodowych z myślą o uzyskaniu większych szans na zatrudnienie, ułatwiających podjęcie stałego zatrudnienia oraz poprawienie pozycji na rynku pracy;
4. Weryfikacja wiedzy teoretycznej poprzez uczestnictwo w kształceniu praktycznym.

**System oceniania i ewaluacja (monitorowanie) przebiegu i efektów kształcenia**

**Legenda**

1. **Nie posiadam danej umiejętności** – nie wiem, jak wykonać daną czynność, nigdy tego nie robiłem.



2. **Uczę się** – zaczynam nabywać umiejętność, uczę się podstawowych czynności.
3. **Potrafię wykonać podstawowe czynności** – posiadam już podstawowe umiejętności z danego zakresu, ale nie potrafię jeszcze pracować w pełni samodzielnie.
4. **Pracuję samodzielnie** – jestem w stanie poradzić sobie z większością sytuacji, wymagających danej umiejętności, rzadko potrzebuję wsparcia.
5. **Uczę innych** – opanowałem daną umiejętność na tyle dobrze, że jestem w stanie nauczyć jej innych uczniów/pracowników.

**Uwaga:** Narzędzie ma charakter uniwersalny, może być stosowane przez ucznia, nauczyciela w CKZ i pracodawcę na każdym etapie kształcenia.

| Kompetencje kluczowe               | ocena 1 | ocena 2 | ocena 3 | ocena 4 | ocena 5 | uwagi |
|------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|
| rozdzielić materiały do            |         |         |         |         |         |       |
| określić właściwości materiałów do |         |         |         |         |         |       |
| rozdzielić rodzaje materiałów do   |         |         |         |         |         |       |
| dobierać materiały ze              |         |         |         |         |         |       |
| rozpoznać cechy charakterystyczne  |         |         |         |         |         |       |
| dobierać metodę                    |         |         |         |         |         |       |
| rozdzielić metody                  |         |         |         |         |         |       |
| opisać sposób wykonania            |         |         |         |         |         |       |
| opisać sposoby przygotowania       |         |         |         |         |         |       |



|                                   |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------|--|--|--|--|--|--|
| ocenić przydatność materiałów do  |  |  |  |  |  |  |
| wymienić rodzaje                  |  |  |  |  |  |  |
| wymienić sposoby                  |  |  |  |  |  |  |
| rozdzielić rodzaje                |  |  |  |  |  |  |
| dobierać metodę łączeniową do     |  |  |  |  |  |  |
| rozdzielić rodzaje                |  |  |  |  |  |  |
| przygotować materiały do          |  |  |  |  |  |  |
| ocenić stan materiałów            |  |  |  |  |  |  |
| odczytać z dokumentacji           |  |  |  |  |  |  |
| odczytać z dokumentacji zalecenia |  |  |  |  |  |  |
| dobierać zalecenia zawarte w      |  |  |  |  |  |  |
| dobierać narzędzia do             |  |  |  |  |  |  |
| dobierać sprzęt do                |  |  |  |  |  |  |
| określić zakres stosowania        |  |  |  |  |  |  |

---

|  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|
| stosować instrukcje producenta dotyczące |  |  |  |  |  |  |
| rozdzielić materiały do                  |  |  |  |  |  |  |
| dobierać materiały do                    |  |  |  |  |  |  |
| wykonać połączenie                       |  |  |  |  |  |  |
| wykonać cięcie                           |  |  |  |  |  |  |
| wykonać cięcie elementu                  |  |  |  |  |  |  |
| ocenić jakość prac związanych z          |  |  |  |  |  |  |

---

## Końcowy arkusz pomiaru umiejętności

*Szanowni Państwo, drogi uczniu, droga uczennico, ta ankieta jest częścią badań, których wyniki pozwolą ocenić opanowanie przez umiejętności kształcenia zawodowego.*

### KOŃCOWY ARKUSZ POMIARU

**Imię i nazwisko ucznia: Zawód:**

**Data wypełnienia:**

Cel kształcenia zawodowego:

1. Podniesienie poziomu umiejętności i kompetencji w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej – Wykonywanie elewacji drewnianych:
  - Przygotowanie elementów elewacji drewnianych do montażu.
  - Montowanie elewacji drewnianych.
2. Poznanie specyfiki pracy na rzeczywistym stanowisku pracy, w tym ponoszenie odpowiedzialności za wykonywanie działań na konkretnym stanowisku pracy;
3. Zdobywanie praktycznego doświadczenia zawodowego i podniesienie umiejętności zawodowych z myślą o zyskaniu większych szans na zatrudnienie, ułatwiających podjęcie stałego zatrudnienia oraz poprawienie pozycji na rynku pracy;
4. Weryfikacja wiedzy teoretycznej poprzez uczestnictwo w kształceniu praktycznym.

## System oceniania i ewaluacja (monitorowanie) przebiegu i efektów kształcenia

### Legenda

1. **Nie posiadam danej umiejętności** – nie wiem, jak wykonać daną czynność, nigdy tego nie robiłem.
2. **Uczę się** – zaczynam nabywać umiejętność, uczę się podstawowych czynności.
3. **Potrafię wykonać podstawowe czynności** – posiadam już podstawowe umiejętności z danego zakresu, ale nie potrafię jeszcze pracować w pełni samodzielnie.
4. **Pracuję samodzielnie** – jestem w stanie poradzić sobie z większością sytuacji, wymagających danej umiejętności, rzadko potrzebuję wsparcia.
5. **Uczę innych** – opanowałem daną umiejętność na tyle dobrze, że jestem w stanie nauczyć jej innych uczniów/pracowników.

**Uwaga:** Narzędzie ma charakter uniwersalny, może być stosowane przez ucznia, nauczyciela w CKZ i pracodawcę na każdym etapie kształcenia.

| kompetencje kluczowe                     | ocena 1 | ocena 2 | ocena 3 | ocena 4 | ocena 5 | uwagi |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|-------|
| opisać przebieg procesu montażu elewacji |         |         |         |         |         |       |
| określić zasady prowadzenia              |         |         |         |         |         |       |
| wykonać prace przygotowawcze             |         |         |         |         |         |       |

|   |  |  |  |  |  |  |
|---|--|--|--|--|--|--|
| określić sposoby  |  |  |  |  |  |  |
| dobrać materiały, narzędzia i sprzęt                          |  |  |  |  |  |  |
| wykonać naprawę uszkodzonego                                  |  |  |  |  |  |  |
| kontrolować na bieżąco jakość                                 |  |  |  |  |  |  |
| określić możliwości stosowania narzędzi i                     |  |  |  |  |  |  |
| przygotować powierzchnie                                      |  |  |  |  |  |  |
| określić zasady wykonania naprawy                             |  |  |  |  |  |  |
| określić zasady oceny jakości połączeń                        |  |  |  |  |  |  |
| rozpoznać materiały, narzędzia i sprzęt do                    |  |  |  |  |  |  |
| ocenić jakość wykonanych napraw połączeń elewacji drewnianych |  |  |  |  |  |  |
| ocenić jakość wykonania napraw                                |  |  |  |  |  |  |

**Protokół z prac zespołu ds. ewaluacji programu nauczania**

- 1. Spostrzeżenia po zestawieniu wyników badań, przyrost kompetencji.

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

- 2. Wnioski po zestawieniu wyników badań.

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

.....

3. Wypracowane rekomendacje do dalszej pracy.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Podpisy członków  
zespołu



---

## ZAŁĄCZNIK – PRZYKŁADOWE SCENARIUSZE ZAJĘĆ

### SCENARIUSZ ZAJĘĆ NR 1

Dodatkowa umiejętność zawodowa – **Wykonywanie montażu elewacji drewnianych**

**Przedmiot:** Wykonywanie elewacji drewnianych

**Temat zajęć:** Wykonywanie montażu elewacji drewnianej metodą poziomą.

#### **Warunki realizacji:**

Oddział podzielony na grupy maksymalnie dwuosobowe.

Maksymalna liczba uczniów na opiekuna zgodnie z przepisami oświatowymi i normami zakładowymi.

#### **Metody nauczania:**

Nauka w rzeczywistych warunkach pracy lub na przygotowanych stanowiskach.

#### **Ćwiczenia**

praktyczne, dyskusja.

#### **Cele ogólne:**

Kształtowanie umiejętności wykonywania połączeń elewacji drewnianych

#### **Efekty kształcenia:**

- odczytuje z przygotowanej dokumentacji technicznej zakres wykonania prac
- przygotowuje materiały i wyroby do wykonania połączeń elewacji drewnianych
- przygotowuje narzędzia i sprzęt do wykonania elewacji drewnianych
- sprawdza podłoże do wykonania elewacji drewnianych
- wykonuje połączenia elementów z przygotowanych materiałów

#### **Kryteria weryfikacji:**

- odczytuje z dokumentacji informacje dotyczące sposobu wykonania

### połączenia elementów elewacji

- dobiera materiały do wykonania elewacji drewnianych
- dobiera narzędzia i sprzęt do wykonania elewacji drewnianych
- wykonuje montaż elewacji z drewna
- czyści i konserwuje urządzenia i sprzęt
- ocenia jakość wykonanego połączenia elewacji drewnianej

### Środki dydaktyczne:

- narzędzia i urządzenia do cięcia drewna,
- młotek,
- narzędzia do obróbki ręcznej i mechanicznej drewna,
- młotek ciesielski,
- niwelator z osprzętem,
- poziomnica min 2 m,
- taśma miernicza,
- przymiar składany,
- suwmiarka,
- środki ochrony osobistej (rękawice ochronne)
- prezentacja multimedialna dotycząca wykonanie elewacji drewnianych

### Przebieg zajęć

1. Część organizacyjna: Sprawdzenie listy obecności. Instruktaż stanowiskowy – Zasady BHP na stanowisku pracy.
2. Część wprowadzająca: Podanie tematu zajęć, krótka prezentacja multimedialna prezentująca metody wykonywania elewacji drewnianych
3. Część właściwa. Wykonanie połączeń elementów elewacji drewnianej metodą poziomą



- 
- wyznaczenie miejsca montażu elewacji drewnianej
  - dobranie materiałów do wykonania montażu elewacji,
  - dobranie narzędzi do wykonania montażu elewacji,
  - zabezpieczenie elementów elewacji środkiem impregnującym,
  - wykonanie wstępnego mocowania elementów elewacji,
  - montaż elementów elewacji,
  - sprawdzenie poprawności wykonanych prac
4. Część podsumowująca: Ocenianie uczniów poprzez sprawdzenie rezultatów pracy:
- prawidłowe przygotowanie elementów do połączenia
  - poprawne wykonanie połączenia elewacji drewnianej

## SCENARIUSZ ZAJĘĆ NR 2

Dodatkowa umiejętność zawodowa – **Wykonywanie montażu elewacji drewnianych**

**Przedmiot:** Wykonywanie elewacji drewnianych

**Temat zajęć:** Wykonywanie montażu rusztu pod elewację drewnianą

### Warunki realizacji:

Oddział podzielony na grupy maksymalnie dwuosobowe.

Maksymalna liczba uczniów na opiekuna zgodnie z przepisami oświatowymi i normami zakładowymi.

### Metody nauczania:

Nauka w rzeczywistych warunkach pracy lub na przygotowanych stanowiskach.

### Ćwiczenia

praktyczne, dyskusja.

### Cele ogólne:

kształtowanie umiejętności wykonywania podkładu pod elewacje drewniane

### Efekty kształcenia:

- odczytuje z przygotowanej dokumentacji technicznej zakres wykonania prac
- przygotowuje materiały i wyroby do wykonania rusztu pod elewacje drewniane
- przygotowuje narzędzia i sprzęt do wykonania rusztu pod elewacje drewniane
- sprawdza podłoże do wykonania rusztu pod elewacje drewniane
- wykonuje połączenia elementów rusztu z przygotowanych materiałów

### Kryteria weryfikacji:

- odczytuje z dokumentacji informacje dotyczące sposobu wykonania rusztu pod elementy elewacji drewnianej

- dobiera materiały do wykonania rusztu pod elewację drewnianą
- dobiera narzędzia i sprzęt do wykonania rusztu pod elewacje drewniane
- wykonuje montaż rusztu pod elewacje z drewna
- czyści i konserwuje urządzenia i sprzęt
- ocenia jakość wykonanego rusztu pod elewację drewnianą

### **Środki dydaktyczne:**

- narzędzia i urządzenia do cięcia drewna,
- młotek,
- narzędzia do obróbki ręcznej i mechanicznej drewna,
- młotek ciesielski,
- niwelator z osprzętem,
- poziomnica min 2 m,
- taśma miernicza,
- przymiar składany,
- suwmiarka,
- środki ochrony osobistej (rękawice ochronne)
- prezentacja multimedialna dotycząca wykonanie elewacji drewnianych

### **Przebieg zajęć**

1. Część organizacyjna: Sprawdzenie listy obecności. Instruktaż stanowiskowy – zasady BHP na stanowisku pracy.
2. Część wprowadzająca: Podanie tematu zajęć, omówienie zakresu prac prawidłowego wykonania rusztu pod elewację z drewna.
3. Część właściwa. Wykonanie rusztu pod elewację z drewna.

Kolejność czynności:



- 
- wyznaczenie miejsca montażu rusztu pod elewację drewnianą
  - dobranie materiałów do wykonania montażu rusztu pod elewację drewnianą,
  - dobranie narzędzi do wykonania montażu rusztu pod elewację drewnianą,
  - zabezpieczenie elementów rusztu środkiem impregnującym,
  - wykonanie wstępnego mocowania elementów rusztu,
  - montaż elementów rusztu,
  - sprawdzenie poprawności wykonanych prac.
4. Część podsumowująca: Ocenianie uczniów poprzez sprawdzenie rezultatów pracy:
- prawidłowe przygotowanie elementów do połączenia
  - poprawne wykonanie rusztu pod elewację z drewna.