



Przykładowy program nauczania do umiejętności dodatkowej (DUZ) dla zawodu Technik Renowacji Elementów Architektury 311210

Wykonywanie i naprawa stiuków

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

1. Założenia ogólne programu	3
1.1. Krótki opis dodatkowej umiejętności zawodowej	3
1.2. Uzasadnienie odnoszące się do potrzeb na rynku pracy	3
2. Założenia organizacyjne	6
2.1. Liczba godzin przewidzianych na realizację programu	6
2.2. Wymagania kwalifikacyjne osób prowadzących zajęcia	7
2.3. Wyposażenie dydaktyczne pracowni zawodowych	9
2.4. Wymagania wobec osób kształconych zgodnie z programem	10
3. Cele kształcenia w formie zadań zawodowych (do wykonywania jakich zadań przygotowywana jest osoba kształcona zgodnie z programem).....	13
4. Wykaz efektów kształcenia dodatkowej umiejętności zawodowej oraz kryteriów weryfikacji.....	14
5. Plan nauczania.....	16
6. Programy poszczególnych zajęć.....	19
6.1. Program nauczania dla przedmiotu: Stiuki – charakterystyka.	19
6.2. Program nauczania dla przedmiotu: Przygotowanie powierzchni, wykonanie i naprawa stiuków.	23
7. Ewaluacja programu.....	30
Załącznik - Przykładowe scenariusze zajęć	48

1. Założenia ogólne programu

1.1. Krótki opis dodatkowej umiejętności zawodowej

Uczeń kształcący się w zawodzie *technik renowacji elementów architektury* ma możliwość zdobycia dodatkowej umiejętności w zakresie wykonywania i naprawy stiuków. Uczestnik kursu dodatkowych umiejętności zawodowych będzie nabywał umiejętności praktyczne wykonywania i naprawy stiuków. Uczestnicy kursu dodatkowych umiejętności będą pracować na jednym z najpopularniejszych tynków dekoracyjnych, jakim jest stiuk. Stiuk jest stosowany do wykańczania pomieszczeń, ale też służy rzeźbiarzom i twórcom dekoracji ściennych do wykonania sztukaterii. Osoby, które ukończą kurs dodatkowych umiejętności zawodowych, będą potrafiły posługiwać się tym materiałem budowlanym, ale również narzędziami przeznaczonymi do jego nakładania. Ważne jest, aby uczestnicy kursu dodatkowych umiejętności zawodowych – wykonywanie i naprawa stiuków byli poinformowani o możliwości uczestniczenia w innych kursach dodatkowych umiejętności zawodowych w ramach zawodu *technik renowacji elementów architektury*.

1.2. Uzasadnienie odnoszące się do potrzeb na rynku pracy

Potrzeba kształcenia umiejętności dodatkowej – wykonywanie i naprawa stiuków – wynika z zapotrzebowania na rynku pracy posiadania tej umiejętności. Analizując sytuację na rynku pracy (2020 rok) oraz prognozy relacji między dostępnymi pracownikami a potrzebami pracodawców, można zauważyć, że na przeważającym obszarze Polski panuje deficyt osób z takimi zawodami jak *technik robót wykończeniowych w budownictwie* lub po prostu *technik budownictwa*. Dane na 2020 rok zamieszczone w *Barometrze zawodów*¹ pokazują, że bardzo wysoki deficyt pracowników w niektórych powiatach Polski jest spowodowany m.in.:

- licznymi ofertami dla cudzoziemców,
- proponowanym niskim wynagrodzeniem w stosunku do oczekiwanych umiejętności,

¹ <https://barometrzwodow.pl>, [dostęp dnia 23.12.2020] Analiza danych w barometrze zawodów dla zawodów technik robót wykończeniowych w budownictwie, technik budownictwa w latach 2016-2020.

- brakiem chętnych do wykonywania zawodu,
- wymaganymi umiejętnościami praktycznymi,
- brakiem dodatkowych umiejętności,
- starzejącą się kadrami,
- brakiem szkół – klasy wielozawodowe.

Warto podkreślić, że analiza danych z *Barometru zawodów* na 2020 jest podobna zarówno w roku 2018, jak i w roku 2019. Z danych zamieszczonych w *Barometrze zawodów* w latach 2018-2020 wynika, że jest rosnące zapotrzebowanie na umiejętności z zakresu wykonawstwa budowlanego, ale również kompleksowej usługi i rzetelnej wyceny. Taka sytuacja jest spowodowana ciągle rozwijającym się rynkiem nieruchomości i potrzebą remontów już istniejącego budownictwa. Według obwieszczenia Ministra Edukacji Narodowej ze stycznia 2020 roku² zawody budowlane zalicza się do zawodów o istotnym zapotrzebowaniu na krajowym rynku pracy. Dlatego istnieje potrzeba wykształcenia dodatkowych umiejętności u absolwentów/uczniów szkoły kształcącej w zawodzie technik renowacji elementów architektury.

Uczeń szkoły kształcącej na kierunku *technik renowacji elementów architektury* podczas realizacji podstawy programowej zapoznaje się z prowadzeniem prac remontowo- budowlanych, renowacyjnych na zabytkowych budynkach oraz konstrukcjach murów. Główne zapotrzebowanie na tę dodatkową umiejętność zawodową, w obiektach zabytkowych w kraju i za granicą.

Kolejną kwestią jest brak zainteresowania młodzieży kształceniem się w zawodach budowlanych, w tym również w zawodzie technika renowacji elementów architektury. Szkoły, które posiadają w ofercie kierunek kształcenia *technik renowacji elementów architektury*, powinny na etapie rekrutacji zaznaczyć dodatkową ścieżkę kształcenia, jaką są kursy umiejętności zawodowych w zakresie wykonywania i naprawy stiuków

² Obwieszczenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 24 stycznia 2020 r. w sprawie prognozy zapotrzebowania na pracowników w zawodach szkolnictwa branżowego na krajowym i wojewódzkim rynku pracy.

i innych dodatkowych umiejętności, które uczeń/absolwent zawodu *technik renowacji elementów architektury* może wykształcić jeszcze na etapie szkolnym. Wpłynie to na kształtowanie większej liczby umiejętności zawodowych uczniów, rozwinięciu zainteresowania poszczególnych uczniów, ułatwi w przyszłości stworzenie własnej, konkurencyjnej działalności gospodarczej oraz skróci czas wchodzenia na rynek i doskonalenia umiejętności zawodowych. Absolwent szkoły z tą dodatkową umiejętnością z powodzeniem może liczyć na wybór miejsca pracy, lepsze zarobki w branży oraz uznanie w dziedzinie zawodowej. Promowanie zawodu *technik renowacji elementów architektury z dodatkową umiejętnością zawodową wykonywanie i naprawa stiuków* należy rozpocząć jak najwcześniej i do procesu kształcenia włączyć jak największą liczbę pracodawców kształtujących umiejętności praktyczne, co przyczyni się do atrakcyjności wśród przyszłych kandydatów do szkół szkolnictwa w branży budowlanej.

2. Założenia organizacyjne

2.1. Liczba godzin przewidzianych na realizację programu

Tabela 1 Dobór liczby godzin przeznaczonych na realizację programu DUZ – wykonywanie i naprawa stiuków

Wyszczególnienie	Łączna liczba godzin
Minimalna liczba godzin kształcenia zawodowego dla kwalifikacji wyodrębnionych w zawodzie technik budownictwa wynikająca z podstawy programowej określonej w Rozporządzeniu Ministra Edukacji Narodowej z dnia 16 maja 2019 r. w sprawie podstaw programowych kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz dodatkowych umiejętności zawodowych w zakresie wybranych zawodów szkolnictwa branżowego	1 350
Wymiar godzin przeznaczonych na kształcenie zawodowe w technikum w pięcioletnim okresie nauczania wynikająca z Rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 3 kwietnia 2019 r. w sprawie ramowych planów nauczania dla publicznych szkół	56
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 technikum 5-letnim łączna liczba godzin przeznaczona na kształcenie branżowego wynosi 56. Do obliczeń przyjmuje się, że średnio w każdym roku	330 – liczba godzin, która może być przeznaczona na zajęcia w ramach dodatkowych umiejętności zawodowych

jest 30 tygodni, co stanowi 1680 godzin. Różnica godzin między minimalną liczbą godzin wynikająca z podstawy programowej kształcenia w zawodzie a liczbą godzin wynikającą z ramowego planu nauczania wynosi:	
Liczba godzin na realizację DUZ – wykonywanie i naprawa stiuków.	80

Na realizację programu dodatkowych umiejętności zawodowych – wykonywanie i naprawa stiuków przeznaczono 80 godzin dydaktycznych. W tym 70 godzin dydaktycznych na ćwiczenia praktyczne na wykonywanie i naprawę stiuków.

2.2. Wymagania kwalifikacyjne osób prowadzących zajęcia

Kwalifikacje osób prowadzących zajęcia powinny być zgodne z Rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej z dnia 1 sierpnia 2017 r. w sprawie szczegółowych kwalifikacji wymaganych od prowadzących zajęcia tj.:

- 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.

Wymagania kwalifikacyjne osób prowadzących zajęcia:

Zagadnienia teoretyczne: mgr inżynier lub inżynier (dyplom ukończenia studiów drugiego lub pierwszego stopnia lub jednolitych studiów magisterskich) w zakresie konserwacji i restauracji dzieł sztuki lub konserwacji zabytków.

Zagadnienia praktyczne: mgr inżynier lub inżynier (dyplom ukończenia studiów drugiego lub pierwszego stopnia lub jednolitych studiów magisterskich) w zakresie konserwacji i restauracji dzieł sztuki lub konserwacji zabytków, dokumenty potwierdzające 18-miesięczne doświadczenie w robotach budowlanych

prowadzonych przy obiektach zabytkowych i/lub osoba posiadająca dyplom potwierdzający kwalifikacje w zawodzie *technik renowacji elementów architektury* wydany przez Okręgową Komisję Egzaminacyjną wraz z suplementami do dyplomu.

Prowadzący powinien posiadać studia podyplomowe przygotowanie pedagogiczne lub kurs instruktora praktycznej nauki zawodu.

Program podzielono na następujące przedmioty, do których przyporządkowano wymagania wobec osób kształcących zgodnie z programem:

Tabela 2. Wymagania kwalifikacyjne osób prowadzących zajęcia

Przedmiot	Wymagania kwalifikacyjne osób prowadzących zajęcia
1. Stiuki – charakterystyka	Mgr inżynier lub inżynier (dyplom ukończenia studiów drugiego lub pierwszego stopnia lub jednolitych studiów magisterskich) w zakresie konserwacji i restauracji dzieł sztuki lub konserwacji zabytków i przygotowanie pedagogiczne
2. Przygotowanie powierzchni, wykonanie i naprawa stiuków	Mgr inżynier lub inżynier (dyplom ukończenia studiów drugiego lub pierwszego stopnia lub jednolitych studiów magisterskich) w zakresie konserwacji i restauracji dzieł sztuki lub konserwacji zabytków Dodatkowe wymagania to dokumenty potwierdzające 18-miesięczne doświadczenie w robotach budowlanych prowadzonych przy obiektach zabytkowych i/lub mistrz w zawodzie technik renowacji

Przedmiot	Wymagania kwalifikacyjne osób prowadzących zajęcia
	elementów architektury i przygotowanie pedagogiczne

2.3. Wyposażenie dydaktyczne pracowni zawodowych

Pracownia dydaktyczna pracowni zawodowych wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z drukarką umożliwiającą drukowanie w formacie co najmniej A3, skanerem, projektorem multimedialnym i wizualizerem, z pakietem programów biurowych, oprogramowaniem umożliwiającym odtwarzanie plików audiowizualnych i tworzenie prostej grafiki oraz z oprogramowaniem do wykonywania rysunków technicznych, harmonogramów i kosztorysów budowlanych,
- przykładowe dokumentacje projektowe obiektów budowlanych, kosztorysy, harmonogramy budowlane, dokumentacje budowy, normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego, zestaw przepisów prawa budowlanego, projekty budowlane,
- modele form i detali architektonicznych, modele rzutni geometrycznych, figury płaskie i przestrzenne, modele konstrukcji, ich elementów i połączeń, przybory rysunkowe,
- przykłady dokumentacji projektowych, z których będzie możliwe wykonanie stiuków,
- narzędzia niezbędne do wykonania i naprawy stiuków,
- materiały do wykonania i naprawy stiuków,
- katalogi producentów stiuków,

- instrukcje i zalecenia producentów stiuków,
- pojemniki do selektywnej zbiórki odpadów,
- środki ochrony indywidualnej i zbiorowej.

Każde stanowisko powinno być wyposażone w regulaminy i instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej w pracowni praktycznej nauki zawodu oraz w pojemniki na selektywną zbiórkę odpadów. Pracownia do praktycznej nauki zawodu *technik renowacji elementów architektury* wyposażona zgodnie z podstawą programową jest wystarczająca do prowadzenia dodatkowej umiejętności zawodowej – wykonywanie i naprawa stiuków.

2.4. Wymagania wobec osób kształconych zgodnie z programem

Uczniowie, którzy kształcą się w zawodzie *technika renowacji elementów architektury* zgodnie z programem, powinny mieć zrealizowane minimum następujące jednostki efektów kształcenia wynikające z podstawy programowej:

Tabela 3. Wybrane jednostki efektów kształcenia wynikające z podstawy programowej

BUD.23. Wykonywanie i renowacja detali architektonicznych Nazwa jednostki efektów kształcenia	Liczba godzin
BUD.23.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
BUD.23.2. Podstawy budownictwa i renowacji elementów architektury	200
BUD.23.3. Wykonywanie oraz renowacja sztukatorskich elementów architektury	200
BUD.23.4. Wykonywanie oraz renowacja kamiennych elementów architektury	290

BUD.23. Wykonywanie i renowacja detali architektonicznych	Liczba godzin
Nazwa jednostki efektów kształcenia	
Razem	720

Tabela 4. Wybrane jednostki efektów kształcenia wynikające z podstawy programowej

BUD.24. Prowadzenie prac renowatorskich elementów architektury	Liczba godzin
Nazwa jednostki efektów kształcenia	
BUD.24.1. Bezpieczeństwo i higiena pracy	30
BUD.24.2. Podstawy budownictwa i renowacji elementów architektury	200
BUD.24.3. Organizowanie i wykonywanie renowacji tynków	80
Razem	310

Realizacja kursu dodatkowych umiejętności zawodowych – wykonywanie i naprawa stiuków została zaplanowana na drugi semestr klasy czwartej i pierwszy semestr klasy piątej technikum stopnia w następującym wymiarze:

Tabela 5. Podział godzin dla DUZ

Klasa	Semestr	Liczba godzin
IV	II	40
V	I	40
	Razem:	80

Planowana liczba godzin w klasie IV dla wskazanych przedmiotów.

Tabela 6. Podział godzin w klasie IV

Przedmiot	Klasa/ semestr	Liczba godzin
Stiuki – charakterystyka.	IV/II	10
Przygotowanie powierzchni, wykonanie i naprawa stiuków.	IV/II	30

Planowana liczba godzin w klasie V dla wskazanych przedmiotów.

Tabela 7. Podział godzin w klasie V

Przedmiot	Klasa/semestr	Liczba godzin
Stiuki – charakterystyka.	V/I	0
Przygotowanie powierzchni, wykonanie i naprawa stiuków.	V/I	40

Ważne:

Należy pamiętać, aby zrealizować kurs dodatkowych umiejętności zawodowych – wykonywanie i naprawa stiuków, który odbywa się w piątej klasie (druga kwalifikacja BUD.24 *Prowadzenie prac renowatorskich elementów architektury*).

3. Cele kształcenia w formie zadań zawodowych (do wykonywania jakich zadań przygotowywana jest osoba kształcona zgodnie z programem)

Uczestnik kursu dodatkowych umiejętności zawodowych – wykonywanie i naprawa stiuków powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych, do których w szczególności należą:

- 1) Ustalenie rodzaju i zakresu wykonania i naprawy stiuków na podstawie dokumentacji projektowej, dokumentacji konserwatorskiej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych w obiektach zabytkowych.
- 2) Przygotowanie powierzchni pod wykonanie i naprawianie stiuków w obiektach zabytkowych na podstawie dokumentacji projektowej, dokumentacji konserwatorskiej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych.
- 3) Wykonanie i naprawa różnych rodzajów stiuków w obiektach zabytkowych na podstawie dokumentacji projektowej, dokumentacji konserwatorskiej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych.
- 4) Ocena poprawności wykonanych prac wykonania i naprawy stiuków w obiektach zabytkowych.

4. Wykaz efektów kształcenia dodatkowej umiejętności zawodowej oraz kryteriów weryfikacji

Tabela 8. Efekty kształcenia i ich weryfikacja

Efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
1) Charakteryzuje rodzaje stiuków w obiektach zabytkowych	<ol style="list-style-type: none"> 1. omawia w sposób szczegółowy stiuki w obiektach zabytkowych 2. wskazuje przyczyny uszkodzenia stiuków w obiektach zabytkowych 3. wskazuje rodzaje podłoży pod wykonanie stiuków w obiektach zabytkowych
2) Przygotowuje podłoże, materiały i narzędzia do wykonania lub naprawy stiuków	<ol style="list-style-type: none"> 1. stosuje przepisy BHP i ochrony ppoż., w trakcie prac przygotowawczych 2. przygotowuje podłoże przed wykonaniem i naprawą stiuków 3. przygotowuje materiały i narzędzia przed wykonaniem i naprawą stiuków 4. zabezpiecza inne elementy konstrukcji przed zniszczeniem i zabrudzeniem w obiektach zabytkowych 5. dobiera technikę zabezpieczenia oryginalnej struktury zabytkowej 6. dobiera technikę wykonania napraw ubytków i uszkodzeń na powierzchni stiuków 7. dobiera technikę wykonania zależną od rodzaju

Efekt kształcenia	Kryteria weryfikacji
Uczeń:	Uczeń:
	<p>stiuku</p> <p>8. przygotowuje masę dekoracyjną stiuków</p>
<p>3) Wykonuje i naprawia stiuki:</p> <ul style="list-style-type: none"> • weneckie • perłowe • klasyczne 	<ol style="list-style-type: none"> 1. stosuje przepisy BHP i ochrony ppoż., w trakcie wykonywania i naprawy stiuków 2. stosuje materiały, narzędzia, urządzenia i sprzęt do wykonania stiuków 3. nanosi stiuk (wenecki, perłowy, klasyczny) na podłoże 4. wykonuje pracę prowadzącą do podkreślenia estetycznych walorów stiuków 5. naprawia stiuk wenecki, perłowy, klasyczny 6. ocenia jakość wykonywanych prac 7. konsultuje wykonane prace z projektantem, inwestorem i/lub konserwatorem zabytków

5. Plan nauczania

Tabela 9. Plan nauczania

Nazwa przedmiotu	Liczba godzin	Uwagi do realizacji (formy zajęć)
Stiuki – charakterystyka.	10	Zajęcia teoretyczne realizowane w pracowni zajęć teoretycznych lub przez platformę e learningową.
Przygotowanie powierzchni, wykonanie i naprawa stiuków.	70	Zajęcia praktyczne realizowane w szkolnej pracowni warsztatowej lub w Centrach Kształcenia Zawodowego lub u pracodawców.

Łączna liczba godzin zajęć 80

Plan nauczania kursu dodatkowej umiejętności zawodowej – wykonywanie i naprawa stiuków obejmują zarówno zajęcia teoretyczne, jak i praktyczne w następującym wymiarze godzin:

Tabela 10. Pogrupowane efekty kształcenia i kryteriów weryfikacji do poszczególnych przedmiotów

Nazwy przedmiotów	Efekt kształcenia Uczeń:	Kryteria weryfikacji Uczeń:
Stiuki – charakterystyka.	Charakteryzuje rodzaje stiuków w obiektach zabytkowych	<ol style="list-style-type: none"> 1. omawia w sposób szczegółowy stiuki w obiektach zabytkowych 2. wskazuje przyczyny uszkodzenia stiuków w obiektach zabytkowych 3. wskazuje rodzaje podłoży pod wykonanie stiuków w obiektach zabytkowych
Przygotowanie powierzchni, wykonanie i naprawa stiuków.	Przygotowuje podłoże, materiały i narzędzia do wykonania lub naprawy stiuków	<ol style="list-style-type: none"> 1. stosuje przepisy BHP i ochrony ppoż., w trakcie prac przygotowawczych 2. przygotowuje podłoże przed wykonaniem i naprawą stiuków 3. przygotowuje materiały i narzędzia przed wykonaniem i naprawą stiuków 4. zabezpiecza inne elementy konstrukcji przed zniszczeniem i zabrudzeniem w obiektach zabytkowych 5. dobiera technikę zabezpieczenia oryginalnej struktury zabytkowej 6. dobiera technikę wykonania napraw

Nazwy przedmiotów	Efekt kształcenia Uczeń:	Kryteria weryfikacji Uczeń:
		<p>ubytków i uszkodzeń na powierzchni stiuków</p> <p>7. dobiera technikę wykonania zależną od rodzaju stiuku</p> <p>8. przygotowuje masę dekoracyjną stiuków</p>
	<p>3) Wykonuje i naprawia stiuki:</p> <ul style="list-style-type: none"> • weneckie • perłowe • klasyczne 	<ol style="list-style-type: none"> 1. stosuje przepisy BHP i ochrony ppoż., w trakcie wykonywania i naprawy stiuków 2. stosuje materiały, narzędzia, urządzenia i sprzęt do wykonania stiuków 3. nanosi stiuk (wenecki, perłowy, klasyczny) na podłoże 4. wykonuje pracę prowadzącą do podkreślenia estetycznych walorów stiuków 5. naprawia stiuk wenecki, perłowy, klasyczny 6. ocenia jakość wykonywanych prac 7. konsultuje wykonane prace z projektantem 9. inwestorem i/lub konserwatorem zabytków

6. Programy poszczególnych zajęć

Wykaz przedmiotów nauczania:

- 1) Stiuki – charakterystyka.
- 2) Przygotowanie powierzchni, wykonanie i naprawa stiuków.

6.1. Program nauczania dla przedmiotu: Stiuki – charakterystyka.

Cele ogólne przedmiotu:

- 1) Poznanie charakterystyki stiuków w obiektach zabytkowych.
- 2) Poznanie przyczyn uszkodzenia stiuków w obiektach zabytkowych.
- 3) Rozpoznawanie podłoży pod stiuki w obiektach zabytkowych.

Cele operacyjne przedmiotu:

Uczeń potrafi:

- 1) charakteryzować stiuk wapienny w obiektach zabytkowych,
- 2) charakteryzować stiuk gipsowy w obiektach zabytkowych,
- 3) omówić podziały i szczegółową charakterystykę stiuków wapiennych i stiuków gipsowych w obiektach zabytkowych,
- 4) charakteryzować techniki nanoszenia stiuków w obiektach zabytkowych,
- 5) charakteryzować techniki obróbki powierzchni stiuków w obiektach zabytkowych,
- 6) omawiać przyczyny uszkodzeń stiuków,
- 7) rozpoznać rodzaje podłoży pod stiuk w obiektach zabytkowych.

Tabela 11. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Wymagania programowe podstawowe Uczeń potrafi	Wymagania programowe ponadpodstawowe Uczeń potrafi	Etap realizacji
Stiuki – zastosowanie, podział, charakterystyka materiału.	<p>Wiadomości ogólne na temat stiuków w obiektach zabytkowych.</p> <p>Stiuk wapienny lustrzany – charakterystyka.</p> <p>Stiuk gipsowy – charakterystyka.</p> <p>Odmiany stiuków gipsowych i wapiennych i ich charakterystyka.</p> <p>Producenci materiałów i ich technologie wykonywania i naprawy stiuków.</p> <p>Przyczyny uszkodzeń stiuków.</p> <p>Rodzaje podłoży pod wykonanie stiuków.</p> <p>Zasady obróbki stiuku surowego i stwardniałego.</p> <p>Odlewy stiukowe.</p>	10	<p>omawiać w sposób szczegółowy stiuki w obiektach zabytkowych</p> <p>wskazywać przyczyny uszkodzenia stiuków w obiektach zabytkowych</p> <p>wskazywać rodzaje podłoży pod wykonanie stiuków w obiektach zabytkowych</p>	<p>wymienić odmiany stiuków wapiennych i gipsowych</p> <p>wymienić producentów stiuków</p> <p>omówić technologię wykonania i naprawy stiuków na podstawie wytycznych producenta</p> <p>charakteryzować powierzchnię stiuku surowego</p> <p>charakteryzować powierzchnię stiuku stwardniałego</p> <p>wymieniać zasady odbioru wykonanych stiuków</p>	<p>Klasa IV</p> <p>Drugie półrocze</p>

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Wymagania programowe podstawowe Uczeń potrafi	Wymagania programowe ponadpodstawowe Uczeń potrafi	Etap realizacji
	Odbiory wykonanych stiuków.				

Procedury osiągnięcia celów kształcenia:

Propozycje metod nauczania:

- metoda podająca: wykład informacyjny;
- metoda podająca: pogadanka,
- metody aktywizujące: metoda przypadków, metoda sytuacyjna, dyskusja dydaktyczna związana z wykładem,
- metody eksponujące: film, ekspozycja,
- metoda praktyczna: ćwiczenia przedmiotowe, pokaz z instruktążem, pokaz z objaśnieniem.

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:

- prezentacja multimedialna,
- filmy edukacyjne – dotyczące wykonania i naprawy stiuków,
- dokumentacje projektowe,
- katalogi producentów masy stiuków,
- literatura przedmiotowa.

Obudowa dydaktyczna (wyposażenie): sala dydaktyczna wyposażona w stanowisko komputerowe dla nauczyciela i projektor, komputer z dostępem do sieci oraz platformy do zdalnego nauczania, katalogi producentów masy stiuków oraz literatura przedmiotowa.

Warunki realizacji: Zagadnienia teoretyczne i ćwiczenia praktyczne mogą być realizowane w pracowni przedmiotowej lub poprzez platformy do zdalnego nauczania.

Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych ucznia:

Sprawdzanie opanowania przez uczniów wymagań programowych będzie przeprowadzone na podstawie wykonanych ćwiczeń i testów po zakończeniu działów programowych. 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:

Celem ewaluacji przedmiotu jest stwierdzenie, czy realizacja poszczególnych jednostek metodycznych dała możliwość postępu w rozwoju wiedzy i umiejętności ucznia, które metody pracy dały oczekiwane rezultaty, a które należy zmienić, które środki dydaktyczne były pomocne w realizacji przedmiotu, a które nie, czy zajęcia pozwoliły na osiągnięcie zakładanych celów, jaka była atmosfera w czasie trwania zajęć.

Podczas ewaluacji przedmiotu można wykorzystać:

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

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

6.2. Program nauczania dla przedmiotu: Przygotowanie powierzchni, wykonanie i naprawa stiuków.

Cele ogólne przedmiotu

- 1) Przygotowywanie powierzchni pod wykonanie i naprawę stiuków.
- 2) Realizowanie prac związanych z wykonaniem i naprawą stiuków.
- 3) Wykonywanie oceny jakości prac wykonanie i naprawy stiuków.

Cele operacyjne przedmiotu

Uczeń potrafi:

- 1) stosować przepisy bhp, ppoż., w trakcie wykonywania prac przygotowawczych oraz w trakcie wykonania i naprawy stiuków,
- 2) dobierać materiały maszyny i narzędzia do wykonywania i naprawy stiuków,
- 3) zabezpieczać inne elementy konstrukcji przed zniszczeniem i zabrudzeniem,
- 4) posługiwać się narzędziami i maszynami do wykonania i naprawy stiuków,
- 5) wykonywać różne rodzaje stiuków,
- 6) oceniać jakość wykonywanych prac wykonania i naprawy stiuków,
- 7) konsultować wykonane prace z projektantem, inwestorem, konserwatorem zabytków.

Tabela 12. Materiał nauczania z uwzględnieniem opisu efektów kształcenia

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Wymagania programowe podstawowe Uczeń potrafi	Wymagania programowe ponadpodstawowe Uczeń potrafi	Etap realizacji
Prace przygotowawcze przed wykonaniem i naprawą stiuków.	<ol style="list-style-type: none"> Zasady i przepisy BHP, ochrony p-poz., ergonomii w podczas prac przygotowawczych przed wykonaniem i naprawą stiuków. Zasady oceny podłoża przed nałożeniem stiuków. Dobór narzędzi, sprzętu urządzeń do mechanicznego i chemicznego przygotowania powierzchni do naprawy i wykonania stiuków. Metody zabezpieczenie istniejących elementów konstrukcyjnych. Dobór metody o czyszczenia i przygotowania powierzchni przed 	20	<ul style="list-style-type: none"> przestrzegać przepisów BHP, ochrony ppoż., podczas prac przygotowawczych przed wykonaniem i naprawą stiuków przygotowywać podłoże przed wykonaniem i naprawą stiuków przygotowywać materiały i narzędzia przed wykonaniem i naprawą stiuków zabezpieczać inne elementy konstrukcji przed zniszczeniem i zabrudzeniem dobierać technikę zabezpieczenia oryginalnej struktury zabytkowej dobierać technikę 	<ul style="list-style-type: none"> oceniać stopień zniszczenia i zachowania podłoża przed wykonaniem i naprawą stiuków rozpoznawać rodzaje wad i uszkodzeń podłoża dobierać materiały i narzędzia do czyszczenia podłoża stosować środki chemiczne zgodnie z zasadami BHP przygotowywać masę dekoracyjną stiuków zgodnie z technologią producenta ustalić zakres 	Klasa IV Drugie półrocze

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Wymagania programowe podstawowe Uczeń potrafi	Wymagania programowe ponadpodstawowe Uczeń potrafi	Etap realizacji
	<p>nałożeniem stiuków.</p> <p>6. Zasady stosowania środków chemicznych do oczyszczenia i przygotowania powierzchni.</p> <p>7. Dobór metody wykonania i naprawy stiuków.</p> <p>8. Zasady przygotowania dekoracyjnej masy stiuków.</p> <p>9. Wyliczenie ilości materiałów przed wykonaniem i naprawą stiuków.</p> <p>10. Przygotowanie stanowiska pracy przed wykonaniem i naprawą stiuków.</p>		<p>wykonania napraw ubytków i uszkodzeń na powierzchni stiuków</p> <ul style="list-style-type: none"> • dobierać technikę wykonania zależną od rodzaju stiuku • przygotowywać masę dekoracyjną stiuków 	<p>prac do wykonania</p> <ul style="list-style-type: none"> • ustalić ilość materiału i czas niezbędny na realizację wykonania i naprawy stiuków • rozliczyć robociznę wykonania i naprawy stiuków • wskazać rusztowanie jakie powinien użyć do pracy 	
Wykonywanie i naprawa różnych rodzajów stiuków.	1. Zasady i przepisy BHP, ochrony ppoż., podczas wykonywania	50 h	<ul style="list-style-type: none"> • stosować przepisy BHP i ochrony ppoż., w trakcie wykonywania 	<ul style="list-style-type: none"> • rozpoznawać rodzaje i przyczynę ubytku na 	Klasa IV Drugie półrocze Oraz

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Wymagania programowe podstawowe Uczeń potrafi	Wymagania programowe ponadpodstawowe Uczeń potrafi	Etap realizacji
	<p>i naprawy stiuków.</p> <p>2. Wytyczne producenta dotyczące masy dekoracyjnej stiuku.</p> <p>3. Stosowanie narzędzi, maszyn i urządzeń do wykonywania i naprawiania stiuków – budowa i zasada działania narzędzi.</p> <p>4. Wykonywanie różnych rodzajów stiuków (wenecki, perłowy, klasyczny) – ćwiczenia praktyczne.</p> <p>5. Naprawa różnych rodzajów stiuków.</p> <p>6. Zasady uzgadniania wykonanych prac z uczestnikami procesu budowlanego.</p> <p>7. Zasady oceny jakości wykonanych</p>		<p>i naprawy stiuków</p> <ul style="list-style-type: none"> • stosować materiały, narzędzia, urządzenia i sprzęt do wykonania stiuków • nanosić stiuk (wenecki, perłowy, klasyczny) na podłoże • wykonywać pracę prowadzące do podkreślenia estetycznych walorów stiuków • naprawiać stiuk wenecki, perłowy, klasyczny • oceniać jakość wykonywanych prac • konsultować wykonane prace z projektantem, inwestorem i/lub konserwatorem zabytków 	<p>powierzchni stiuków</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozpoznawać przyczyny powstania ubytku w elemencie sztukatorskim • wypełniać ubytki w podłożu stiuku • stosować sprzęt do wypełniania ubytków w stiukach • wykańczać powierzchnie stiuków z uwzględnieniem ich walorów estetycznych • wykonać rozliczenie prac wykonania i naprawy stiuków 	<p>Klasa V</p> <p>Pierwsze półrocze</p>

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Wymagania programowe podstawowe Uczeń potrafi	Wymagania programowe ponadpodstawowe Uczeń potrafi	Etap realizacji
	prac.				

Procedury osiągnięcia celów kształcenia:

Propozycje metod nauczania:

- metoda podająca: wykład informacyjny;
- metoda podająca: pogadanka,
- metody aktywizujące: metoda przypadków, metoda sytuacyjna, dyskusja dydaktyczna związana z wykładem,
- metody eksponujące: film, ekspozycja,
- metoda praktyczna: ćwiczenia przedmiotowe, pokaz z instruktążem, pokaz z objaśnieniem.

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:

- prezentacja multimedialna,
- komputer z projektorem,
- katalogi producentów dekoracyjnej masy stiuków,
- dokumentacje projektowe i/lub konserwatorskie,

-
- materiały do wykonania i naprawy stiuków, w tym również do przygotowania podłoża,
 - narzędzia, maszyny i urządzenia do wykonywania i naprawy stiuków,
 - maszyny i materiały do czyszczenia podłoży,
 - karty charakterystyki środków chemicznych do czyszczenia podłoży,
 - literatura przedmiotowa.

Obudowa dydaktyczna (wyposażenie): pracownia praktycznej nauki zawodu wyposażona w stanowisko komputerowe dla nauczyciela i projektor, narzędzia, materiały i sprzęt do wykonywania i naprawy stiuków oraz oczyszczania podłoża przed wykonaniem tych prac, podręczny sprzęt gaśniczy, apteczkę.

Warunki realizacji: Zagadnienia praktyczne powinny być realizowane w pracowni praktycznej nauki zawodu, w grupach nie więcej niż sześciuosobowych zapewniających właściwe i bezpieczne warunki do pracy.

Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych ucznia:

Sprawdzanie opanowania przez uczniów wymagań programowych będzie przeprowadzone na podstawie wykonanych ćwiczeń i testów po zakończeniu działów programowych. 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:

Celem ewaluacji przedmiotu jest stwierdzenie, czy realizacja poszczególnych jednostek metodycznych dała możliwość postępu w rozwoju wiedzy i umiejętności ucznia, które metody pracy dały oczekiwane rezultaty, a które należy zmienić, które środki dydaktyczne były pomocne w realizacji przedmiotu, a które nie, czy zajęcia pozwoliły na osiągnięcie zakładanych celów, jaka była atmosfera w czasie trwania zajęć.

Podczas ewaluacji przedmiotu można wykorzystać:

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

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

7. Ewaluacja programu

W procesie nauczania podstawowymi czynnikami warunkującymi osiągnięcie celów edukacyjnych jest jakość planowania i prowadzenia poszczególnych zajęć.

Celem ewaluacji programu nauczania jest stwierdzenie, czy zajęcia stworzyły możliwości postępu w rozwoju wiedzy i umiejętności ucznia, które metody pracy dały oczekiwane rezultaty, a które należy zmienić, czy zajęcia pozwoliły na osiągnięcie zakładanych celów, jaka była atmosfera w czasie trwania zajęć.

Obszary ewaluacji:

- osiągnięcia szczegółowych efektów kształcenia,
- doboru oraz zastosowania form, metod i strategii dydaktycznych,
- współpracy z pracodawcami,
- wykorzystania bazy dydaktycznej.

Wskaźniki ewaluacji:

- liczba uczniów, którzy nabyli dodatkowe umiejętności zawodowych,
- liczba pracodawców biorących udział w kształceniu dodatkowych umiejętności zawodowych,
- liczba Centrów Kształcenia zawodowego biorących udział w kształceniu dodatkowych umiejętności zawodowych.

Proponowane metody ewaluacji programu dodatkowych umiejętności zawodowych:

- ankieta - kwestionariusz ankiety,
- obserwacja – arkusz obserwacji,
- wywiad, rozmowa – lista pytań,
- analiza dokumentów – arkusz informacyjny, dyspozycje do analizy dokumentów,
- pomiar dydaktyczny – sprawdzian, test.

Główną metodą użytą do ewaluacji efektów kształcenia może być forma partnerska ewaluacji. Ewaluację należy dokonywać we współpracy przez wszystkich partnerów, biorących udział w procesie kształcenia, przy zachowaniu dobrej komunikacji i podziału zadań oraz przez ocenę samych uczniów. Ewaluacja powinna mieć miejsce na różnych etapach odbywania zajęć.

Główna metoda używana do ewaluacji efektów kształcenia to:

- Karta oceny dla prowadzącego zajęcia
- Karta samooceny / wypełniana przez ucznia.

Dokumenty te pozwolą ocenić czy właściwe kompetencje – efekty uczenia się wymagane dla danej jednostki zostały osiągnięte.

Inną metodą może być tzw. wywiad fokusowy, podczas którego uczniowie w grupie 5–10 osób będą dyskutowali na temat zdobytych doświadczeń.

Podczas zajęć dydaktycznych powinny być wykorzystywane różnorodne metody nauczania, które umożliwiają kształtowanie wielu umiejętności, np.: pozyskiwania, gromadzenia informacji, ich selekcji, interpretacji, techniki zadawania pytań, wyłaniania problemów priorytetowych, krytycznej analizy zawartych faktów, projektowania alternatywnych rozwiązań, prezentacji i uzasadniania swoich propozycji oraz podejmowania decyzji. Do takich metod należy m.in. studium przypadku. Wiedza uzyskana dzięki analizie przypadku może posłużyć do lepszego zrozumienia zjawisk podobnych do zjawiska analizowanego i na podstawie tego – do ulepszenia realnych działań.

Należy analizować osiągnięcia i postępy uczniów sukcesywnie po przeprowadzonej pracy pisemnej, sprawdzianie lub teście. Wskazywać mocne i słabe strony ucznia. Omawiać osiągnięcia uczniów w zespołach klasowych po zakończeniu ćwiczenia/zadania. Oceniać przyrost wiedzy uczniów przez porównanie wyników z poszczególnych zadań w kontekście wyników wcześniejszych, z np. prób egzaminu. Należy również udzielać indywidualnych konsultacji poświęconych

omówieniu poprawności wykonanych zadań. Organizować konkursy branżowe, które będą zachęcać i motywować uczniów do samodzielnej pracy.

W ewaluacji programu nauczania dodatkowej umiejętności zawodowej należy odpowiedzieć na pytania:

- Czy i w jakim stopniu cele i zadania określone przez program dodatkowej umiejętności zawodowej zostały osiągnięte?
- Czy program dodatkowej umiejętności zawodowej jest możliwy do zrealizowania, a jeśli tak, to jakie powinny być warunki osiągnięcia zamierzonych celów, jakie czynności sprzyjają, a jakie nie sprzyjają realizacji programu?
- Jakie są ewentualne uboczne skutki (pożądane i niepożądane) realizacji programu dodatkowej umiejętności zawodowej?
- Jakie czynności należy wykonać dla optymalizacji i modernizacji programu?

Ewaluowanie programu ma służyć poprawie istniejącego stanu rzeczy. Ocena i weryfikacja projektu programu dodatkowej umiejętności zawodowej czynią program użyteczny dla praktyki szkolnej, przyczyniając się do aktywizacji procesu kształcenia.

Tabela 13. Ewaluacja programu w ujęciu tabelarycznym

Efekty kształcenia dla programu kursu dodatkowych umiejętności zawodowych Uczeń:	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia	Metody/ techniki badania	Termin badania
Charakteryzuje rodzaje stiuków	Pozytywna ocena z podstawowych jednostek tematycznych.	Testy sprawdzające wiedzę.	Po zakończeniu realizacji przedmiotu: Stiuki – charakterystyka.
Przygotowuje podłoże, materiały i narzędzia przed wykonaniem stiuków lub przed jego naprawą	Uczestnik potrafi zaprezentować umiejętności praktyczne w zakresie przygotowania podłoża do wykonania i naprawy stiuków, potrafi dobrać również maszyny i narzędzia do wykonania pracy, jak również przygotować zgodnie z wytycznymi producenta	Ćwiczenia praktyczne w oparciu o dokumentację projektową: należy przygotować podłoże pod wykonanie np. stiuku klasycznego, przygotować narzędzia i maszyny oraz dekoracyjną masę stiuku zgodnie z wytycznymi producenta. Ważne, aby uczestnik umiał określić ilości niezbędnego materiały do przygotowania	Po zakończeniu realizacji przedmiotu: Przygotowanie powierzchni, wykonanie i naprawa stiuków.

Efekty kształcenia dla programu kursu dodatkowych umiejętności zawodowych Uczeń:	Wskaźniki potwierdzające osiągnięcie efektu kształcenia	Metody/ techniki badania	Termin badania
	dekoracyjną masę stiuku.	podłoża, jak również pod wykonanie stiuku.	
Wykonuje i naprawia stiuki: <ul style="list-style-type: none"> • weneckie • perłowe • klasyczne 	Uczestnik potrafi zaprezentować umiejętności praktyczne wykonywania i naprawy stiuków.	Na podstawie dokumentacji projektowej uczestnik wykonuje np. stiuk klasyczny, posługuje się narzędziami i maszynami do wykonania pracy.	Po zakończeniu realizacji działu programowego: Przygotowanie powierzchni, wykonanie i naprawa stiuków.

Przykładowe narzędzie do ewaluacji programu

WZÓR KWESTIONARIUSZA ANKIETY DLA UCZNIĄ/PROWADZĄCEGO ZAJĘCIA/PACODAWCY

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 branżowego;
- 2) **końcowy arkusz** pomiaru przeprowadzony po odbyciu kształcenia branżowego;
- 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 branżowego

Imię i nazwisko ucznia:

Zawód:

Data wypełnienia:

Cel kształcenia branżowego:

- 1) Podniesienie poziomu umiejętności i kompetencji w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej – wykonywanie i naprawa stiuków.
- 2) Stiuki - charakterystyka.
- 3) Przygotowanie powierzchni, wykonanie i naprawa stiuków.
- 4) Poznanie specyfiki pracy na rzeczywistym stanowisku pracy w tym ponoszenie odpowiedzialności za wykonywanie działań na konkretnym stanowisku pracy;
- 5) Zdobycie 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;
- 6) 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, Prowadzący zajęcia w CKZ i pracodawcę na każdym etapie kształcenia.

Tabela 14. Kompetencje dodatkowej umiejętności zawodowej

Kompetencje kluczowe	ocena 1	ocena 2	ocena 3	ocena 4	ocena 5	uwagi
Przygotowywać podłoże przed wykonaniem lub naprawą stiuków						
Zabezpieczać przed rozpoczęciem prac inne elementy konstrukcji przed zniszczeniem i zabrudzeniem w obiektach zabytkowych						
Dobierać technikę wykonania napraw						

Kompetencje kluczowe	ocena 1	ocena 2	ocena 3	ocena 4	ocena 5	uwagi
ubytków i uszkodzeń na powierzchni stiuków w obiektach zabytkowych						
Stosować przepisy BHP i ochrony ppoż., w trakcie wykonywania i naprawy stiuków						
Stosować materiały, narzędzia, urządzenia i sprzęt do wykonania stiuków						
Nanosić stiuk (wenecki, perłowy, klasyczny) na podłoże						
Wykonywać pracę prowadzącą do podkreślenia estetycznych walorów stiuków						
Naprawiać stiuk wenecki, perłowy,						

Kompetencje kluczowe	ocena 1	ocena 2	ocena 3	ocena 4	ocena 5	uwagi
klasyczny						
Ocenić jakość wykonywanych prac						
Konsultować wykonane prace z projektantem, inwestorem i/lub konserwatorem zabytków						

KOŃCOWY ARKUSZ POMIARU

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

Imię i nazwisko ucznia:

Zawód:

Data wypełnienia:

Cel kształcenia branżowego:

- 1) Podniesienie poziomu umiejętności i kompetencji w ramach dodatkowej umiejętności zawodowej – wykonywanie i naprawa stiuków.
 - Stiuki - charakterystyka.
 - Przygotowanie powierzchni, wykonanie i naprawa stiuków.
- 3) Poznanie specyfiki pracy na rzeczywistym stanowisku pracy, w tym ponoszenie odpowiedzialności za wykonywanie działań na konkretnym stanowisku pracy;
- 4) Zdobycie 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;
- 5) 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, Prowadzący zajęcia w CKZ i pracodawcę na każdym etapie kształcenia.

Tabela 15. Kompetencje dodatkowej umiejętności zawodowej

Kompetencje kluczowe	ocena 1	ocena 2	ocena 3	ocena 4	ocena 5	uwagi
Przygotowywać podłoże przed wykonaniem lub naprawą stiuków						
Zabezpieczać przed rozpoczęciem prac inne elementy konstrukcji przed zniszczeniem i zabrudzeniem w obiektach zabytkowych						
Dobierać technikę						

Kompetencje kluczowe	ocena 1	ocena 2	ocena 3	ocena 4	ocena 5	uwagi
wykonania napraw ubytków i uszkodzeń na powierzchni stiuków w obiektach zabytkowych						
Stosować przepisy BHP i ochrony ppoż., w trakcie wykonywania i naprawy stiuków						
Stosować materiały, narzędzia, urządzenia i sprzęt do wykonania stiuków						
Nanosić stiuk (wenecki, perłowy, klasyczny) na podłoże						
Wykonywać pracę prowadzącą do podkreślenia estetycznych walorów stiuków						
Naprawiać stiuk wenecki, perłowy,						

Kompetencje kluczowe	ocena 1	ocena 2	ocena 3	ocena 4	ocena 5	uwagi
klasyczny						
Oceniać jakość wykonywanych prac						
Konsultować wykonane prace z projektantem, inwestorem i/lub konserwatorem zabytków						

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

8. Wykaz niezbędnej literatury

- 1) Bukala W, Karbowniak M. BHP w branży budowlanej, WSiP, Warszawa 2016.
- 2) Jundrovsky R., Kamieniarstwo. Współczesne spojrzenie na tradycję, Arkady, Warszawa 2015.
- 3) Kaczkowska Anna: Technologia robót wykończeniowych, KaBe, Krosno 2011
- 4) Maj T., Zawodowy rysunek budowlany, WSiP, Warszawa 2008.
- 5) Maj T., Organizacja i technologia robót wykończeniowych, WSiP, Warszawa 2014.
- 6) Martinek W, Ibadov N., Murarstwo i tynkarstwo. Technologia, WSiP, Warszawa 2010.
- 7) Panas J (red.): Nowy poradnik majstra budowlanego, Arkady, Warszawa 2012.
- 8) pod red. Runkiewicz Leonard/ Diagnostyka obiektów budowlanych/
Wydawnictwo Naukowe PWN/ Warszawa 2020
- 9) Popek M, Wapińska B., Podstawy budownictwa, WSiP, Warszawa 2009.
- 10) Popek M., Wykonywanie murowanych konstrukcji budowlanych, WSiP, Warszawa 2014.
- 11) Popek M., Wykonywanie tynków, WSiP, Warszawa 2014.
- 12) Popek M., Wykonywanie zapraw murarskich i tynkarskich oraz mieszanek betonowych, WSiP, Warszawa 2014.
- 13) Sieniawska-Kuras A, Potocki P., Renowacja elementów architektury, KaBe, Krosno 2012.
- 14) Sieniawska-Kuras A., Kamień we współczesnym budownictwie, KaBe, Krosno 2014.
- 15) Sieniawska-Kuras Anna, Potocki Piotr: Renowacja elementów architektury, KaBe, Krosno 2012

-
- 16) Sieniawska-Kuras Anna: Kamień we współczesnym budownictwie, KaBe, Krosno 2014
 - 17) Szymkowiak A (red.): Poradnik kierownika budowy, Forum, Poznań 2012.
 - 18) Ujma A. (red.): Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, Verlag Dashofer, Warszawa 2004.
 - 19) Wilcke H, Thunig W., Kamieniarstwo, WSiP, Warszawa 1997.
 - 20) Wolski Z., Roboty malarskie. Technologia, WSiP, Warszawa 1994.
 - 21) Wolski Z., Roboty podłogowe i okładzinowe. Technologia, WSiP, Warszawa 1998.
 - 22) Wolski Z., Sztukatorstwo, WSiP, Warszawa 1992.
 - 23) Wolski Z., Sztukatorstwo. Technologia, WSiP, Warszawa 1990.

Czasopisma i zasoby internetowe:

- 1) Miesięcznik Inżynier Budownictwa: <http://www.inzynierbudownictwa.pl> (dostęp 24-02-2021)
- 2) Miesięcznik Murator: <https://murator.pl> (dostęp 24-02-2021)
- 3) Sektorowa Rama Kwalifikacji w Budownictwie (SRK-Bud):
<http://kwalifikacje.edu.pl/sektorowa-rama-kwalifikacji-w-budownictwie-srk-bud>
(dostęp 24-02-2021)
- 4) Czasopismo „Ekspert budowlany”: <http://www.ekspertbudowlany.pl> (dostęp 24-02-2021)
- 5) Polska Izba Inżynierów Budownictwa: www.piib.org.pl (dostęp 24-02-2021)
- 6) Lista obiektów Zabytkowych: <https://zabytek.pl/pl/obiekty> (dostęp 24-02-2021)
- 7) Narodowy Instytut Dziedzictwa:
https://www.nid.pl/pl/Informacje_ogolne/Zabytki_w_Polsce/rejestr-zabytkow/zestawienia-zabytkow-nieruchomych/ (dostęp 24-02-2021)

-
- 8) Polski Komitet ds. UNESCO <https://www.unesco.pl/kultura/dziedzictwo-kulturowe/swiatowe-dziedzictwo/polskie-objekty/> (dostęp 24-02-2021)
 - 9) Najstarsze budowle w Polsce: <https://1001miejsc.pl/najstarsze-budowle-w-polsce/> (dostęp 24-02-2021)
 - 10) Ekspert Budowlany: <http://www.ekspertbudowlany.pl> (dostęp 24-02-2021)
 - 11) Materiały budowlane: <http://www.materiaלבudowlane.info.pl> (dostęp 24-02-2021)
 - 12) Magazyn fachowca: <https://www.atlas.com.pl/do-pobrania/magazyn-atlas-fachowca> (dostęp 24-02-2021)

Załącznik - Przykładowe scenariusze zajęć

PRZYKŁADOWY SCENARIUSZ ZAJĘĆ NR 1

Przedmiot: Stiuki – charakterystyka.

Dział programowy: Stiuki – zastosowanie, podział, charakterystyka materiału.

Temat zajęć: **Przyczyny uszkodzeń stiuków.**

Realizowany efekt kształcenia DUZ: charakteryzuje rodzaje stiuków w obiektach zabytkowych.

Realizowane kryterium weryfikacji faktu kształcenia DUZ: wskazuje przyczyny uszkodzenia stiuków w obiektach zabytkowych

Cele ogólne:

- 1) Uczestnik potrafi wskazać przyczyny uszkodzeń stiuków.

Cele szczegółowe:

Uczestnik potrafi:

- 2) Scharakteryzować następujące rodzaje uszkodzeń:

- pękanie,
- odspajanie,
- przebarwienia,
- wysolenia,
- zabrudzenia.

- 3) Wskazać przyczyny uszkodzeń stiuków.

Metody i sposoby realizacji celów:

- Wykład.
- Praca indywidualna.

Przebieg zajęć:

- 1) Czynności organizacyjne.
- 2) Nauczyciel określa cele zajęć i kryteria oceny.
- 3) Prezentacja multimedialna na temat rodzajów uszkodzeń stiuków.

Wskazówki dla nauczyciela dotyczące przygotowania prezentacji multimedialnej na temat rodzajów uszkodzeń stiuków oraz przyczyn ich powstawania:

Nauczyciel prezentując funkcje programu wspomagającego przedmiarowanie prac renowacyjnych powinien zawrzeć minimum następujące treści:

- wstęp do zagadnienia tematycznego,
- charakterystyka rodzajów uszkodzeń, wraz ze zdjęciami, przykładami uszkodzeń: pęknięcia, odspajania, przebarwienia, wysolenia, zabrudzenia,
- przyczyny uszkodzeń stiuków,
- zapobieganie uszkodzeniom poprzez właściwe projektowanie, wykonawstwo, użytkowanie, profilaktykę i konserwację.

Ważnym elementem prezentacji multimedialnej powinno być zwrócenie uwagi nauczyciela na zagadnienia dotyczące wykonawstwa związanego z dokładnym zapoznaniem się z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych, a także innymi dokumentami mającymi wpływ na jakość wykonanych stiuków. Nauczyciel wskazuje rodzaje uszkodzeń, pokazując je w prezentacji na przykładzie różnych rodzajów stiuków wykonanych na różnych podłożach (co najmniej kilka przykładów).

- 1) Nauczyciel odpowiada w trakcie prezentacji oprogramowania wspomagającego przedmiarowanie prac renowacyjnych na pytania uczestników.
- 2) Nauczyciel prosi uczestników kursu, by samodzielnie zapoznali się z dokumentacją ekspertyzy technicznej obiektu i wypisali, z jakimi rodzajami uszkodzeń stiuków mają do czynienia oraz wskazali przyczyny ich powstania.

- 3) Nauczyciel powinien przekazać informacje uczestnikom, że ćwiczenia będą oceniane.

Wskazówki dla nauczyciela do ćwiczeń praktycznych:

Przed wykonaniem ćwiczenia nauczyciel wydaje polecenie, aby uczestnicy samodzielnie wykonywali ćwiczenie praktyczne. Każdy uczestnik otrzymuje od nauczyciela fragment ekspertyzy technicznej ze zdjęciami budynku i uszkodzeniami stiuków. Uczestnicy mają 15 minut na zapoznanie się z ekspertyzą techniczną budynku. Ekspertyza techniczna, którą otrzymają uczestnicy, może być autorskim dziełem nauczyciela lub przykładową dokumentacją znajdującą się na wyposażeniu szkoły kształcącej w zawodzie *technik renowacji elementów architektury* (np. znajdująca się w literaturze przedmiotowej lub dokumentacji przetargowej).

Uczestnicy mają 20 minut na wykonanie ćwiczenia praktycznego. Uczestnicy powinni wypisać rodzaje i przyczyny uszkodzeń. Opis powinien być krótki i zwięzły, najlepiej w podpunktach. Uczniowie mogą wykonać ćwiczenie odręcznie na kartkach lub w programie do pisania tekstów na komputerze. Ćwiczenie uczestnicy wykonują na oceny. Nauczyciel uzasadnia ocenę.

- 1) Nauczyciel podsumowuje zajęcia dydaktyczne i wyciąga wnioski do dalszej pracy.

Środki dydaktyczne:

- projektor,
- prezentacje multimedialne,
- podręczniki przedmiotowe,
- dokumentacje projektowe,
- ekspertyzy techniczne,
- komputery stacjonarne i/lub komputery przenośne z oprogramowaniem np. Office 365,
- dostęp do komputera z Internetem.

Część podsumowująca:

- Prowadzący zajęcia ocenia Uczniów za wykonane rezultaty.
- Poprzez udział w zajęciach praktycznych realizują cele ogólne i szczegółowe wyznaczone na zajęciach dydaktycznych.
- Prowadzący zajęcia wyciąga wnioski na przyszłość do prowadzenia zajęć.

PRZYKŁADOWY SCENARIUSZ ZAJĘĆ NR 2

Przedmiot: Przygotowanie powierzchni, wykonanie i naprawa stiuków.

Dział programowy: Wykonywanie i naprawa różnych rodzajów stiuków.

Temat zajęć: **Wykonywanie różnych rodzajów stiuków (wenecki, perłowy klasyczny) -ćwiczenia praktyczne.**

Realizowany efekt kształcenia DUZ: wykonuje i naprawia stiuki: weneckie, perłowe, klasyczne.

Realizowane kryteria weryfikacji efektu kształcenia DUZ:

- stosuje przepisy BHP i ochrony ppoż., w trakcie wykonywania i naprawy stiuków
- stosuje materiały, narzędzia, urządzenia i sprzęt do wykonania stiuków
- nanosi stiuk (wenecki, perłowy, klasyczny) na podłoże
- wykonuje prace prowadzące do podkreślenia estetycznych walorów stiuków
- naprawia stiuk wenecki, perłowy, klasyczny
- ocenia jakość wykonywanych prac
- konsultuje wykonane prace z projektantem inwestorem i/lub konserwatorem zabytków

Cele ogólne:

1. Wykonywanie różnych rodzajów stiuków – weneckich, perłowych, klasycznych.

Cele szczegółowe:

Uczestnik potrafi:

1. Stosować zasady BHP, ppoż., ochrony środowiska, ergonomii podczas wykonywania stiuków.
2. Stosować narzędzia i sprzęt do wykonywania stiuków.

3. Nakładać stiuk (wenecki, perłowy, klasyczny) zgodnie z technologią i wytycznymi producenta.
4. Dokonywać obróbki powierzchni stiuku surowego i stwardniałego.
5. Oceniać jakość wykonywanych prac.

Metody i sposoby realizacji celów:

1. Pogadanka na temat rodzajów stiuków.
2. Zasady nakładania stiuków w zależności od rodzajów i producenta.
3. Ćwiczenia praktyczne – wykonywania stiuków (uczestnik powinien przećwiczyć wykonywanie różnych rodzajów stiuków).

Przebieg zajęć:

1. Czynności organizacyjne.
2. Nauczyciel określa cele zajęć i kryteria oceny.
3. Pogadanka z uczestnikami rodzajów stiuków.

Wskazówki dla nauczyciela.

Celem wprowadzenia do zajęć dydaktycznych nauczyciel nawiązuje pogadankę z uczestnikami na temat rodzajów stiuków. Nauczyciel prosi uczestników, by wspólnie scharakteryzowali znane im rodzaje stiuków. Uczestnicy powinni brać czynny udział w pogadance wprowadzającej. Nauczyciel tym sposobem sprawdza wiadomości uczestników wynikające z podstawy programowej w zawodzie *technik renowacji elementów architektury* – na temat stiuków i wykonywania sztukaterii, a także sprawdza, czy uczestnicy potrafią zdefiniować stiuk.

Wskazówki dla nauczyciela:

Celem wprowadzenia uczestników do wykonywania stiuków (wybrany rodzaj przez Nauczyciela) nauczyciel powinien przeprowadzić demonstracje praktyczne na

przygotowanym stanowisku, jak nakładać stiuk – jakich narzędzi i w jaki sposób używać. Uczestnicy na innych zajęciach przygotowują podłoże pod stiuk, tak aby na kolejnych zajęciach mogli ćwiczyć jego wykonanie.

1. Nauczyciel odpowiada w trakcie demonstracji umiejętności praktycznych odpowiada na pytania uczestników.
2. Nauczyciel zwraca uwagę uczestnikom na najważniejsze aspekty sporządzania kosztorysów inwestorskich prac renowacyjnych, ale również na zasady BHP, ppoż. podczas wykonywania stiuków.
3. Nauczyciel wydaje polecenie uczestnikom, aby na czas wykonywania ćwiczenia dobrali się w pary. Każda grupa otrzymuje od nauczyciela dokumentację projektową oraz posiada już przygotowane podłoże (nauczyciel samodzielnie decyduje, na jakim podłożu będą ćwiczyć uczestnicy na danej jednostce lekcyjnej. Ważne, aby w pełni wykorzystać wyposażenie pracowni praktycznej nauki zawodu dla technika renowacji elementów architektury).

Wskazówki dla nauczyciela do ćwiczeń praktycznych:

Nauczyciel prowadzący zajęcia praktyczne powinien mieć pod opieką nie więcej niż sześciu uczestników, tak aby zapewnić im bezpieczne warunki pracy, a także właściwą opiekę merytoryczną. Przed wykonaniem ćwiczenia nauczyciel wydaje polecenie, aby uczestnicy połączyli się w pary na czas wykonywania ćwiczenia praktycznego. Ważne jest również, aby w każdej parze był równy podział prac. Każda z grup otrzymuje dokumentację projektową oraz posiada już uprzednio wykonane podłoże (podłoże pod stiuk uczestnicy wykonują w ramach innej jednostki lekcyjnej, w obrębie zagadnień przygotowania podłoża). Uczestnicy mają 15 minut na zapoznanie się z dokumentacją projektową i sprawdzeniem jakości podłoża. Po upływie czasu na zapoznanie się z dokumentacją i uprzednio wykonanym podłożem uczestnicy przystępują do wykonania stiuku określonego w dokumentacji projektowej. W trakcie wykonywania ćwiczenia praktycznego nauczyciel obserwuje, w jaki sposób uczestnicy posługują się narzędziami oraz czy stosują przepisy BHP. Każde naruszenie przepisów BHP i regulaminów pracowni praktycznej nauki zawodu

powinno zakończyć się przerwaniem pracy uczestnikowi kursu. W trakcie wykonywania ćwiczeń praktycznych nauczyciel powinien wskazywać uczestnikom, jakie prace wykonują poprawnie, a które wymagają ewentualnej poprawy. Po wykonaniu pracy uczestnicy zgłaszają gotowość do oceny. Nauczyciel ocenia jakość i poprawność wykonanych prac. Podczas oceny nauczyciel powinien uwzględnić: zgodność wykonanego stiuku oraz dokumentacją projektową, jakość i dokładność wykończonej powierzchni, umiejętność posługiwania się maszynami i urządzeniami podczas wykonanej pracy, stosowanie się do przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. Każdy uczestnik powinien mieć możliwość przećwiczenia innego rodzaju stiuku, na różnych podłożach przynajmniej na dwóch różnych przykładach dokumentacji. Dokumentacja projektowa, którą otrzymują grupy, może być autorskim projektem nauczyciela lub przykładową dokumentacją znajdującą się na wyposażeniu szkoły kształcącej w zawodzie *technik renowacji elementów architektury* (np. znajdująca się w literaturze przedmiotowej lub dokumentacji przetargowej).

1. Ćwiczenie praktyczne w grupach uczestnicy wykonują na oceny.
2. Nauczyciel wystawia oceny każdemu uczestnikowi. Nauczyciel uzasadnia ocenę.
3. Nauczyciel podsumowuje zajęcia dydaktyczne i wyciąga wnioski do dalszej pracy.

Środki dydaktyczne:

- dokumentacja projektowa,
- uprzednio wykonane podłoże pod wykonanie stiuku,
- katalogi masy dekoracyjnej stiuk,
- materiały narzędzia i maszyny do pracy.

Część podsumowująca:

- Prowadzący zajęcia ocenia Uczniów za wykonane rezultaty.

- Poprzez udział w zajęciach praktycznych realizują cele ogólne i szczegółowe wyznaczone na zajęciach dydaktycznych.
- Prowadzący zajęcia wyciąga wnioski na przyszłość do prowadzenia zajęć.