**Projekt**

**PROJEKT PROGRAMU NAUCZANIA ZAWODU**

**TECHNIK ROBÓT WYKOŃCZENIOWYCH W BUDOWNICTWIE**

opracowany Ođrodku Rozwoju Edukacji w oparciu o Rozporządzenie 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

Program przedmiotowy o strukturze spiralnej

**SYMBOL CYFROWY ZAWODU 311219**

**KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE:**

BUD.11. Wykonywanie robót montażowych, okładzinowych i wykończeniowych

BUD.25. Organizacja, kontrola i sporządzanie kosztorysów robót wykończeniowych w budownictwie

Warszawa 2019

**SPIS TREŚCI**

1. Plan nauczania zawodu z podziałem na przedmioty
2. Wstęp do programu
   1. Opis zawodu
   2. Charakterystyka programu
   3. Założenia programowe
   4. Wykaz przedmiotów w kształceniu teoretycznym i w formie zajęć praktyczncych
3. Cele kierunkowe zawodu
4. Programy nauczania do poszczególnych przedmiotów
   1. Bezpieczeństwo i higiena pracy
   2. Podstawy budownictwa
   3. Rysunek i dokumentacja techniczna
   4. Technologia systemów suchej zabudowy
   5. Technologia robót malarsko-tapeciarskich
   6. Technologia robót posadzkarsko-okładzinowych
   7. Roboty wykończeniowe – zajęcia praktyczne
   8. Organizacja robót budowlanych
   9. Kosztorysowanie w robotach wykończeniowych
   10. Język obcy zawodowy
   11. Pracownia organizacji robót budowlanych
   12. Pracownia kosztorysowania
   13. Projktowanie wspomagane komputerowo
   14. Praktyka zawodowa
5. Propozycja sposobu ewaluacji programu nauczania zawodu
6. Zalecana literatura do zawodu

# PLAN NAUCZANIA ZAWODU Z PODZIAŁEM NA PRZEDMIOTY

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Nazwa i symbol cyfrowy zawodu: TECHNIK ROBÓT WYKOŃCZENIOWYCH W BUDOWNICTWIE - 311219** | | | | | | | | |
| **Nazwa i symbol kwalifikacji:** BUD.11. Wykonywanie robót montażowych, okładzinowych i wykończeniowych | | | | | | | | |
| **Nazwa i symbol kwalifikacji:** BUD.25. Organizacja, kontrola i sporządzanie kosztorysów robót wykończeniowych w budownictwie | | | | | | | | |
| **Lp.** | **Kształcenie zawodowe Nazwa przedmiotu** (Obowiązkowe zajęcia edukacyjne ustalone przez dyrektora) | Tygodniowy wymiar godzin w klasie | | | | | **Razem  w 5-letnim okresie nauczania** | **Uwagi o realizacji\*** |
| **I** | **II** | **III** | **IV** | **V** |
|  | **Kwalifikacja:** BUD.11. Wykonywanie robót montażowych, okładzinowych i wykończeniowych | | | | | | | |
|  | Bezpieczeństwo i higiena pracy |  |  |  |  |  |  | **T** |
|  | Podstawy budownictwa |  |  |  |  |  |  | **T** |
|  | Rysunek i dokumentacja techniczna |  |  |  |  |  |  | **T** |
|  | Technologia systemów suchej zabudowy |  |  |  |  |  |  | **T** |
|  | Technologia robót malarsko-tapeciarskich |  |  |  |  |  |  | **T** |
|  | Technologia robót posadzkarsko-okładzinowych |  |  |  |  |  |  | **T** |
|  | Roboty wykończeniowe zajęcia praktyczna |  |  |  |  |  |  | **P** |
|  | Razem liczba godzin w kwalifikacji BUD.11. : |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Kwalifikacja:** BUD.25. Organizacja, kontrola i sporządzanie kosztorysów robót wykończeniowych w budownictwie | | | | | | | |
|  | **Organizacja robót budowlanych** |  |  |  |  |  |  | **T** |
|  | **Kosztorysowanie w robotach wykończeniowych** |  |  |  |  |  |  | **T** |
|  | **Język obcy zawodowy** |  |  |  |  |  |  | **T** |
|  | **Pracownia organizacji robót budowlanych** |  |  |  |  |  |  | **P** |
|  | **Pracownia kosztorysowania** |  |  |  |  |  |  | **P** |
|  | **Projektowanie wspomagane komputerowo** |  |  |  |  |  |  | **P** |
|  | Razem liczba godzin w kwalifikacji BUD.25. : |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Razem** liczba godzin **kształcenia w zawodzie:** |  |  |  |  |  |  |  |
|  | **Praktyka zawodowa** |  |  |  |  |  |  | **Realizowana w klasie III i IV po 4 tygodnie nauki w każdej klasie** |
|  | **Egzamin zawodowy po kwalifikacji BUD.11. koniec II semestru klasy IV** | | | | | | | |
|  | **Egzamin zawodowy po kwalifikacji BUD.25. : koniec I semestru klasy V** | | | | | | | |

**\*Uwagi o realizacji:**

T - przedmioty w kształceniu zawodowym teoretycznym

P - przedmioty w kształceniu zawodowym organizowane w formie zajęć praktycznych

|  |  |
| --- | --- |
| ***W*** *ramach godzin stanowiących różnicę między sumą godzin obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego określoną w ramowym planie nauczania dla danego typu szkoły, a minimalną liczbą godzin kształcenia zawodowego dla kwalifikacji wyodrębnionych w zawodzie określoną w podstawie programowej kształcenia w zawodzie szkolnictwa branżowego, istnieje możliwość organizowania dodatkowych umiejętności zawodowych w danym zawodzie lub kwalifikacji rynkowych powiązanych z zawodem, lub przygotowanie do nabycia uprawnień zawodowych lub innych związanych z nauczanym zawodem – uzgodnionych z pracodawcą, a które podnoszą atrakcyjność tego zawodu na rynku pracy.* | |
|  | |
| *Kompetencje personalne i społeczne* | *Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych.*  *W programie nauczania zawodu muszą być uwzględnione wszystkie efekty kształcenia z zakresu Kompetencji personalnych i społecznych* |
| *Organizacja pracy małych zespołów* | Nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów.  *W programie nauczania zawodu muszą być uwzględnione wszystkie efekty kształcenia z zakresu* |

# WSTĘP DO PROGRAMU

## OPIS ZAWODU

**TECHNIK ROBÓT WYKOŃCZENIOWYCH W BUDOWNICTWIE**

**SYMBOL CYFROWY ZAWODU 311219**

Branża BUDOWLANA (BUD)

Poziom IVPolskiej Ramy Kwalifikacji, określony dla zawodu jako kwalifikacji pełnej

Kwalifikacje wyodrębnione w zawodzie:

BUD.11. Wykonywanie robót montażowych, okładzinowych i wykończeniowych

Poziom 3Polskiej Ramy Kwalifikacji, określony dla kwalifikacji cząstkowej

BUD.25. Organizacja, kontrola i sporządzanie kosztorysów robót wykończeniowych w budownictwie

Poziom 4Polskiej Ramy Kwalifikacji, określony dla kwalifikacji cząstkowej

W zawodzie technik robót wykończeniowych w budownictwie zostały wyodrębnione następujące kwalifikacje:

BUD.11. Wykonywanie robót montażowych, okładzinowych i wykończeniowych

BUD.25. Organizacja, kontrola i sporządzanie kosztorysów robót wykończeniowych w budownictwie

Dla zawodu technik robót wykończeniowych w budownictwie przypisano Poziom IVPolskiej Ramy Kwalifikacji, określony dla zawodu jako kwalifikacji pełnej, a także Poziom 3Polskiej Ramy Kwalifikacji, określony dla kwalifikacji BUD.11. oraz Poziom 4Polskiej Ramy Kwalifikacji, określony dla kwalifikacji BUD.20.

Zawód technik robót wykończeniowych w budownictwie należy do branży budowlanej.

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik robót wykończeniowych w budownictwie powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych w zakresie kwalifikacji BUD.11. Wykonywanie robót montażowych, okładzinowych i wykończeniowych:

* montowania systemów suchej zabudowy,
* wykonywania robót malarskich,
* wykonywania robót tapeciarskich,
* wykonywania robót posadzkarskich,
* wykonywania robót okładzinowych;

oraz w zakresie kwalifikacji BUD.25. Organizacja, kontrola i sporządzanie kosztorysów robót wykończeniowych w budownictwie:

* organizowania i kontrolowania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy,
* koordynowania prac związanych z wykonywaniem robót wykończeniowych w budownictwie,
* organizowania i kontrolowania robót wykończeniowych prowadzonych w obiektach budowlanych,
* sporządzania kosztorysów robót wykończeniowych w budownictwie.

Zawód ten z wyodrębnioną wspólną kwalifikacją z zawodem montera zabudowy i robót wykończeniowych w budownictwie, stworzy możliwość kontynuowania ścieżki kształcenia absolwentom Szkoły Branżowej I stopnia.

**OPIS PRACY I SPOSOBU JEJ WYKONYWANIA**

Technik robót wykończeniowych w budownictwie realizuje zadania zawodowe związane z wykonawstwem, nadzorowaniem i koordynowaniem wykańczania obiektów budowlanych mieszkaniowych, przemysłowych oraz usługowych. Należą do nich np.: wykonywanie wykończeń robót murarskich, montaż suchej zabudowy (wykonywanie ścianek działowych, sufitów podwieszanych, układanie suchych tynków, wykonywaniem okładzin ściennych), roboty malarsko-tapeciarskie oraz roboty posadzkarskie i okładzinowe, z wykorzystaniem tworzyw sztucznych, płytek ceramicznych, deszczułek podłogowych, płyt mozaikowych, paneli itd. Ponadto wykonuje przedmiary robót opracowując zapotrzebowanie na materiały, narzędzia i sprzęt oraz rozlicza koszty wykonania robót. Segreguje odpady w wyznaczonych miejscach.

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie Technik robót wykończeniowych w budownictwie potrafi:

* zytać dokumentację techniczną potrzebną do wykonania robót wykończeniowych,
* przedmiarować roboty przewidziane do wykonania, obliczanie zapotrzebowania materiałowego,
* wykonywać kalkulację kosztów robót, rozliczenia robocizny, materiałów i sprzętu,
* określać i przygotowywać materiały do zaplanowanych prac wykończeniowych,
* wykonywać roboty tapeciarskie, tynkarskie, okładzinowe, posadzkarskie, nanoszenie nowoczesnych powłok malarskich, montaż suchej zabudowy,
* wykonywać naprawy i konserwację elementów wykończeniowych,
* nadzorować, koordynować oraz oceniać jakość poprawności wykonanej pracy,
* dokonywać odbioru robót wykończeniowych,
* oceniać jakość robót w systemie suchej zabudowy, malarsko-tapeciarskich i posadzkarsko - okładzinowych oraz kalkulować ich koszty,

a ponadto w zakresie wykonywanych zadań zawodowych:

* przestrzegać przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska oraz wymagań ergonomii,
* udzielać pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia,
* stosować przepisy prawa dotyczące prowadzenia działalności gospodarczej, prawa pracy oraz ochrony danych osobowych,
* posługiwać się językiem obcym oraz korzystać z obcojęzycznych źródeł informacji.

**ŚRODOWISKO PRACY**

Praca zawodzie Technik robót wykończeniowych w budownictwie wykonywana jest przede wszystkim wewnątrz budynków, ale również na wolnym powietrzu. Jednakże, z racji wykonywanych czynności, pracownik może być narażony na oddziaływanie różnorodnych substancji chemicznych jak: farby, kleje, rozpuszczalniki, ponadto często pracuje w pomieszczeniach zapylonych, zatem może być podatny na alergie oraz choroby układu oddechowego.

W pracy zawodowej wykorzystuje maszyny i elektronarzędzia, budowlane, pomiarowe, co wiąże się z narażeniem na hałas i wibracje. Godziny pracy technika robót wykończeniowych związane są z potrzebami realizowanego zadania, mogą wynosić wynikające z Kodeksu Pracy 8 godzin, jednak w niektórych przypadkach mogą być ustalane inaczej, również w dni wolne.

Technik robót wykończeniowych w budownictwie prawie zawsze pracuje w zespole ludzi. W czasie wykonywania pracy współpracuje ze swoimi zwierzchnikami i nadzorem technicznym. Często kontaktuje się z inwestorami obiektów budowlanych. Zdecydowana większość techników robót wykończeniowych w budownictwie pracuje w firmach wykonawczych. Na terenie budowy zagrożenie stwarzają m.in. wykopy, rusztowania, części ruchome maszyn budowlanych. Występują również uciążliwości pracy związane z warunkami atmosferycznymi (opady deszczu, śniegu, niskie i wysokie temperatury, wiatr). Technik robót wykończeniowych powinien mieć zdolności manualne i techniczne przydatne przy posługiwaniu się podczas pracy różnymi narzędziami

i urządzeniami. Powinna charakteryzować go odpowiedzialność i zdyscyplinowanie, a także dokładność przy wykonywaniu zadań, co jest podstawą jakości

i trwałości wykonanej pracy, a także wyczucie proporcji i estetyki, co ma wpływ na efekt końcowy jego pracy. Dla prowadzących robót ważna jest umiejętność nawiązywania kontaktów i bezkonfliktowego współdziałania ze współpracownikami. Przeciwwskazaniami do wykonywania zawodu są wszystkie choroby ograniczające sprawność ruchową, choroby układu kostno-stawowego oraz układu oddychania, w tym alergie.

## CHARAKTERYSTYKA PROGRAMU

Program nauczania zawodu Technik robót wykończeniowych w budownictwie 311219 przeznaczony jest do realizacji w technikum. Program nauczania o strukturze przedmiotowej i spiralnym układzie treści, gdzie materiał nauczania ułożony został od najprostszych treści po bardziej trudne, umożliwia powrót do treści zrealizowanych na początku edukacji, aby je poszerzyć w kolejnych latach nauki w celu kształtowania umiejętności wykonania czynności związanych z realizacją zadań zawodowych. Ponadto taki układ treści utrwala poznane wcześniej treści i ułatwia zdanie egzaminu zawodowego.

Program nauczania dla zawodu technik robót wykończeniowych w budownictwie uwzględnia aktualny stan wiedzy o zawodzie, ze szczególnym zwróceniem uwagi na nowe technologie i najnowsze koncepcje nauczania. W programie nauczania dla zawodu technik robót wykończeniowych w budownictwie uwzględniono powiązania z kształceniem ogólnym, polegające na wcześniejszym osiąganiu efektów kształcenia w zakresie przedmiotów ogólnokształcących, stanowiących podbudowę dla kształcenia w zawodzie. Dotyczy to przede wszystkim takich przedmiotów jak: matematyka, podstawy przedsiębiorczości i edukacji dla bezpieczeństwa. Treści korelują się ze sobą w ramach przedmiotów i są realizowane w postaci kształcenia teoretycznego oraz praktycznego

## ZAŁOŻENIA PROGRAMOWE

Zawód Technik robót wykończeniowych w budownictwie należy do grupy poszukiwanych zawodów w kraju i za granicą. Pracodawcy oczekują na profesjonalnie przygotowanych absolwentów technikum kształcących dla potrzeb budownictwa. W ich ocenie poza kwalifikacjami zawodowymi, ważne są także kompetencje personalne i społeczne. Wraz z dynamicznym rozwojem sektora budownictwa, istnieje duże zapotrzebowanie na pracowników w zawodzie Technik robót wykończeniowych w budownictwie. To zawód bardzo uniwersalny, dający kwalifikacje do wykonywania wielu prac wykończeniowych.

Wraz z rozwojem sektora budownictwa, szczególnie budownictwa mieszkaniowego oraz infrastruktury usługowej, powstało bardzo duże zapotrzebowanie na pracowników w zawodzie Technik robót wykończeniowych w budownictwie, zarówno przy inwestycjach, jaki i remontach budynków. Absolwenci w tym zawodzie ze względu na szeroki zakres uprawnień do wykonywania prac budowlanych, znajdą zatrudnienie w firmach budowlanych oraz remontowych wykonujących roboty wykończeniowe. Zapotrzebowanie na pracowników w tym zawodzie obserwuje się zarówno w Polsce, jak i innych krajach Unii Europejskiej. Osoby przedsiębiorcze mogą prowadzić własną działalność gospodarczą remontowo-budowlaną.

Z uwagi na fakt, iż zawód wprowadzono do klasyfikacji zawodów i specjalności 01 września 2017 roku zawód w badaniach pracodawców nie występował. Nie było również ofert pracy w tym zawodzie. W 2018 roku, wg prognozy zapotrzebowania na pracowników w województwie kujawsko-pomorskim pracownicy robót wykończeniowych w budownictwie będą grupą deficytową, to znaczy taką, w której nie powinno być trudności ze znalezieniem pracy. Zapotrzebowanie pracodawców będzie duże, a podaż pracowników o odpowiednich kwalifikacjach jest niewielka.

# WYKAZ PRZEDMIOTÓW W KSZTAŁCENIU TEORETYCZNYM I ORGANIZOWANE W FORMIE PRAKTYCZNYM

**Kwalifikacja:** BUD.11. Wykonywanie robót montażowych, okładzinowych i wykończeniowych

**Przedmioty teoretyczne zawodowe:**

* Bezpieczeństwo i higiena pracy
* **Podstawy budownictwa**
* **Rysunek i dokumentacja techniczna**
* Technologia systemów suchej zabudowy
* Technologia robót malarsko-tapeciarskich
* Technologia robót posadzkarsko-okładzinowych

**Przedmioty organizowane w formie zajęć praktycznych oraz praktyka zawodowa**

* Roboty wykończeniowe – zajęcia praktyczne
* **Praktyka zawodowa**

**Kwalifikacja:** BUD.25. Organizacja, kontrola i sporządzanie kosztorysów robót wykończeniowych w budownictwie

**Przedmioty teoretyczne zawodowe:**

* Organizacja robót budowlanych
* Kosztorysowanie w robotach wykończeniowych
* Język obcy zawodowy

**Przedmioty organizowane w formie zajęć praktycznych oraz praktyka zawodowa:**

* Pracownia organizacji robót budowlanych
* Pracownia kosztorysowania
* Projektowanie wspomagane komputerowo
* Praktyka zawodowa

# CELE KIERUNKOWE ZAWODU

**BUD.11. Wykonywanie robót montażowych, okładzinowych i wykończeniowych:**

1. Montowanie systemów suchej zabudowy.
2. Wykonywanie robót malarskich.
3. Wykonywanie robót tapeciarskich.
4. Wykonywanie robót posadzkarskich.
5. Wykonywanie robót okładzinowych.

**BUD.25. Organizacja, kontrola i sporządzanie kosztorysów robót wykończeniowych w budownictwie:**

1. Organizowanie i kontrolowanie robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy.
2. Koordynowanie prac związanych z wykonywaniem robót wykończeniowych w budownictwie.
3. Organizowanie i kontrolowanie robót wykończeniowych prowadzonych w obiektach budowlanych.
4. Sporządzanie kosztorysów robót wykończeniowych w budownictwie.

# IV. PROGRAMY NAUCZANIA DO POSZCZEGÓLNYCH PRZEDMIOTÓW

## Bezpieczeństwo i higiena pracy

**Cele ogólne przedmiotu:**

1. Poznawanie pojęć z bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii.
2. Poznawanie zadań i uprawnień instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce.
3. Poznawanie praw i obowiązków pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.
4. Poznawanie rodzajów zagrożeń i skutków oddziaływań czynników szkodliwych na organizm człowieka.
5. Poznawanie organizacji stanowiska pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska.
6. Poznawanie środków ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych.
7. Poznawanie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska.
8. Poznawanie środków ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych.
9. Kształtowanie umiejętności udzielania pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego.

**Cele operacyjne:**

Uczeń potrafi:

1. omówić akty prawne z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii,
2. scharakteryzować służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce,
3. wymienić zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce,
4. omówić prawa i obowiązki pracownika,
5. omówić prawa i obowiązki pracodawcy,
6. scharakteryzować źródła i czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy,
7. wymienić skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka w środowisku pracy,
8. scharakteryzować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej,
9. scharakteryzować zasady ochrony środowiska,
10. omówić przyczyny i sposoby zapobiegania wypadkom przy pracy,
11. udzielić pierwszej pomocy przedmedycznej,
12. opisać stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii,
13. opisać stanowisko pracy zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska,
14. omówić zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka,
15. opisać środki ochrony indywidualnej podczas wykonywania zadań zawodowych,
16. opisać środki ochrony zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych.

**MATERIAŁ NAUCZANIA BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Dział programowy | Tematy jednostek metodycznych | Liczba godz. | Wymagania programowe | | Uwagi o realizacji |
| Podstawowe  **Uczeń potrafi:** | Ponadpodstawowe  **Uczeń potrafi:** | Etap realizacji |
| I. Podstawowe pojęcia  z bezpieczeństwa  i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska  i ergonomii | 1. Podstawowe akty prawne z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska  i ergonomii |  | - wymienić przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii  - wyjaśnić znaczenie pojęcia bezpieczeństwa, higieny pracy, ochrony pracy, ergonomii  - opisać pojęcia związane z wypadkami przy pracy i chorobami zawodowymi | - rozróżnić i dobierać przepisy prawa określające wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii  - używać pojęć z zakresu bezpieczeństwa, higieny pracy ochrony pracy , ergonomii  - rozróżnić rodzaje wypadków przy pracy i chorób zawodowych  - określć zakres i cel ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska w środowisku pracy | Klasa I |
| II. Zadania  i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska | 1. Instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce |  | - wymienić instytucje oraz służby działające w zakresie ochrony pracy  i ochrony środowiska | - określić funkcje instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska |
| 2. Zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce |  | - wymienić zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska  - | - rozpoznać uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska |
| III. Prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa  i higieny pracy | 1. Prawa i obowiązki pracodawcy |  | - wymienić obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy | - wskazać prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy  - wymienić konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przez pracownika i pracodawcę  - wymienić rodzaje świadczeń przysługujących pracownikowi lub jego rodzinie z tytułu jego wypadku przy pracy lub jego choroby zawodowej  - wskazać prawa pracownika, który zachorował na chorobę zawodową |
| 2. Prawa i obowiązki pracownika |  | - wymienić obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy | - wskazać prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy  - wymienić konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przez pracownika i pracodawcę  - wymienić rodzaje świadczeń przysługujących pracownikowi lub jego rodzinie z tytułu jego wypadku przy pracy lub jego choroby zawodowej  - wskazać prawa pracownika, który zachorował na chorobę zawodową |
| IV. Zagrożenia związane z występowaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy | 1. Źródła i czynniki szkodliwe występujące  w środowisku pracy |  | - wymienić zagrożenia związane z występowaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy  - wymienić źródła czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy  - wymienić zagrożenia występujące w procesie pracy związane z pracami szczególnie niebezpiecznymi | - wymienić i opisać czynniki szkodliwe występujące w środowisku pracy  - rozpoznać rodzaje i stopnie zagrożenia spowodowane działaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy  - rozróżnić źródła czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy  - wskazać zagrożenia występujące w procesie pracy związane z pracami szczególnie niebezpiecznymi |
| 2. Skutki oddziaływania czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy na organizm człowieka |  | - opisać skutki oddziaływania czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy na organizm człowieka  - opisać objawy typowych chorób zawodowych występujących w zawodzie | - wskazać sposoby przeciwdziałania zagrożeniom dla zdrowia i życia pracownika oraz mienia i środowiska związanym z wykonywaniem zadań zawodowych  - rozróżnić objawy typowych chorób zawodowych występujących w zawodzie |
| V. Stanowisko pracy zgodnie  z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa  i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej  i ochrony środowiska | 1. Stanowisko pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii |  | - stosować zasady organizacji stanowiska pracy wynikające z ergonomii, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska | - rozmieszczać materiały, narzędzia i sprzęt zgodnie  z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa  i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej na określonym stanowisku pracy |
| 2. Stanowisko pracy zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska |  | - stosować zasady organizacji stanowiska pracy wynikające z ergonomii, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska | - identyfikować wymagania wynikające z ergonomii, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska na stanowiskach pracy  - dostosować stanowisko pracy do wymagań określonych w przepisach bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska  - dobrać wyposażenie i sprzęt w zależności od rodzaju stanowiska pracy zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska |
| VI. Środki ochrony indywidualnej  i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych | 1.Środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych |  | - wymienić środki ochrony indywidualnej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych  - używać środków ochrony indywidualnej na stanowisku pracy zgodnie z ich przeznaczeniem  - stosować się do znaków zakazu, nakazu, ostrzegawczych, ewakuacyjnych, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych, które uzupełniają środki ochrony indywidualnej i zbiorowej | - dobrać środki ochrony indywidualnej w zależności od rodzaju wykonywanych zadań na stanowisku pracy  - określać informacje przedstawiane za pomocą znaków bezpieczeństwa i sygnalizowane za pomocą alarmów, które uzupełniają środki ochrony indywidualnej i zbiorowej |
| VII. Zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska na stanowisku pracy | 1. Zasady bezpieczeństwa i higieny pracy na stanowisku pracy |  | - opisać zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania zadań zawodowych  -stosować zasady i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące na terenie budowy | - dobrać zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania zadań zawodowych |
| 1. Zasady ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska na stanowisku pracy |  | - opisać zasady ochrony środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych  - określać zasady postępowania w przypadku pożaru na terenie budowy  -obsługiwać maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa  i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska | -dobrać zasady ochrony środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych  - rozróżnić środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania |
| VI. Udziela pierwszej pomocy przedmedycznej w stanach nagłego zagrożenia zdrowia  i życia | 1. Ocena sytuacji poszkodowanego |  | - opisać podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego  - ocenić sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego | - rozróżnić stany nagłego zagrożenia zdrowotnego  - dobrać kryteria oceny sytuacji poszkodowanego na podstawie objawów zaobserwowanych u poszkodowanego | Semestr II |
| 2. Udzielanie pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowia i życia |  | - zabezpieczyć siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku  - ułożyć poszkodowanego w pozycji bezpiecznej  - | - prezentować udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiażdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie  - prezentować udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar  - wykonywać resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji |  |
| **RAZEM** | |  |  |  |  |

**PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU**

Program nauczania do przedmiotu teoretycznego **bezpieczeństwo i higiena pracy** należy realizować w świadomy i przemyślany sposób. Treści i metod kształcenia powinny współgrać z różnorodnymi formami organizacyjnymi. Zaleca się stosowanie aktywizujących metody nauczania

1. Metoda przypadków.

2. Metoda sytuacyjna.

3. Metoda inscenizacji.

4. Dyskusja dydaktyczna.

5. Metoda tekstu przewodniego.

6. Symulacje.

Treści kształcenia powinny być aktualne i uwzględniać rzetelną wiedzę. W trakcie realizacji programu nauczania należy zwrócić uwagę na samokształcenie uczniów. Kształtować świadome korzystanie z różnych źródeł informacji: podręczniki, poradniki, normy, katalogi, instrukcje bhp i p.poż., Internet. Rozwijać zainteresowanie przedmiotem, sprawami związanymi z zagrożeniami wypadkowymi i ryzykiem zawodowym w zawodzie.

Środki dydaktyczne powinny uwzględniać najnowsze rozwiązania techno-dydaktyczne, a zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w pracowni i odbywać się w grupach do 25 osób.

**Pracownia do nauczania przedmiotu powinna być wyposażona w:**

* stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym oraz projektorem multimedialnym,
* urządzenia multimedialne i odtwarzacze CD,
* filmy dydaktyczne z zakresu bhp i ochrony przeciwpożarowej,
* plansze, podręczniki, poradniki, normy, katalogi,
* instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy i ochrony przeciwpożarowej,
* podręczny sprzęt gaśniczy,
* środki ochrony osobistej,
* fantomy do ćwiczeń z zakresu udzielania pierwszej pomocy przedmedycznej.

**PROPONOWANE METODY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH UCZNIA**

Ważnym elementem organizacji procesu dydaktycznego jest system sprawdzania i oceny osiągnięć szkolnych ucznia. Wskazane jest prowadzenie badań diagnostycznych, kształtujących i sumatywnych.

Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć uczniów z przedmiotu bezpieczeństwo i higiena pracy powinno odbywać się w sposób ciągły i systematyczny, przez cały czas realizacji programu. Wiedza może być sprawdzana za pomocą sprawdzianów ustnych i pisemnych, testów dydaktycznych pisemnych. Prowadzenie pomiaru dydaktycznego wymaga od nauczyciela opracowanie spójnego przedmiotowego systemu oceniania oraz opracowanie testów osiągnięć szkolnych   
i arkuszy oceny postępów. Oceniane powinno uświadamiać uczniowi poziom jego osiągnięć w stosunku do wymagań edukacyjnych, wdrażać do systematycznej pracy, samokontroli i samooceny.

**PROPONOWANE METODY EWALUACJI PRZEDMIOTU**

Celem ewaluowanego przedmiotu bezpieczeństwo i higiena pracy jest pozyskanie informacji o tworzonych warunkach do rozwijania umiejętności samodzielnego rozwiązywania problemów, w tym - w szczególności z bezpieczeństwem i higieną pracy podczas wykonywania zadań zawodowych. Przedmiotem ewaluacji jest rozwijanie kompetencji teoretycznych. Głównym problemem badawczym jest ustalenie odpowiedzi na pytanie: Czy w programie przedmiotu bezpieczeństwo i higiena pracy są tworzone warunki do rozwijania u uczniów i słuchaczy umiejętności wykorzystania zdobytych wiadomości   
w praktyce?

Zakresy badawcze określone przez pytania kluczowe będą rozpatrywane przez pryzmat następujących kryteriów: 1. Trafność podejmowanych działań związanych z wykonywaniem zadań zawodowych. 2. Efekty podejmowanych działań. 3. Czy uczniowie nabywają na zajęciach określone w materiale nauczania przedmiotu bezpieczeństwo i higiena pracy umiejętności i potrafią zastosować je w praktyce? 4. Czy szkoła stwarza warunki do rozwoju uzdolnień   
i zainteresowań uczniów tym przedmiotem?

Określono następujące sposoby zbierania danych - proces ewaluacji przeprowadzony według metod naturalnych: testy, kwestionariusz, ankiety dla uczniów, obserwacja, rozmowy indywidualne z uczniami.

Ewaluacja obejmująca całą grupę uczniów/ słuchaczy.

Ewaluacja przeprowadzona na początku roku szkolnego - „na wejściu” zwaną również diagnozującą.

Ewaluacja końcowa - konkluzywna (sumująca/sumatywna) koncentrująca się na analizie rezultatów i skutków programu zarówno założonych przed realizacją, jak i niepożądanych wynikłych w trakcie realizacji opisana w postaci wniosków i rekomendacji do programu w następnych latach kształcenia.

Proponowane metody badawcze zastosowane w ewaluacji przedmiotu:

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

## Podstawy budownictwa

**Cele ogólne przedmiotu:**

1. Poznawanie rodzajów i elementów obiektów budowlanych.
2. Poznawanie konstrukcji obiektów budowlanych i technologii wykonania.
3. Poznawanie rodzajów gruntów budowlanych i robót ziemnych.
4. Poznawanie właściwości materiałów budowlanych.
5. Poznawanie rodzajów i elementów instalacji budowlanych.
6. Poznawanie zasad zagospodarowania placu budowy i rodzajów środków transportu.
7. Poznawanie rodzajów rusztowań i zasad ich eksploatacji.
8. Poznawanie podstawowych pojęć mechaniki i wytrzymałości materiałów w odniesieniu do konstrukcji rusztowań.
9. Poznawanie przyrządów pomiarowych i rodzajów pomiarów w budownictwie.
10. Kształtowanie kompetencji personalnych i społecznych.

**Cele operacyjne:**

Uczeń potrafi:

1. wymienić rodzaje obiektów budowlanych,
2. wymienić podstawowe elementy budynków,
3. rozpoznawać konstrukcje obiektów budowlanych,
4. scharakteryzować technologie wykonania obiektów budowlanych,
5. omówić rodzaje i właściwości gruntów budowlanych,
6. opisać roboty ziemne i rodzaje wykopów,
7. scharakteryzować właściwości fizyczne, mechaniczne i chemiczne materiałów budowlanych,
8. scharakteryzować zastosowanie materiałów budowlanych,
9. omówić zasady składowania materiałów i wyrobów budowlanych,
10. scharakteryzować rodzaje instalacji budowlanych,
11. wymienić elementy instalacji budowlanych,
12. wymienić elementy zagospodarowania placu budowy,
13. omówić środki transportu stosowane w budownictwie,
14. omówić rodzaje rusztowań stosowanych w budownictwie,
15. omówić rodzaje sił wewnętrznych występujących w elementach rusztowań.
16. omówić zależność nośności elementów rusztowań od czynników wewnętrznych.
17. omówić zasady eksploatacji rusztowań,
18. wymienić i omówić przyrządy pomiarowe stosowane w budownictwie,
19. scharakteryzować pomiary w budownictwie,
20. przestrzegać zasad kultury osobistej i etyki zwodowej.

**MATERIAŁ NAUCZANIA PODSTAWY BUDOWNICTWA**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Dział programowy | Tematy jednostek metodycznych | Liczba godz. | Wymagania programowe | | Uwagi o realizacji |
| Podstawowe  **Uczeń potrafi:** | Ponadpodstawowe  **Uczeń potrafi:** | Etap realizacji |
| I. Rodzaje i elementy obiektów budowlanych | 1. Rodzaje obiektów budowlanych |  | - klasyfikować obiekty budowlane  - rozpoznać rodzaje obiektów budowlanych  - | - wskazać kryteria klasyfikacji obiektów budowlanych  - scharakteryzować poszczególne rodzaje obiektów budowlanych | Semestr I |
| 2. Podstawowe elementy budynków |  | - wymienić i rozpoznać podstawowe elementy budynku  - rozróżnić konstrukcyjne i niekonstrukcyjne elementy budynków | - opisać podstawowe elementy budynku  - określić funkcje elementów konstrukcyjnych i niekonstrukcyjnych budynku  - opisać konstrukcyjne i niekonstrukcyjne elementy budynków | Semestr I |
| II. Konstrukcje obiektów budowlanych  i technologie ich wykonania | 1. Konstrukcje obiektów budowlanych |  | - klasyfikować układy konstrukcyjne budynków | - rozróżnić i opisać konstrukcje budynków | Semestr I |
| 2. Technologie wykonania obiektów budowlanych |  | - określić technologie wykonania obiektów budowlanych  - wymienić etapy wykonania budynku | - rozpoznać technologie wznoszenia konstrukcji budowlanych  - rozróżnić etapy wykonania budynku | Semestr I |
| III. Rodzaje  i właściwości gruntów budowlanych | 1. Rodzaje i właściwości gruntów budowlanych |  | - klasyfikować grunty budowlane  - określić cechy gruntu budowlanego umożliwiające posadowienie na nim budynku  - określić właściwości gruntu | - wskazać kryteria klasyfikacji gruntów budowlanych  - dobrać rodzaj gruntu umożliwiający posadowienie na nim budynku  -rozpoznać rodzaje gruntów budowlanych na podstawie ich właściwości | Semestr II |
| 2. Roboty ziemne  i rodzaje wykopów |  | - rozróżnić rodzaje wykopów  - rozróżnić maszyny stosowane w robotach ziemnych | - opisać wykonanie różnych rodzajów wykopów  - dobrać maszyny do wykonywania różnych robót ziemnych | Semestr II |
| IV. Materiały budowlane | 1. Właściwości materiałów budowlanych |  | - klasyfikować wyroby budowlane ze względu na ich zastosowanie  - wymienić właściwości fizyczne, mechaniczne i chemiczne wyrobów budowlanych | - dobrać materiały budowlane ze względu na ich zastosowanie  - wymienić i rozróżnić właściwości fizyczne, mechaniczne i chemiczne wyrobów budowlanych | Semestr II |
| 2. Zastosowanie materiałów budowlanych |  | - rozpoznać wyroby budowlane stosowane w robotach budowlanych | - dobrać materiały budowlane w zależności od zastosowanej technologii | Semestr II |
| 3. Zasady składowania materiałów i wyrobów budowlanych |  | - wymienić zasady składowania materiałów i wyrobów budowlanych | - określić zasady składowania i przechowywania wyrobów budowlanych  - opisać stanowisko składowania  i magazynowania materiałów  - stosować zasady składowania  i magazynowania materiałów budowlanych  - określić zastosowanie instalacji budowlanych | Semestr II |
| V. Rodzaje i elementy instalacji budowlanych | 1. Rodzaje instalacji budowlanych |  | - wymienić rodzaje instalacji budowlanych | - rozpoznać instalacje budowlane  - opisać poszczególne rodzaje instalacji budowlanych | Semestr III |
| 2. Elementy instalacji budowlanych |  | - wymienić elementy instalacji budowlanych  - wymienić funkcje instalacji budowlanych | - rozpoznać elementy instalacji budowlanych i określa ich funkcje  - opisać elementy składowe instalacji budowlanych | Semestr III |
| VI. Przyrządy pomiarowe w robotach budowlanych | 1.Rodzaje przyrządów pomiarowych |  | - wymienić i rozróżnić przyrządy pomiarowe stosowane w robotach budowlanych  - wyjaśnić zastosowanie poszczególnych przyrządów pomiarowych | - dobiera przyrządy pomiarowe do określonych robót budowlanych | Semestr III |
| 2. Pomiary związane z określonymi robotami budowlanymi |  | - wymienić rodzaje pomiarów w robotach budowlanych  - wymienia zasady wykonywania różnych rodzajów pomiarów w robotach budowlanych | - wykonać pomiary związane z określonymi robotami budowlanymi z zastosowaniem odpowiednich przyrządów pomiarowych | Semestr III |
| VII. Zagospodarowania placu budowy środki transportu | 1. Elementy zagospodarowania placu budowy |  | - rozpoznać i wymienić elementy zagospodarowania placu budowy  - określić usytuowanie poszczególnych elementów zagospodarowania terenu budowy  - określić funkcje poszczególnych elementów zagospodarowania terenu budowy | - rozróżnić elementy zagospodarowania placu budowy  - wyjaśnić zasady zagospodarowania placu budowy  - stosować zasady zagospodarowania placu budowy | Semestr III |
| VIII. Środki transportu stosowane w budownictwie | 2. Środki transportu stosowane w budownictwie |  | - klasyfikować środki transportu stosowane w budownictwie  - wymienić i rozpoznać środki do transportu wewnętrznego stosowane na terenie budowy  - wymienić i rozpoznać środki transportu zewnętrznego stosowane w budownictwie  - wymienić urządzenia do transportu pionowego i poziomego  - wymienić zasady transportu wewnętrznego na terenie budowy | - rozróżnić środki transportu do różnych robót budowlanych  - dobrać środki do transportu wewnętrznego na terenie budowy  - dobrać środki do transportu zewnętrznego na terenie budowy  - dobrać urządzenia do transportu pionowego i poziomego  - określać zasady transportu wewnętrznego na terenie budowy | Semestr IV |
| IX. Rodzaje rusztowań stosowanych w budownictwie i zasady ich eksploatacji | 1. Rusztowania stosowane  w budownictwie |  | - klasyfikować rusztowania stosowane w budownictwie  - rozpoznać rodzaje rusztowań stosowanych w budownictwie  - określić zastosowanie rusztowań w budownictwie  - wymienić elementy rusztowań stosowanych w budownictwie | - dobrać rodzaje rusztowań stosowanych w budownictwie  - rozróżnić elementy rusztowań stosowanych w budownictwie | Semestr IV |
| 2. Eksploatacja rusztowań stosowanych w budownictwie |  | - opisać i stosować zasady eksploatacji rusztowań  - wymienić zasady bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych  - wymienić środki zabezpieczające stosowane przy eksploatacji rusztowań | - określić wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych  - określić środki zabezpieczające stosowane przy eksploatacji rusztowań | Semestr IV |
| X. Podstawowe pojęcia mechaniki i wytrzymałości materiałów w odniesieniu do konstrukcji rusztowań | 1. Rodzaje sił wewnętrznych występujących w elementach rusztowań |  | - omówić rodzaje sił wewnętrznych występujących w elementach konstrukcji rusztowania  - zdefiniować pojęcie nośności elementów rusztowań  - wymienić rodzaje obciążeń użytkowych | - omówić zależność nośności elementów rusztowań od czynników wewnętrznych, np. geometria, wzmocnienia i zewnętrznych, np. obciążenia  - określić i omówić zasady ustalania dopuszczalnych obciążeń użytkowych | Semestr IV |
| 2. Szkic rusztowań |  | - wymienić elementy szkicu zabudowy rusztowań  - wymienić elementy szkicu montażowego rusztowań | - wykonać i omówić szkic zabudowy rusztowań zawierający rzuty i widoki ( plan montażu )  - wykonać szkic montażowy rusztowania | Semestr IV |
| XI. Kompetencje personalne i społeczne | 1. Zasady kultury osobistej i etyki zawodowej |  | - stosować zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy  - przyjmować odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe  - respektować zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy  - wyjaśniać na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie  - wskazywać przykłady zachowań etycznych w zawodzie |  | - |
| Razem: | |  |  | | |

**PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU**

Program nauczania do przedmiotu teoretycznego **podstawy budownictwa** należy realizować w świadomy i przemyślany sposób. Treści i metod kształcenia powinny współgrać z różnorodnymi formami organizacyjnymi. Zaleca się stosowanie aktywizujących metody nauczania

1. Metoda przypadków.

2. Dyskusja dydaktyczna.

3. Metoda projektu.

4. Metoda tekstu przewodniego.

5. Symulacje.

6. Gry dydaktyczne.

Treści kształcenia powinny być aktualne i uwzględniać rzetelnie wiedzę. W trakcie realizacji programu nauczania należy zwrócić uwagę na samokształcenie uczniów. Kształtować świadome korzystanie z różnych źródeł informacji: podręczniki, poradniki, normy, katalogi, instrukcje, Internet. Nauczyciele powinni rozwijać zainteresowanie zawodem, wskazywać możliwości dalszego kształcenia, zdobywania nowych umiejętności i kwalifikacji zawodowych.

Środki dydaktyczne powinny uwzględniać najnowsze rozwiązania techno-dydaktyczne. Nauczyciele kierujący procesem kształcenia umiejętności uczniów powinni udzielać wsparcia i sterować tempem pracy z uwzględnieniem predyspozycji oraz umiejętności uczniów.

Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w pracowni. Zaleca się aby zajęcia dydaktyczne odbywały się w grupach do 25 osób.

**Pracownia powinna być wyposażona w:**

* stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym oraz projektorem multimedialnym,
* pakiet programów biurowych,
* poradniki, normy i aprobaty techniczne, instrukcje technologiczne oraz katalogi materiałów budowlanych,
* przykładowe dokumentacje architektoniczno-budowlane, zestaw przepisów prawa budowlanego,
* modele elementów obiektów budowlanych,
* próbki materiałów budowlanych,
* filmy edukacyjne związane z nauczanymi treściami programowymi.

**PROPONOWANE METODY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH UCZNIA**

Ważnym elementem organizacji procesu dydaktycznego jest system sprawdzania i oceny osiągnięć szkolnych ucznia. Wskazane jest prowadzenie badań diagnostycznych, kształtujących i sumatywnych.

Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć uczniów z przedmiotu podstawy budownictwa powinno odbywać się w sposób ciągły i systematyczny, przez cały czas realizacji programu. Wiedza może być sprawdzana za pomocą sprawdzianów ustnych i pisemnych, testów dydaktycznych pisemnych. Prowadzenie pomiaru dydaktycznego wymaga od nauczyciela opracowania spójnego przedmiotowego systemu oceniania oraz opracowania testów osiągnięć szkolnych i arkuszy oceny postępów. Oceniane powinno uświadamiać uczniowi poziom jego osiągnięć w stosunku do wymagań edukacyjnych, wdrażać do systematycznej pracy, samokontroli i samooceny.

**PROPONOWANE METODY EWALUACJI PRZEDMIOTU**

Celem ewaluowanego przedmiotu podstawy budownictwa jest pozyskanie informacji o tworzonych warunkach do rozwijania umiejętności samodzielnego rozwiązywania problemów, a w szczególności – rozpoznawania i charakteryzowania rodzajów i elementów obiektów budowlanych, konstrukcji obiektów budowlanych i technologii wykonania, rodzajów i właściwości gruntów budowlanych, materiałów budowlanych, rodzajów i elementów instalacji budowlanych, zasad zagospodarowania placu budowy, środków transportu, rodzajów rusztowań i zasad eksploatacji.

Przedmiotem ewaluacji jest rozwijanie kompetencji teoretycznych. Głównym problemem badawczym jest ustalenie odpowiedzi na pytanie: Czy w programie przedmiotu podstawy budownictwa są tworzone warunki do rozwijania u uczniów i słuchaczy umiejętności wykorzystania zdobytych wiadomości w praktyce?

Zakresy badawcze określone przez pytania kluczowe będą rozpatrywane przez pryzmat następujących kryteriów: 1. Trafność podejmowanych działań związanych wykonywaniem zadań zawodowych. 2. Efekty podejmowanych działań. 3. Czy uczniowie nabywają na zajęciach określone w materiale nauczania przedmiotu podstawy budownictwa umiejętności i potrafią zastosować je w praktyce? 4. Czy szkoła stwarza warunki do rozwoju uzdolnień   
i zainteresowań uczniów tym przedmiotem?

Określono następujące sposoby zbierania danych - proces ewaluacji przeprowadzony według metod naturalnych: testy, kwestionariusz, ankiety dla uczniów, obserwacja, rozmowy indywidualne z uczniami.

Ewaluacja obejmująca cała grupę uczniów/ słuchaczy.

Ewaluacja przeprowadzona na początku roku szkolnego - „na wejściu” zwaną również diagnozującą.

Ewaluację końcowa - konkluzywna (sumująca/sumatywna) koncentrująca się na analizie rezultatów i skutków programu zarówno założonych przed realizacją, jak i niepożądanych wynikłych w trakcie realizacji opisana w postaci wniosków i rekomendacji do programu w następnych latach kształcenia.

Proponowane metody badawcze zastosowane w ewaluacji przedmiotu:

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

## Rysunek dokumentacja techniczna i

**Cele ogólne przedmiotu:**

1. Poznawanie zasad sporządzania rysunków budowlanych.
2. Poznawanie oznaczeń graficznych na rysunkach budowlanych.
3. Poznawanie rodzajów i elementów dokumentacji budowlanej.
4. Poznawanie programów komputerowych wspomagających wykonywanie zadań zawodowych.
5. Poznawanie norm i procedur oceny zgodności.
6. Poznawanie zasad posługiwania się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami, katalogami dotyczącymi montażu w systemach suchej zabudowy.
7. Poznawanie zasad posługiwania się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami, katalogami dotyczącymi wykonywania robót malarskich i tapeciarskich.
8. Poznawanie zasad posługiwania się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami, katalogami dotyczącymi wykonywania robót posadzkarskich i okładzinowych.
9. Kształtowanie kompetencji personalnych i społecznych.

**Cele operacyjne:**

Uczeń potrafi:

1. omówić rodzaje rysunków budowlanych i zasady ich sporządzania,
2. rozróżnić oznaczenia graficzne stosowane na rysunkach budowlanych,
3. sporządzić proste szkice, rzuty i przekroje obiektów i elementów budowlanych,
4. rozróżnić rodzaje dokumentacji stosowanej w budownictwie,
5. wykorzystać programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych,
6. omówić normalizację i oznaczenie norm,
7. omówić zasady korzystania ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności,
8. odczytać informacje zawarte w dokumentacji projektowej, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót, normach, katalogach dotyczących montażu w systemach suchej zabudowy,
9. odczytać informacje zawarte w dokumentacji projektowej, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót, normach, katalogach dotyczących wykonywania robót malarskich i tapeciarskich,
10. odczytać informacje zawarte w dokumentacji projektowej, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót, normach, katalogach dotyczących wykonywania robót posadzkarskich i okładzinowych
11. wykazywać się kreatywnością i otwartością na zmiany.

**MATERIAŁ NAUCZANIA RYSUNEK I DOKUMENTACJA TECHNICZNA**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Dział programowy | Tematy jednostek metodycznych | Liczba godz. | Wymagania programowe | | Uwagi o realizacji |
| Podstawowe  **Uczeń potrafi:** | Ponadpodstawowe  **Uczeń potrafi:** | Etap realizacji |
| I. Przestrzega zasad sporządzania rysunków budowlanych | 1.Zasady wykonywania rysunków technicznych |  | - rozróżnić rodzaje rysunków budowlanych  - stosować zasady wykonywania rysunków technicznych  - znać oznaczenia graficzne stosowane na rysunkach budowlanych | - dobrać rodzaje rysunków budowlanych  - wyjaśnić zasady wykonywania rysunków technicznych  - rozróżnić i stosować oznaczenia graficzne stosowane na rysunkach budowlanych | Semestr I |
| 2. Szkice, rzuty, przekroje |  | - sporządzić szkice i proste rysunki techniczne  - wykonać rzuty i przekroje obiektów i elementów budowlanych | - wyjaśnić zasady sporządzania szkiców  - wyjaśnić zasady sporządzania rzutów i przekrojów obiektów i elementów budowlanych  - rozróżnić rodzaje rzutów i przekrojów obiektów i elementów budowlanych | Semestr I |
| II. Rodzaje i elementy dokumentacji stosowanej w budownictwie | 1.Rodzaje i elementy dokumentacji budowlanej |  | - wymienić części składowe dokumentacji budowlanej  - określić zawartość części opisowej dokumentacji budowlanej  - określić zawartość części rysunkowej dokumentacji budowlanej | - rozpoznać rodzaje dokumentacji budowlanej i wymienić jej elementy  - rozróżnić rysunki rzutów i przekrojów | Semestr I |
| III. Programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych | 1.Programy komputerowe |  | - rozpoznać programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych | - wykorzystać programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych | Semestr I  Semestr II |
| XIV. Normy i procedury zgodności podczas realizacji zadań zawodowych | 1.Normy i procedury zgodności |  | - wymienić cele normalizacji krajowej  - podać definicje i cechy normy  - rozróżnić oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej | - korzystać ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur zgodności | Semestr II |
| IV. Dokumentacja przy montażu elementów suchej zabudowy | 1.Dokumentacja projektowa, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, normy, katalogi oraz instrukcje dotyczące montażu w systemach suchej zabudowy |  | - posługiwać się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi montażu w systemach suchej zabudowy | - odczytać informacje zawarte w dokumentacji projektowej, specyfikacjach technicznych wykonania  i odbioru robót budowlanych, normach, katalogach oraz instrukcjach dotyczących montażu w systemach suchej zabudowy | Semestr II |
| V. Dokumentacja przy wykonywaniu robót malarskich | 1.Dokumentacja projektowa, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, normy, katalogi oraz instrukcje dotyczące wykonywania robót malarskich |  | - posługiwać się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi wykonywania robót malarskich | - odczytać informacje zawarte w dokumentacji projektowej, specyfikacjach technicznych wykonania  i odbioru robót budowlanych, normach, katalogach oraz instrukcjach dotyczących wykonywania robót malarskich | Semestr II |
| VI. Dokumentacja przy wykonywaniu robót tapeciarskich | 1.Dokumentacja projektowa dot. robót tapeciarskich |  | - posługiwać się dokumentacją projektową dotyczącą wykonywania robót tapeciarskich | - odczytać z dokumentacji projektowej niezbędne dane do wykonania robót tapeciarskich | Semestr II |
| VII. Dokumentacja przy wykonywaniu robót posadzkarskich | 1.Dokumentacja projektowa, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, normy, katalogi oraz instrukcje dotyczące wykonywania robót posadzkarskich |  | - posługiwać się dokumentacją projektową dotyczącą wykonywania robót posadzkarskich | - odczytać z dokumentacji projektowej niezbędne dane do wykonania robót posadzkarskich | Semestr II |
|  | - posługiwać się dokumentacją projektową dotyczącą wykonywania posadzek z różnych wyrobów | - odczytać z dokumentacji informacje dot. konstrukcji podłogi  - odczytać z dokumentacji informacje dotyczące wykonywania posadzek z różnych wyrobów | Semestr II |
| VIII. Dokumentacja przy wykonywaniu robót okładzinowych | 1.Dokumentacja projektowa, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, normy, katalogi oraz instrukcje dotyczące wykonywania robót posadzkarskich |  | - posługiwać się dokumentacją projektową dotyczącą wykonywania robót okładzinowych | - odczytać z dokumentacji projektowej niezbędne dane do wykonania robót okładzinowych | Semestr II |
| IX. Kompetencje personalne i społeczne | 1. Kreatywność i otwartość na zmiany |  | - podać przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego | - wskazać przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia  - proponować sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach | - |
| Razem | |  |  |  |  |

**PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU**

Program nauczania do przedmiotu teoretycznego **rysunek i dokumentacja techniczna** należy realizować w taki sposób aby treści i metody kształcenia współgrały z różnorodnymi formami organizacyjnymi. Zaleca się stosowanie aktywizujących metody nauczania

1. Metoda przypadków.

2. Dyskusja dydaktyczna.

3. Metoda projektu.

4. Metoda tekstu przewodniego.

5. Symulacje.

6. Gry dydaktyczne.

Treści kształcenia powinny być aktualne i uwzględniać rzetelnie wiedzę. W trakcie realizacji programu nauczania należy zwrócić uwagę na samokształcenie uczniów. Kształtować świadome korzystanie z różnych źródeł informacji: podręczniki, poradniki, normy, katalogi, instrukcje, Internet. Nauczyciele powinni rozwijać zainteresowanie zawodem, wskazywać możliwości dalszego kształcenia, zdobywania nowych umiejętności i kwalifikacji zawodowych.

Środki dydaktyczne powinny uwzględniać najnowsze rozwiązania techno-dydaktyczne. Nauczyciele kierujący procesem kształcenia umiejętności uczniów powinni udzielać wsparcia i sterować tempem pracy z uwzględnieniem predyspozycji oraz umiejętności uczniów.

Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w pracowni. Zaleca się aby zajęcia dydaktyczne odbywały się w grupach.

**Pracownia powinna być wyposażona w:**

* stanowisko komputerowe dla nauczyciela wyposażone w komputer podłączony do sieci lokalnej z dostępem do internetu, pakiet programów biurowych, program do wykonywania rysunków technicznych, urządzenie wielofunkcyjne, ploter oraz projektor multimedialny,
* stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w komputery podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z pakietem programów biurowych, programem do wykonywania rysunków technicznych,
* stanowiska rysunkowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia) umożliwiające wykonywanie rysunków odręcznych,
* pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej,
* normy dotyczące zasad wykonywania rysunków, przykładowe dokumentacje projektowe.

**PROPONOWANE METODY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH UCZNIA**

Ważnym elementem organizacji procesu dydaktycznego jest system sprawdzania i oceny osiągnięć szkolnych ucznia. Wskazane jest prowadzenie badań diagnostycznych, kształtujących i sumatywnych.

Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć uczniów z przedmiotu rysunek i dokumentacja techniczna powinno odbywać się w sposób ciągły i systematyczny, przez cały czas realizacji programu. Wiedza może być sprawdzona za pomocą sprawdzianów ustnych i pisemnych, wykonywanych rysunków i elementów dokumentacji technicznej, testów dydaktycznych pisemnych. Prowadzenie pomiaru dydaktycznego wymaga od nauczyciela opracowanie spójnego przedmiotowego systemu oceniania oraz opracowanie testów osiągnięć szkolnych i arkuszy oceny postępów. Oceniane powinno uświadamiać uczniowi poziom jego osiągnięć w stosunku do wymagań edukacyjnych, wdrażać do systematycznej pracy, samokontroli i samooceny.

**PROPONOWANE METODY EWALUACJI PRZEDMIOTU**

Celem ewaluowanego przedmiotu rysunek i dokumentacja techniczna jest pozyskanie informacji o tworzonych warunkach do rozwijania umiejętności samodzielnego rozwiązywania problemów, w tym - w szczególności: poznawanie zasad sporządzania rysunków budowlanych, poznawanie oznaczeń graficznych na rysunkach budowlanych, poznawanie rodzajów i elementów dokumentacji budowlanej, poznawanie programów komputerowych wspomagających wykonywanie zadań zawodowych, poznawanie norm i procedur oceny zgodności oraz zasad posługiwania się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami, katalogami dotyczącymi montażu w systemach suchej zabudowy, wykonywania robót malarskich, tapeciarskich, posadzkarskich, okładzinowych.

Przedmiotem ewaluacji jest rozwijanie kompetencji teoretycznych i praktycznych. Głównym problemem badawczym jest ustalenie odpowiedzi na pytanie: Czy w programie przedmiotu rysunek i dokumentacja technicznasą tworzone warunki do rozwijania u uczniów i słuchaczy umiejętności wykorzystania zdobytych wiadomości w praktyce?

Zakresy badawcze określone przez pytania kluczowe będą rozpatrywane przez pryzmat następujących kryteriów: 1. Trafność podejmowanych działań związanych wykonywaniem zadań zawodowych. 2. Efekty podejmowanych działań. 3. Czy uczniowie nabywają na zajęciach określone w materiale nauczania przedmiotu podstawy budownictwa w kamieniarstwie umiejętności i potrafią zastosować je w praktyce? 4. Czy szkoła stwarza warunki do rozwoju uzdolnień   
i zainteresowań uczniów tym przedmiotem?

Określono następujące sposoby zbierania danych - proces ewaluacji przeprowadzony według metod naturalnych: testy, kwestionariusz, ankiety dla uczniów, obserwacja, rozmowy indywidualne z uczniami.

Ewaluacja obejmująca cała grupę uczniów/ słuchaczy.

Ewaluacja przeprowadzona na początku roku szkolnego - „na wejściu” zwaną również diagnozującą.

Ewaluację końcowa - konkluzywna (sumująca/sumatywna) koncentrująca się na analizie rezultatów i skutków programu zarówno założonych przed realizacją, jak i niepożądanych wynikłych w trakcie realizacji opisana w postaci wniosków i rekomendacji do programu w następnych latach kształcenia.

Proponowane metody badawcze zastosowane w ewaluacji przedmiotu:

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

## Technologia systemów suchej zabudowy

**Cele ogólne przedmiotu:**

1. Poznawanie rodzajów systemów suchej zabudowy.
2. Poznawanie rodzajów izolacji w systemach suchej zabudowy.
3. Poznawanie rodzajów dokumentacji stosowanej w systemach suchej zabudowy.
4. Poznawanie zasad przedmiarowania robót związanych z systemami suchej zabudowy.
5. Poznawanie rodzajów materiałów i narzędzi koniecznych przy wykonywaniu suchej zabudowy..
6. Poznawanie technik przygotowania podłoża i montażu elementów suchej zabudowy.
7. Poznawanie materiałów do wykonywania izolacji w systemach suchej zabudowy.
8. Poznawanie zasad wykonywania ścian działowych, okładzin, sufitów oraz obudów konstrukcji   
   w systemach suchej zabudowy.
9. Poznawanie zasad napraw uszkodzonych elementów w systemach suchej zabudowy.
10. Poznawanie norm i procedur oceny zgodności realizacji zadań zawodowych.
11. Poznawanie zasad oceny jakości wykonanych robót.
12. Poznawanie zasad rozliczenia robót montażowych w systemach suchej zabudowy.
13. Kształtowanie kompetencji personalnych i społecznych.

**Cele operacyjne:**

Uczeń potrafi:

1. scharakteryzować rodzaje systemów suchej zabudowy,
2. sklasyfikować i scharakteryzować izolacje stosowane w systemach suchej zabudowy,
3. scharakteryzować rodzaje dokumentacji stosowanej w systemach suchej zabudowy,
4. omówić zasady przedmiarowania robót związanych z systemami suchej zabudowy,
5. scharakteryzować rodzaje materiałów i narzędzi do wykonywania suchej zabudowy,
6. omówić techniki przygotowania podłoża przy wykonywaniu suchej zabudowy,
7. omówić techniki montażu elementów suchej zabudowy,
8. klasyfikować materiały do wykonywania suchej zabudowy,
9. omówić zasady wykonywania ścian działowych, okładzin, sufitów oraz obudów konstrukcji w systemach suchej zabudowy,
10. opisać sposoby wykonywania napraw elementów suchej zabudowy,
11. określić zasady korzystania z norm i procedur oceny zgodności realizacji zadań zawodowych,
12. ocenić jakość wykonanych robót związanych z montażem elementów suchej zabudowy,
13. określić zasady rozliczenia robót montażowych w systemach suchej zabudowy,
14. stosować techniki radzenia sobie ze stresem.

**MATERIAŁ NAUCZANIA TECHNOLOGIA SYSTEMÓW SUCHEJ ZABUDOWY**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Dział programowy | Tematy jednostek metodycznych | Liczba godz. | Wymagania programowe | | Uwagi o realizacji |
| Podstawowe  **Uczeń potrafi:** | Ponadpodstawowe  **Uczeń potrafi:** | Etap realizacji |
| I. Systemy suchej zabudowy wnętrz – wiadomości wstępne | 1. Rodzaje systemów suchej zabudowy wnętrz |  | - wyjaśnić zasady stosowania systemów suchej zabudowy  - wymienić rodzaje systemów suchej zabudowy | - stosować zasady systemów suchej zabudowy  - rozpoznać systemy ścian działowych, sufitów podwieszanych, obudów konstrukcji dachowych i okładzin ściennych | I semestr |
| 2. Rodzaje izolacji stosowanych w systemach suchej zabudowy i sposoby ich wykonania |  | - wymienić rodzaje izolacji stosowanych do ścian działowych, okładzin, sufitów podwieszanych i obudowy konstrukcji dachowych oraz wskazuje ich cechy charakterystyczne  - wyjaśniać zasady układania izolacji w ścianach i sufitach podwieszanych oraz obudowach konstrukcji dachowych | - rozróżnić izolacje stosowane do ścian działowych, okładzin, sufitów podwieszanych i obudowy konstrukcji dachowych oraz wskazuje ich cechy charakterystyczne  - stosować zasady układania izolacji w ścianach i sufitach podwieszanych oraz obudowach konstrukcji dachowych | I semestr |
| II. Dokumentacja w systemach suchej zabudowy | 3. Dokumentacja projektowa, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych |  | - stosować informacje zawarte w dokumentacji projektowej, normach i katalogach dotyczących wykonania robót w systemach suchej zabudowy | - dobierać informacje zawarte w dokumentacji projektowej, normach i katalogach dotyczących wykonania robót w systemach suchej zabudowy | I semestr |
| III. Przedmiar i obmiar robót | 4. Przedmiar i obmiar robót BUD.11.2. |  | - określić zasady sporządzania przedmiaru robót  - określać zasady obliczania ilości materiałów, narzędzi, sprzętu i robocizny na podstawie przedmiaru robót | 1. - sporządzić przedmiar robót na podstawie dokumentacji budowlanej 2. - obliczać ilość materiałów, narzędzi, sprzętu i robocizny na podstawie przedmiaru robót | I semestr |
| 5. Koszty robót w systemach suchej zabudowy |  | - określić zasady sporządzania przedmiarów robót przy montażu ścian działowych, okładzin, sufitów oraz innych konstrukcji w systemach suchej zabudowy  - określić zasady kalkulacji kosztów przy montażu ścian działowych, okładzin, sufitów oraz innych konstrukcji w systemach suchej zabudowy | - stosować zasady sporządzania przedmiarów robót przy montażu ścian działowych, okładzin, sufitów oraz innych konstrukcji w systemach suchej zabudowy i sporządza przedmiary  - sporządzić kalkulację kosztów przy montażu ścian działowych, okładzin, sufitów oraz innych konstrukcji w systemach suchej zabudowy | II semestr |
| IV. Materiały i narzędzia stosowane w systemach suchej zabudowy | 6. Materiały i wyroby do montażu w elementach suchej zabudowy |  | - rozpoznać materiały i wyroby do montażu ścian działowych, okładzin, sufitów oraz innych konstrukcji w systemach suchej zabudowy i rozróżnia ich cechy charakterystyczne | - dobrać oraz przygotowuje materiały i wyroby do montażu i robót wykończeniowych ścian działowych, okładzin, sufitów oraz innych konstrukcji w systemach suchej zabudowy | II semestr |
| 7.Narzędzia i sprzęt do montażu w systemach suchej zabudowy |  | - rozpoznać oraz dobiera narzędzia i sprzęt do wytyczenia położenia ścian działowych, okładzin, sufitów podwieszanych oraz obudowy konstrukcji dachowych w systemach suchej zabudowy | - dobrać i przygotowuje narzędzia i sprzęt do wytyczenia położenia ścian działowych, okładzin, sufitów podwieszanych oraz obudowy konstrukcji dachowych w systemach suchej zabudowy | II semestr |
| V. Montaż ścian działowych, okładzin, sufitów oraz obudów konstrukcji  w systemach suchej zabudowy oraz naprawa uszkodzonych elementów | 8.Techniki montażu elementów suchej zabudowy |  | - rozróżnić techniki montażu elementów suchej zabudowy | - dobrać techniki montażu elementów suchej zabudowy |  |
| 9.Przygotowanie podłoża do montażu w systemach suchej zabudowy |  | - rozróżnić podłoża budowlane  - określić właściwości podłoży budowlanych  - określić zasady przygotowania podłoży do montażu elementów suchej zabudowy | - dobrać rodzaj podłoża do montażu w systemach suchej zabudowy  - omówić właściwości podłoży budowlanych  - wskazać zasady przygotowania podłoży do montażu elementów suchej zabudowy | II semestr |
| 10.Wykonywanie ścian działowych, okładzin, sufitów oraz obudów konstrukcji  w systemach suchej zabudowy |  | - rozróżnić systemy suchej zabudowy  - rozpoznać płyty i elementy montażowe w systemach suchej zabudowy  - rozpoznać symbole stosowane na wyrobach budowlanych przeznaczonych do montażu ścian działowych, okładzin, sufitów oraz obudowy konstrukcji w systemach suchej zabudowy  - rozpoznać profile stalowe do wykonania suchej zabudowy | - dobrać systemy suchej zabudowy  - dobrać płyty i elementy montażowe w systemach suchej zabudowy  - dobrać rodzaje wyrobów budowlanych przeznaczonych do montażu ścian działowych, okładzin, sufitów oraz obudowy konstrukcji w systemach suchej zabudowy, na podstawie stosowanych na nich symboli  - dobrać profile stalowe do wykonania suchej zabudowy | III semestr |
| 11.Izolacje ścian działowych, okładzin, sufitów oraz obudowy konstrukcji w systemach suchej zabudowy |  | - rozpoznać materiały uszczelniające i izolacyjne w systemach suchej zabudowy | - dobrać materiały uszczelniające i izolacyjne w systemach suchej zabudowy | III semestr |
| 12.Naprawa uszkodzonych elementów w systemach suchej zabudowy |  | - rozpoznać rodzaje uszkodzeń elementów ścian działowych, okładzin, sufitów podwieszanych i obudowy konstrukcji dachowych w systemach suchej zabudowy  - wskazać technologie napraw elementów w systemach suchej zabudowy  - wymienić materiały, wyroby, sprzęt i narzędzia do prac remontowo-konserwacyjnych | - ustalić zakres prac remontowych dla danego rodzaju uszkodzeń  - dobrać technologię naprawy do rodzaju uszkodzenia  - dobrać materiały, wyroby, sprzęt i narzędzia do prac remontowo-konserwacyjnych | IV semestr |
| VI. Ocena jakości i rozliczenie robót związanych z wykonywaniem elementów suchej zabudowy | 13.Ocena jakości wykonanych robót w systemach suchej zabudowy |  | - stosować kryteria kontroli jakości montażu w systemach suchej zabudowy | - dobrać kryteria kontroli jakości montażu w systemach suchej zabudowy | IV semestr |
| 14. Normy i procedury oceny zgodności realizacji zadań zawodowych – BUD.11.2. |  | - wymienić źródła informacji dotyczące norm i procedur zgodności | - korzystać ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur zgodności | IV semestr |
| 15. Rozliczenie robót związanych z montażem systemów suchej zabudowy na podstawie obmiaru |  | - wykonać obmiar robót związanych z montażem systemów suchej zabudowy | - sporządzać rozliczenie robót związanych z montażem systemów suchej zabudowy | IV semestr |
| VII. Kompetencje personalne i społeczne | 1. Techniki radzenia sobie ze stresem |  | - rozpoznać źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych  - wybierać techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji  - wskazać najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej  - przedstawić różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem  - rozróżnić techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych  - określić skutki stresu |  | - |
| Razem: | |  |  | | |

**PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU**

Program nauczania do przedmiotu teoretycznego **technologia systemów suchej zabudowy** należy realizować w sposób świadomy   
i przemyślany. Treści i metody kształcenia powinny współgrać z różnorodnymi formami organizacyjnymi. Zaleca się stosowanie aktywizujących metody nauczania

1. Metoda sytuacyjna.

2. Dyskusja dydaktyczna.

3. Metoda projektu.

4. Metoda tekstu przewodniego.

W trakcie realizacji programu nauczania należy zwrócić uwagę na samokształcenie uczniów. Kształtować świadome korzystanie z różnych źródeł informacji: podręczniki, poradniki, normy, katalogi, instrukcje, Internet. Ponadto powinni rozwijać zainteresowanie zawodem, wskazywać możliwości dalszego kształcenia, zdobywania nowych umiejętności i kwalifikacji zawodowych.

Środki dydaktyczne powinny uwzględniać najnowsze rozwiązania techno-dydaktyczne Nauczyciele kierujący procesem kształcenia umiejętności uczniów powinni udzielać wsparcia i sterować tempem pracy z uwzględnieniem predyspozycji oraz umiejętności uczniów.

Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w pracowni. Zaleca się aby zajęcia dydaktyczne odbywały się w grupach do 25 osób.

**Pracownia powinna być wyposażona w:**

* 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, próbki i karty katalogowe wyrobów budowlanych, modele i rysunki konstrukcji budowlanych i ich elementów,
* modele systemów suchej zabudowy, plansze i filmy instruktażowe dotyczące robót montażowych   
  i wykończeniowych,
* narzędzia i sprzęt pomiarowy,
* normy, aprobaty techniczne i certyfikaty jakości wyrobów budowlanych, przykładowe dokumentacje projektowe, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót związanych z montażem systemów suchej zabudowy oraz robót wykończeniowych w budownictwie, instrukcje montażu systemów suchej zabudowy, katalogi nakładów rzeczowych, cenniki do kosztorysowania robót budowlanych.

**PROPONOWANE METODY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH UCZNIA**

Ważnym elementem organizacji procesu dydaktycznego jest system sprawdzania i oceny osiągnięć szkolnych ucznia. Wskazane jest prowadzenie badań diagnostycznych, kształtujących i sumatywnych.

Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć uczniów z przedmiotu technologia systemów suchej zabudowy powinno odbywać się w sposób ciągły   
i systematyczny, przez cały czas realizacji programu. Wiedza może być sprawdzona za pomocą sprawdzianów ustnych i pisemnych, testów dydaktycznych pisemnych. Prowadzenie pomiaru dydaktycznego wymaga od nauczyciela opracowanie spójnego przedmiotowego systemu oceniania oraz opracowanie testów osiągnięć szkolnych i arkuszy oceny postępów. Oceniane powinno uświadamiać uczniowi poziom jego osiągnięć w stosunku do wymagań edukacyjnych, wdrażać do systematycznej pracy, samokontroli i samooceny.

**PROPONOWANE METODY EWALUACJI PRZEDMIOTU**

Celem ewaluowanego przedmiotu technologia systemów suchej zabudowy jest pozyskanie informacji o tworzonych warunkach do rozwijania umiejętności samodzielnego rozwiązywania problemów, w tym - w szczególności – rodzajów systemów suchej zabudowy, rodzajów izolacji, materiałów i narzędzi, zasad wykonywania i montażu, zasad napraw, przedmiarowania, oceny jakości i rozliczenia wykonywanych robót

Przedmiotem ewaluacji jest rozwijanie kompetencji teoretycznych. Głównym problemem badawczym jest ustalenie odpowiedzi na pytanie: Czy   
w programie przedmiotu technologia systemów suchej zabudowy są tworzone warunki do rozwijania u uczniów umiejętności wykorzystania zdobytych wiadomości w praktyce?

Zakresy badawcze określone przez pytania kluczowe będą rozpatrywane przez pryzmat następujących kryteriów: 1. Trafność podejmowanych działań związanych z wykonywaniem zadań zawodowych.2. Efekty podejmowanych działań. 3. Czy uczniowie nabywają na zajęciach określone w materiale nauczania przedmiotu technologia renowacji sztukatorskich elementów architektury umiejętności i potrafią zastosować je w praktyce? 4. Czy szkoła stwarza warunki do rozwoju uzdolnień i zainteresowań uczniów tym przedmiotem?

Określono następujące sposoby zbierania danych - proces ewaluacji przeprowadzony według metod naturalnych: testy, kwestionariusz, ankiety dla uczniów, obserwacja, rozmowy indywidualne z uczniami.

Ewaluacja obejmująca cała grupę uczniów/ słuchaczy.

Ewaluacja przeprowadzona na początku roku szkolnego - „na wejściu” zwaną również diagnozującą.

Ewaluację końcowa - konkluzywna (sumująca/sumatywna) koncentrująca się na analizie rezultatów i skutków programu zarówno założonych przed realizacją, jak i niepożądanych wynikłych w trakcie realizacji opisana w postaci wniosków i rekomendacji do programu w następnych latach kształcenia.

Proponowane metody badawcze zastosowane w ewaluacji przedmiotu:

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

## Technologia robót malarsko-tapeciarskich

**Cele ogólne przedmiotu:**

1. Poznawanie rodzajów materiałów i wyrobów malarskich i tapeciarskich.
2. Poznawanie zasad przedmiarowania robót malarskich i tapeciarskich.
3. Poznawanie narzędzi i sprzętu do wykonywania robót malarskich i tapeciarskich.
4. Poznawanie technik wykonania robót malarskich.
5. Poznawanie zasad kalkulacji kosztów i rozliczenia robót malarskich i tapeciarskich.
6. Kształtowanie kompetencji personalnych i społecznych.

**Cele operacyjne:**

Uczeń potrafi:

1. scharakteryzować materiały i wyroby malarskie,
2. scharakteryzować materiały tapeciarskie,
3. określić sposoby przygotowania podłoża pod różnego rodzaju powłoki malarskie,
4. określić sposoby przygotowania podłoża pod różne rodzaje tapet,
5. odczytać z dokumentacji technicznej informacje dotyczące wykonywania robót malarskich,
6. odczytać z dokumentacji technicznej informacje dotyczące wykonywania robót tapeciarskich,
7. określić zasady wykonywania przedmiaru i obmiaru robót malarskich i tapeciarskich,
8. omówić przygotowanie materiałów i wyrobów do wykonywania powłok malarskich i tapeciarskich,
9. omówić techniki wykonania powłok malarskich,
10. dobrać odpowiedni rodzaj techniki malarskiej w zależności od rodzaju podłoża i rodzaju materiału malarskiego,
11. dobrać odpowiedni rodzaj tapety do rodzaju podłoża,
12. określić zasady korzystania ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur zgodności
13. określić zasady rozliczenia robót malarskich i tapeciarskich,
14. stosować techniki radzenia sobie ze stresem.

**MATERIAŁ NAUCZANIA TECHNOLOGIA ROBÓT MALARSKO-TAPECIARSKICH**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Dział programowy | | Tematy jednostek metodycznych | Liczba godz. | Wymagania programowe | | | | Uwagi o realizacji |
| Podstawowe  **Uczeń potrafi:** | Ponadpodstawowe  **Uczeń potrafi:** | | | Etap realizacji |
| I. Materiały malarskie | | 1.Materiały i wyroby malarskie |  | - rozróżnić rodzaje i właściwości wyrobów malarskich  - określić zastosowanie wyrobów malarskich | - dobrać rodzaje i właściwości wyrobów malarskich do wykonywania powłok malarskich  - ocenić zastosowanie wyrobów malarskich | | | III semestr |
| 2. Przygotowanie podłoży pod różnego rodzaju powłoki malarskie |  | - rozróżnić rodzaje podłoży pod różnego rodzaju powłoki malarskie  - określić zastosowanie powłok malarskich na różnych podłożach | - ocenić przydatność podłoży pod różnego rodzaju powłoki malarskie  - dobrać rodzaj powłoki malarskiej do rodzaju podłoża | | | III semestr |
| II. Przedmiarowanie robót malarskich | | 3. Dokumentacja projektowa, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, normy, katalogi oraz instrukcje dotyczące wykonania robót malarskich |  | - odczytać informacje zawarte w dokumentacji projektowej, specyfikacjach technicznych wykonania  i odbioru robót budowlanych, normach i katalogach oraz instrukcjach dotyczących wykonania robót malarskich | - stosować informacje zawarte w dokumentacji projektowej, normach i katalogach dotyczących wykonania robót malarskich | | | III semestr |
| 4. Zasady wykonywania przedmiaru i obmiaru robót ( BUD.11.2.) |  | - określić zasady sporządzania przedmiaru robót  - określić zasady obliczenia ilości materiałów, narzędzi, sprzętu i robocizny na podstawie przedmiaru robót | - sporządzić przedmiar robót na podstawie dokumentacji budowlanej  - obliczyć ilość materiałów, narzędzi, sprzętu i robocizny na podstawie przedmiaru robót | | | III semestr |
| 5. Kalkulacja kosztów robót malarskich na podstawie przedmiaru robót |  | - stosować zasady sporządzania przedmiaru robót malarskich  - stosować zasady kalkulacji kosztów robót malarskich | - sporządzić przedmiar robót malarskich  - sporządzić kalkulację kosztów robót malarskich | | | IV semestr |
| III. Materiały, narzędzia i techniki wykonania robót malarskich | | 6. Przygotowanie materiałów i wyrobów do wykonania powłok malarskich w określonej technologii |  | - rozpoznać cechy charakterystyczne wyrobów stosowanych do wykonania powłok malarskich w określonej technologii  - wyróżnić właściwości techniczne materiałów i wyrobów do wykonania powłok malarskich | - rozróżnić materiały i wyroby do wykonania powłok malarskich w określonej technologii oraz określa ich właściwości techniczne | | | IV semestr |
| 7. Techniki wykonania robót malarskich |  | - rozróżnić techniki malarskie  - wskazać cechy charakterystyczne technik malarskich  - dobrać techniki wykonania robót malarskich w zależności od zastosowanych wyrobów | - charakteryzować techniki malarskie  - dobrać techniki wykonania w zależności od oczekiwanych parametrów jakościowych, rodzaju podłoża i warunków i eksploatacji | | | IV semestr |
| 8. Narzędzia i sprzęt do wykonania robót malarskich |  | - dobrać narzędzia i sprzęt do wykonania robót malarskich oraz robót pomocniczych | - charakteryzować narzędzia i sprzęt do wykonania robót malarskich oraz robót pomocniczych  - rozróżnić narzędzia i sprzęt do wykonywania robót malarskich w określonej technologii oraz określać wymagania jakościowe | | | V semestr |
| IV. Rozliczenie robót malarskich | | 9. Normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych - BUD.11.2. |  | - wymienić normy i procedury zgodności  - określić zasady korzystania ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur zgodności | - rozróżnić normy i procedury zgodności  -korzystać ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur zgodności | | | V semestr |
| 10. Rozliczenie robót malarskich na podstawie obmiaru |  | - określić zasady wykonywania obmiaru robót malarskich  - wykonać obmiar robót malarskich  - stosować zasady kalkulacji kosztów robót malarskich | - stosować zasady wykonywania obmiaru robót malarskich  -obliczyć koszt robót malarskich | | | V semestr |
| Razem( roboty malarskie) | | |  |  | | | | |
| I. Materiały tapeciarskie | | 1. Rodzaje tapet |  | - rozróżnić rodzaje tapet  - rozpoznać właściwości tapet  - określić zastosowanie tapet | - charakteryzować różne rodzaje tapet  - charakteryzować właściwości tapet  - dobrać rodzaj tapet | | | V semestr |
| II. Dokumentacja i kalkulacja kosztów robót tapeciarskich | | 2. Dokumentacja projektowa, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, normy, katalogi oraz instrukcje dotyczące wykonywania robót tapeciarskich |  | - odczytać i spełnić zalecenia zawarte w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót tapeciarskich  - odczytać zalecenia zawarte w instrukcjach dotyczących robót tapeciarskich i stosować się do nich | - dobrać zalecenia zawarte w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót tapeciarskich  - dobrać zalecenia zawarte w instrukcjach dotyczących robót tapeciarskich i stosować sie do nich | | | V semestr |
| 3. Kalkulacja kosztów wykonania robót tapeciarskich nas podstawie przedmiaru robót |  | - stosować zasady sporządzania przedmiaru robót tapeciarskich | - sporządzić przedmiar robót tapeciarskich i kalkulację kosztów robót tapeciarskich | | | V semestr |
| III. Roboty tapeciarskie | | 4. Przygotowanie materiałów i wyrobów do wykonania robót tapeciarskich |  | - wskazać cechy charakterystyczne wyrobów stosowanych do wykonania robót tapeciarskich | - dobrać wyroby stosowane do wykonania robót tapeciarskich | | | VI semestr |
| 5. Narzędzia i sprzęt do wykonania robót tapeciarskich |  | - rozpoznać narzędzia do wykonania robót tapeciarskich  - określić właściwości narzędzi do wykonania robót tapeciarskich | - omówić zastosowanie poszczególnych narzędzi do wykonywania robót tapeciarskich  - dobrać odpowiedni rodzaj narzędzi do wykonywania robót tapeciarskich | | | VI semestr |
| 6. Przygotowanie podłoża do wykonania robót tapeciarskich |  | - rozróżnić rodzaje podłoży pod różnego rodzaju tapety  - określić sposoby przygotowania podłoży pod różnego rodzaju tapety | - dobrać odpowiedni rodzaj tapety do rodzaju podłoża  - dobrać odpowiedni sposób przygotowania podłoża pod różnego rodzaju tapety | | | VI semestr |
| IV. Rozliczenie robót tapeciarskich | | 7.Rozliczenie robót tapeciarskich na podstawie obmiaru |  | - omówić zasady wykonywania obmiaru robót tapeciarskich  - wykonać obmiar robót tapeciarskich  - określić zasady obliczania kosztu robót tapeciarskich | - dobrać zasady wykonywania obmiaru robót tapeciarskich  - obliczyć koszt robót tapeciarskich | | | VI semestr |
| Razem ( roboty tapeciarskie ) | | |  |  | | | | |
| V. Kompetencje personalne i społeczne | 1. Techniki radzenia sobie ze stresem | |  | - rozpoznać źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych  - wybierać techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji  - wskazać najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej  - przedstawić różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem  - rozróżnić techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych  - określić skutki stresu | |  | - | |
| **Razem:** | | |  |  | | |  | |

**PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU**

Program nauczania do przedmiotu teoretycznego **technologia robót malarsko - tapeciarskich** należy realizować w przemyślany sposób. Treści i metod kształcenia powinny współgrać z różnorodnymi formami organizacyjnymi. Zaleca się stosowanie aktywizujących metody nauczania

1. Metoda sytuacyjna.

2. Dyskusja dydaktyczna.

3. Metoda projektu.

4. Metoda tekstu przewodniego.

W trakcie realizacji programu nauczania należy zwrócić uwagę na samokształcenie uczniów. Kształtować świadome korzystanie z różnych źródeł informacji: podręczniki, poradniki, normy, katalogi, instrukcje, Internet. Uczniowie powinni rozwijać zainteresowanie zawodem, wskazywać możliwości dalszego kształcenia, zdobywania nowych umiejętności i kwalifikacji zawodowych.

Środki dydaktyczne powinny uwzględniać najnowsze rozwiązania techno-dydaktyczne Nauczyciele kierujący procesem kształcenia umiejętności uczniów powinni udzielać wsparcia i sterować tempem pracy z uwzględnieniem predyspozycji oraz umiejętności uczniów.

Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w pracowni. Zaleca się aby zajęcia dydaktyczne odbywały się w grupach do 25 osób.

**Pracownia powinna być wyposażona w:**

* 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, próbki i karty katalogowe wyrobów budowlanych, modele i rysunki konstrukcji budowlanych i ich elementów,
* wzorniki i palety barw farb,
* modele systemów suchej zabudowy, plansze i filmy instruktażowe dotyczące robót montażowych   
  i wykończeniowych,
* narzędzia i sprzęt pomiarowy,
* normy, aprobaty techniczne i certyfikaty jakości wyrobów budowlanych, przykładowe dokumentacje projektowe, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót związanych z montażem systemów suchej zabudowy oraz robót wykończeniowych w budownictwie, instrukcje montażu systemów suchej zabudowy, katalogi nakładów rzeczowych, cenniki do kosztorysowania robót budowlanych.

**PROPONOWANE METODY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH UCZNIA**

Ważnym elementem organizacji procesu dydaktycznego jest system sprawdzania i oceny osiągnięć szkolnych ucznia. Wskazane jest prowadzenie badań diagnostycznych, kształtujących i sumatywnych.

Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć uczniów z przedmiotu technologia robót malarsko-tapeciarskich powinno odbywać się w sposób ciągły   
i systematyczny, przez cały czas realizacji programu. Wiedza może być sprawdzona za pomocą sprawdzianów ustnych i pisemnych, testów dydaktycznych pisemnych. Prowadzenie pomiaru dydaktycznego wymaga od nauczyciela opracowanie spójnego przedmiotowego systemu oceniania oraz opracowanie testów osiągnięć szkolnych i arkuszy oceny postępów. Oceniane powinno uświadamiać uczniowi poziom jego osiągnięć w stosunku do wymagań edukacyjnych, wdrażać do systematycznej pracy, samokontroli i samooceny.

**PROPONOWANE METODY EWALUACJI PRZEDMIOTU**

Celem ewaluowanego przedmiotu technologia robót malarsko-tapeciarskich jest pozyskanie informacji o tworzonych warunkach do rozwijania umiejętności samodzielnego rozwiązywania problemów, w tym - w szczególności –Głównym problemem badawczym jest ustalenie odpowiedzi na pytanie: Czy   
w programie przedmiotu technologia robót malarsko-tapeciarskich są tworzone warunki do rozwijania u uczniów i słuchaczy umiejętności wykorzystania zdobytych wiadomości w praktyce?

Zakresy badawcze określone przez pytania kluczowe będą rozpatrywane przez pryzmat następujących kryteriów: 1. Trafność podejmowanych działań związanych z wykonywaniem zadań zawodowych. 2. Efekty podejmowanych działań. 3. Czy uczniowie nabywają na zajęciach określone w materiale nauczania przedmiotu technologia renowacji sztukatorskich elementów architektury umiejętności i potrafią zastosować je w praktyce? 4. Czy szkoła stwarza warunki do rozwoju uzdolnień i zainteresowań uczniów tym przedmiotem?

Określono następujące sposoby zbierania danych - proces ewaluacji przeprowadzony według metod naturalnych: testy, kwestionariusz, ankiety dla uczniów, obserwacja, rozmowy indywidualne z uczniami.

Ewaluacja obejmująca cała grupę uczniów/ słuchaczy.

Ewaluacja przeprowadzona na początku roku szkolnego - „na wejściu” zwaną również diagnozującą.

Ewaluację końcowa - konkluzywna (sumująca/sumatywna) koncentrująca się na analizie rezultatów i skutków programu zarówno założonych przed realizacją, jak i niepożądanych wynikłych w trakcie realizacji opisana w postaci wniosków i rekomendacji do programu w następnych latach kształcenia.

Proponowane metody badawcze zastosowane w ewaluacji przedmiotu:

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

## Technologia robót posadzkarsko-okładzinowych

**Cele ogólne przedmiotu:**

1. Poznawanie rodzajów materiałów posadzkarskich i okładzinowych.
2. Poznawanie zasad przygotowania podłoży pod posadzki i okładziny.
3. Poznawanie materiałów i narzędzi i sprzętu stosowanych w robotach posadzkarskich i okładzinowych sztukatorskich.
4. Poznawanie sposobów wykonania posadzek i okładzin z różnych materiałów.
5. Poznawanie zasad konserwacji i napraw posadzek i okładzin.
6. Poznawanie zasad ustalania kosztów robót posadzkarskich i okładzinowych.
7. Kształtowanie kompetencji personalnych i społecznych.

**Cele operacyjne:**

Uczeń potrafi:

1. sklasyfikować materiały do wykonywania posadzek,
2. sklasyfikować materiały do wykonywania okładzin,
3. ocenić jakość materiałów posadzkarskich i okładzinowych,
4. omówić przygotowanie podłoży pod wykonywanie posadzek,
5. omówić przygotowanie podłoży pod wykonywanie i okładzin,
6. określić zasady sporządzania przedmiarów i obmiarów robót posadzkarskich,
7. określić zasady sporządzania przedmiarów i obmiarów robót okładzinowych,
8. omówić wykonanie posadzek z różnych materiałów,
9. omówić wykonywanie okładzin z różnych materiałów,
10. scharakteryzować sposoby napraw uszkodzonych posadzek
11. scharakteryzować sposoby napraw uszkodzonych okładzin,
12. obliczyć koszt robót posadzkarskich,
13. obliczyć koszt robót okładzinowych,
14. stosować techniki radzenia sobie ze stresem.

**MATERIAŁ NAUCZANIA TECHNOLOGIA ROBÓT POSADZKARSKO- OKŁADZINOWYCH**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Dział programowy | Tematy jednostek metodycznych | Liczba godz. | Wymagania programowe | | Uwagi o realizacji |
| Podstawowe  **Uczeń potrafi:** | Ponadpodstawowe  **Uczeń potrafi:** | Etap realizacji |
| I. Materiały posadzkarskie | 1. Materiały i wyroby posadzkarskie |  | - rozróżnić rodzaje wyrobów posadzkarskich i rozpoznać ich właściwości  - określić zastosowanie wyrobów posadzkarskich | - scharakteryzować rodzaje wyrobów posadzkarskich  - dobrać rodzaje wyrobów posadzkarskich, ze względu na ich właściwości | Semestr III |
| II. Przygotowanie podłoża, wykonanie izolacji podłogowych pod różnego rodzaju posadzki | 2. Przygotowanie podłoży pod różnego rodzaju posadzki |  | - rozróżnić rodzaje podłoży pod różnego rodzaju posadzki | - dobrać sposoby przygotowywania podłoży pod różnego rodzaju posadzki  - ocenić przydatność podłoży pod różnego rodzaju posadzki | Semestr III |
| 3. Wykonywanie izolacji podłogowych |  | - wymienić rodzaje izolacji podłogowych  - wymienić sposoby wykonywania izolacji podłogowych | - rozróżnić rodzaje izolacji podłogowych i ich zastosowania  - określić sposoby wykonywania izolacji podłogowych | Semestr III |
| 4. Koszty wykonania robót posadzkarskich na podstawie obmiaru |  | - stosować zasady sporządzania przedmiaru robót posadzkarskich | - sporządzić przedmiar robót posadzkarskich  - sporządzić kalkulację kosztów robót posadzkarskich | Semestr III |
| III. Materiały, narzędzia i sprzęt stosowany w robotach posadzkarskich | 5. Materiały i wyroby do wykonania robót posadzkarskich |  | - sklasyfikować rodzaje materiałów posadzkarskich  - rozróżnić materiały i wyroby do wykonania robót posadzkarskich | - rozpoznać cechy charakterystyczne materiałów  i wyrobów stosowanych do wykonywania robót posadzkarskich  - określić właściwości techniczne wyrobów stosowanych w posadzkarstwie  - określić możliwości stosowania materiałów i wyrobów do robót posadzkarskich  - dobrać materiały i wyroby do wykonywania robót posadzkarskich | Semestr IV |
| 6. Narzędzia i sprzęt do wykonywania robót posadzkarskich |  | - rozpoznać narzędzia do wykonywania robót posadzkarskich  - określić zakres stosowania narzędzi do wykonywania robót posadzkarskich  - dobrać narzędzia do wykonywania robót posadzkarskich  - dobrać sprzęt do wykonywania robót posadzkarskich | - omówić narzędzia i sprzęt do wykonywania robót posadzkarskich  - określić możliwości stosowania narzędzi i sprzętu do wykonywania robót posadzkarskich | Semestr IV |
| 7. Warstwy izolacyjne podłóg |  | - sklasyfikować materiały izolacyjne  - określić technologię wykonywania izolacji | - dobrać materiały izolacyjne  - dobrać technologię wykonywania izolacji | Semestr IV |
| IV. Naprawy posadzek, koszty robót posadzkarskich | 8. Konserwacja i naprawa posadzek |  | - rozpoznać rodzaje uszkodzeń posadzek  - wskazać materiały, narzędzia i sprzęt do wykonania napraw uszkodzonych posadzek | - określić sposoby i zakres naprawy uszkodzonych posadzek  - dobrać materiały, narzędzia i sprzęt do wykonania napraw uszkodzonych posadzek | Semestr V |
| 9. Obmiar oraz kosztorys robót posadzkarskich |  | - określić zasady wykonywania obmiaru robót posadzkarskich  - wykonać obmiar robót posadzkarskich  - określić zasady wykonywania kalkulacji robót posadzkarskich | - obliczyć koszt robót posadzkarskich | Semestr V |
| **Razem ( roboty posadzkarskie )** | |  |  | | |
| I. Przygotowanie podłoży pod różne rodzaje okładzin, kalkulacja kosztów | 1. Rodzaje okładzin |  | - rozróżnić rodzaje okładzin  - określić właściwości i zastosowanie okładzin | - ocenić rodzaje okładzin  - dobrać rodzaje okładzin | Semestr V |
| 2. Przygotowanie podłoży pod okładziny |  | - rozróżnić rodzaje podłoży pod różnego rodzaju okładziny  - dobrać materiały do przygotowania podłoży | - dobrać sposoby przygotowania podłoży pod różnego rodzaju okładziny  - ocenić przydatność podłoży pod różnego rodzaju posadzki | Semestr V |
| 3. Wykonywanie przedmiaru i obmiaru robót - BUD.11.2. |  | - określić zasady sporządzania przedmiaru robót  - określić zasady obliczania ilości materiałów, narzędzi, sprzętu i robocizny na podstawie przedmiaru robót | - sporządzić przedmiar robót na podstawie dokumentacji budowlanej  - obliczyć ilość materiałów, narzędzi, sprzętu i robocizny na podstawie przedmiaru robót | Semestr V |
| 4. Kalkulacja kosztów wykonywania robót okładzinowych na podstawie przedmiaru robót |  | - określić zasady sporządzania przedmiaru robót okładzinowych | - sporządzić przedmiar robót okładzinowych  - sporządzić kalkulację kosztów robót okładzinowych | Semestr V |
| II. Materiały, narzędzia i sprzęt w robotach okładzinowych | 5. Materiały i wyroby do wykonania robót okładzinowych |  | - rozróżnić materiały i wyroby do wykonania robót okładzinowych  - określić właściwości techniczne wyrobów stosowanych w pracach okładzinowych | - określić możliwości stosowania wyrobów do prac okładzinowych  - dobrać wyroby do wykonania robót okładzinowych | Semestr VI |
| 6. Narzędzia i sprzęt do wykonywania robót okładzinowych |  | - rozpoznać narzędzia do wykonania robót okładzinowych  - określić zakres stosowania narzędzi do wykonywania robót okładzinowych  - dobrać narzędzia i sprzęt do wykonania robót okładzinowych | - scharakteryzować narzędzia i sprzęt do wykonywania robót okładzinowych  - określić możliwości stosowania narzędzi i sprzętu do wykonywania robót okładzinowych | Semestr VI |
| III. Wykonywanie i konserwacja okładzin | 7. Wykonywanie okładzin z różnych wyrobów |  | - dobrać materiał okładzinowy do podłoża  - wymienić sposoby wykonywania okładzin z różnych wyrobów | - ocenić materiał okładzinowy  - scharakteryzować sposoby wykonywania okładzin z różnych wyrobów | Semestr VI |
| 8. Konserwacja i naprawa okładzin |  | - dobrać materiały, narzędzia i sprzęt do naprawy uszkodzonych okładzin  - określić metody napraw uszkodzonych okładzin wykonanych z różnych wyrobów  - rozróżnić metody renowacji i konserwacji okładzin | - dobrać metody napraw uszkodzonych okładzin wykonanych z różnych wyrobów  - dobrać metody renowacji i konserwacji okładzin | Semestr VI |
| IV. Koszty robót okładzinowych | 9. Normy i procedury oceny zgodności podczas realizacji zadań zawodowych BUD.11.2. |  | - wymienić normy i procedury zgodności podczas realizacji zadań zawodowych | - korzystać ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur zgodności | Semestr VI |
| 10. Rozliczenie robót okładzinowych na podstawie obmiaru |  | - określić zasady wykonywania obmiaru robót okładzinowych  - wykonać obmiar robót okładzinowych  - określić zasady obliczenia kosztu robót okładzinowych | - obliczyć koszt robót okładzinowych | Semestr VI |
| **Razem ( roboty okładzinowe )** | |  |  |  |  |
| V. Kompetencje personalne i społeczne | 1. Techniki radzenia sobie ze stresem |  | - rozpoznać źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych  - wybierać techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji  - wskazać najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej  - przedstawić różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem  - rozróżnić techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych  - określić skutki stresu |  | - |
| **Razem ( roboty posadzkarskie i okładzinowe )** | |  |  | | |

**PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU**

Program nauczania do przedmiotu teoretycznego **technologia robót posadzkarsko-okładzinowych** należy realizować w   
sposób przemyślany. Treści i metod kształcenia powinny współgrać z różnorodnymi formami organizacyjnymi. Zaleca się stosowanie aktywizujących metody nauczania

1. Metoda sytuacyjna.

2. Dyskusja dydaktyczna.

3. Metoda projektu.

4. Metoda tekstu przewodniego.

W trakcie realizacji programu nauczania należy zwrócić uwagę na samokształcenie uczniów. Kształtować świadome korzystanie z różnych źródeł informacji: podręczniki, poradniki, normy, katalogi, instrukcje, Internet. Ponadto powinni rozwijać zainteresowanie zawodem, wskazywać możliwości dalszego kształcenia, zdobywania nowych umiejętności i kwalifikacji zawodowych.

Środki dydaktyczne powinny uwzględniać najnowsze rozwiązania techno-dydaktyczne Nauczyciele kierujący procesem kształcenia umiejętności uczniów powinni udzielać wsparcia i sterować tempem pracy z uwzględnieniem predyspozycji oraz umiejętności uczniów.

Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w pracowni. Zaleca się aby zajęcia dydaktyczne odbywały się w grupach do 25 osób.

**Pracownia powinna być wyposażona w:**

* 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, próbki i karty katalogowe wyrobów budowlanych, modele i rysunki konstrukcji budowlanych i ich elementów,
* wzorniki i palety barw farb,
* modele systemów suchej zabudowy, plansze i filmy instruktażowe dotyczące robót montażowych   
  i wykończeniowych,
* narzędzia i sprzęt pomiarowy,
* normy, aprobaty techniczne i certyfikaty jakości wyrobów budowlanych, przykładowe dokumentacje projektowe, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót związanych z montażem systemów suchej zabudowy oraz robót wykończeniowych w budownictwie, instrukcje montażu systemów suchej zabudowy, katalogi nakładów rzeczowych, cenniki do kosztorysowania robót budowlanych.

**PROPONOWANE METODY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH UCZNIA**

Ważnym elementem organizacji procesu dydaktycznego jest system sprawdzania i oceny osiągnięć szkolnych ucznia. Wskazane jest prowadzenie badań diagnostycznych, kształtujących i sumatywnych.

Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć uczniów z przedmiotu technologia robót posadzkarsko-okładzinowych powinno odbywać się w sposób ciągły   
i systematyczny, przez cały czas realizacji programu. Wiedza może być sprawdzona za pomocą sprawdzianów ustnych i pisemnych, testów dydaktycznych pisemnych. Prowadzenie pomiaru dydaktycznego wymaga od nauczyciela opracowanie spójnego przedmiotowego systemu oceniania oraz opracowanie testów osiągnięć szkolnych i arkuszy oceny postępów. Oceniane powinno uświadamiać uczniowi poziom jego osiągnięć w stosunku do wymagań edukacyjnych, wdrażać do systematycznej pracy, samokontroli i samooceny.

**PROPONOWANE METODY EWALUACJI PRZEDMIOTU**

Celem ewaluowanego przedmiotu technologia robót posadzkarsko-okładzinowych jest pozyskanie informacji o tworzonych warunkach do rozwijania umiejętności samodzielnego rozwiązywania problemów, w tym - w szczególności dotyczących technologii wykonania robót posadzkarsko - okładzinowych. Przedmiotem ewaluacji jest rozwijanie kompetencji teoretycznych. Głównym problemem badawczym jest ustalenie odpowiedzi na pytanie: Czy   
w programie przedmiotu technologia robót posadzkarsko - okładzinowych są tworzone warunki do rozwijania u uczniów i słuchaczy umiejętności wykorzystania zdobytych wiadomości w praktyce?

Zakresy badawcze określone przez pytania kluczowe będą rozpatrywane przez pryzmat następujących kryteriów: 1. Trafność podejmowanych działań związanych z wykonywaniem zadań zawodowych. 2. Efekty podejmowanych działań. 3. Czy uczniowie nabywają na zajęciach określone w materiale nauczania przedmiotu technologia robót posadzkarsko - okładzinowych umiejętności i potrafią zastosować je w praktyce? 4. Czy szkoła stwarza warunki do rozwoju uzdolnień i zainteresowań uczniów tym przedmiotem?

Określono następujące sposoby zbierania danych - proces ewaluacji przeprowadzony według metod naturalnych: testy, kwestionariusz, ankiety dla uczniów, obserwacja, rozmowy indywidualne z uczniami.

Ewaluacja obejmująca cała grupę uczniów/ słuchaczy.

Ewaluacja przeprowadzona na początku roku szkolnego - „na wejściu” zwaną również diagnozującą.

Ewaluację końcowa - konkluzywna (sumująca/sumatywna) koncentrująca się na analizie rezultatów i skutków programu zarówno założonych przed realizacją, jak i niepożądanych wynikłych w trakcie realizacji opisana w postaci wniosków i rekomendacji do programu w następnych latach kształcenia.

Proponowane metody badawcze zastosowane w ewaluacji przedmiotu:

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

## Roboty wykończeniowe – zajęcia praktyczne

**Cele ogólne przedmiotu:**

1. Kształtowanie umiejętności ochrony przed zagrożeniami w związku z występowaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy.
2. Kształtowanie umiejętności organizowania stanowiska pracy zgodnie z  wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska.
3. Kształtowanie umiejętności organizowania środków ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych.
4. Kształtowanie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska na stanowisku pracy.
5. kształtowanie zasad udzielania pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego.
6. Kształtowanie zasad składowania wyrobów budowlanych.
7. Kształtowanie umiejętności dobierania przyrządów pomiarowych stosowanych w robotach budowlanych.
8. Kształtowanie umiejętności dobierania rusztowań stosowanych w budownictwie oraz kształtowanie zasad ich eksploatacji.
9. Kształtowanie zasad wykonywania przedmiaru i obmiaru robót.
10. Kształtowanie zasad kalkulacji kosztów robót budowlanych.
11. Kształtowanie umiejętności dobierania materiałów i wyrobów stosowanych w systemach suchej zabudowy, przy wykonywaniu robót malarskich, tapeciarskich, posadzkarskich, okładzinowych.
12. Kształtowanie umiejętności dobierania narzędzi oraz sprzętu stosowanych w systemach suchej zabudowy, w robotach malarskich, tapeciarskich, posadzkarskich, okładzinowych.
13. Kształtowanie umiejętności rozpoznawania technik montażu w systemach suchej zabudowy.
14. Kształtowanie umiejętności przygotowania podłoża w systemach suchej zabudowy oraz przy wykonywaniu robót malarskich, tapeciarskich, posadzkarskich, okładzinowych.
15. Kształtowanie umiejętności wykonania elementów w systemach suchej zabudowy oraz wykonywania robót malarskich, tapeciarskich, posadzkarskich, okładzinowych.
16. Kształtowanie umiejętności wykonania izolacji w systemach suchej zabudowy.
17. Kształtowanie umiejętności napraw uszkodzeń w systemach suchej zabudowy oraz napraw powłok malarskich, tapet, posadzek, okładzin.
18. Kształtowanie umiejętności oceny jakości wykonanych robót.
19. Kształtowanie umiejętności rozliczeń robót w systemach suchej zabudowy, przy wykonywaniu robót malarskich, tapeciarskich, posadzkarskich, okładzinowych.
20. Kształtowanie kompetencji personalnych i społecznych.
21. Organizowanie pracy małych zespołów.

**Cele operacyjne:**

Uczeń potrafi:

1. zaplanować stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy,
2. zaplanować stanowiska pracy zgodnie z przepisami ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska,
3. zapobiegać zagrożeniom zdrowia i życia człowieka związanym z wykonywaniem systemów suchej zabudowy, robót malarskich, tapeciarskich, posadzkarskich, okładzinowych,
4. zapobiegać zagrożeniom środowiska związanym z wykonywaniem zadań zawodowych,
5. zaplanować środki ochrony indywidualnej do wykonywania suchej zabudowy, powłok malarskich, tapet, posadzek, okładzin,
6. zaplanować środki ochrony zbiorowej do wykonywania zadań zawodowych,
7. zastosować materiały, narzędzia i sprzęt do wykonania montażu suchej zabudowy,
8. zastosować materiały, narzędzia i sprzęt do wykonania powłok malarskich, tapet, posadzek, okładzin,
9. przygotować podłoże pod powłoki malarskie,
10. przygotować podłoże pod tapety,
11. przygotować podłoże pod posadzki,
12. przygotować podłoże pod okładziny,
13. wykonać montaż elementów suchej zabudowy,
14. wykonać powłoki malarskie,
15. wykonać tapetowanie ścian i sufitów,
16. wykonać podkłady w posadzkach,
17. wykonać izolacje w elementach suchej zabudowy,
18. wykonać roboty związane z wykonaniem izolacji w podłogach
19. wykonać posadzki z różnych rodzajów materiałów,
20. wykonać okładziny z różnych rodzajów materiałów
21. wykonać naprawy uszkodzeń elementów suchej zabudowy,
22. wykonać naprawy uszkodzonych powłok malarskich, tapet,
23. wykonać naprawy posadzek i okładzin,
24. sporządzić przedmiar i obmiar związanych z montażem elementów suchej zabudowy,
25. sporządzić przedmiar i obmiar robót malarskich,
26. sporządzić przedmiar i obmiar robót tapeciarskich,
27. sporządzić przedmiar, obmiar robót posadzkarskich,
28. sporządzić przedmiar, obmiar robót okładzinowych,
29. dokonać oceny jakości wykonanych elementów suchej zabudowy,
30. dokonać oceny jakości wykonanych powłok malarskich, tapet,
31. dokonać oceny jakości wykonanych robót posadzkarskich i okładzinowych,
32. planować wykonanie zadania,
33. ponosić odpowiedzialność za podejmowane działania,
34. doskonalić umiejętności zawodowe,
35. stosować metody i techniki rozwiązywania problemów,
36. współpracować w zespole,
37. organizować pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań,
38. dobierać osoby do wykonania przydzielonych zadać, kierować ich wykonaniem i oceniać jakość,
39. wprowadzać rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy.

**MATERIAŁ NAUCZANIA - ROBOTY WYKOŃCZENIOWE – ZAJĘCIA PRAKTYCZNE**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Dział programowy | Tematy jednostek metodycznych | Liczba godz. | Wymagania programowe | | Uwagi o realizacji |
| Podstawowe  **Uczeń potrafi:** | Ponadpodstawowe  **Uczeń potrafi:** | Etap realizacji |
| 1. BHP i organizacja stanowiska pracy | 1. Zagrożenia związane z występowaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy |  | - wymienić zagrożenia związane z występowaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy  - wymienić źródła czynników szkodliwych w środowisku pracy  - wymienić sposoby przeciwdziałania zagrożeniom dla zdrowia i życia pracownika oraz mienia i środowiska związanym z wykonywaniem zadań zawodowych | - rozpoznać rodzaje i stopnie zagrożenia spowodowane działaniem czynników szkodliwych w środowisku pracy  - rozróżnić źródła czynników szkodliwych występujących w środowisku pracy  - wskazać sposoby przeciwdziałania zagrożeniom dla zdrowia i życia pracownika oraz mienia i środowiska związanym z wykonywaniem zadań zawodowych | I – VI semestr |
| 2. Organizowanie stanowiska pracy zgodnie z  wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska |  | -stosować zasady organizacji stanowiska pracy wynikające z ergonomii, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska  - wskazać wyposażenie i sprzęt w zależności od rodzaju stanowiska pracy zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska  - wymienić zasady rozmieszczania materiałów, narzędzi i sprzętu zgodnie  z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa  i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej na określonym stanowisku pracy | - identyfikować wymagania wynikające z ergonomii, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska na stanowiskach pracy  - dostosować stanowisko pracy do wymagań określonych w przepisach bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska  - dobrać wyposażenie i sprzęt w zależności od rodzaju stanowiska pracy zgodnie z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska  - rozmieszczać materiały, narzędzia i sprzęt zgodnie  z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa  i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej na określonym stanowisku pracy | I – VI semestr |
| 3.Środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych |  | - wymienić środki ochrony indywidualnej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych  - używać środków ochrony indywidualnej na stanowisku pracy zgodnie z ich przeznaczeniem  - stosować się do znaków zakazu, nakazu, ostrzegawczych, ewakuacyjnych, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych, które uzupełniają środki ochrony indywidualnej i zbiorowej | - dobierać środki ochrony indywidualnej w zależności od rodzaju wykonywanych zadań na stanowisku pracy  - rozmieszczać znaki zakazu, nakazu, ostrzegawcze, ewakuacyjne, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych, które uzupełniają środki ochrony indywidualnej i zbiorowej | I – VI semestr |
| 4.Zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska na stanowisku pracy |  | - stosować zasady i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące na terenie budowy  - obsługiwać maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa  i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska | - dobierać zasady i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące na terenie budowy | I – VI semestr |
| 5. Pierwsza pomoc w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego |  | - ocenić sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego  - zabezpieczyć siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku  - ułożyć poszkodowanego w pozycji bezpiecznej  - powiadomić odpowiednie służby | - przewidzieć zagrożenia życia poszkodowanego na podstawie analizy objawów zaobserwowanych u poszkodowanego  - przeprowadzić resuscytację | I – VI semestr |
| 6. Zastosowanie i zasady składowania wyrobów budowlanych |  | - rozpoznać wyroby budowlane stosowane w robotach budowlanych  - określić zasady składowania i przechowywania wyrobów budowlanych | - dobrać wyroby budowlane w zależności od zastosowanej technologii  - dobrać zasady składowania i przechowywania wyrobów budowlanych | I – VI semestr |
| 7. Przyrządy pomiarowe w robotach budowlanych |  | - wymienić i rozróżnia przyrządy pomiarowe stosowane w robotach budowlanych | - dobrać przyrządy pomiarowe do określonych robót budowlanych  - wykonać pomiary związane z określonymi robotami budowlanymi z zastosowaniem odpowiednich przyrządów pomiarowych | I – VI semestr |
| 8. Rusztowania stosowane w budownictwie i zasady ich eksploatacji |  | - rozpoznać rodzaje rusztowań stosowanych  w budownictwie  - określić zastosowanie rusztowań w budownictwie  - opisać i stosować zasady eksploatacji rusztowań | - rozpoznać elementy rusztowań stosowanych w budownictwie  - określić wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych  - określić środki zabezpieczające stosowane przy eksploatacji rusztowań | I – VI semestr |
| 1. Podstawowe pojęcia z mechaniki i wytrzymałości materiałów w odniesieniu do konstrukcji rusztowań |  | - wymienić czynności przy wykonywaniu szkicu zabudowy rusztowań  - omówić wykonywanie szkicu montażowego rusztowania | - wykonać i omówić szkic zabudowy rusztowań zawierający rzuty i widoki (plan montażu)  - wykonać szkic montażowy rusztowania | I – VI semestr |
| 1. Zasady wykonywania przedmiaru i obmiaru robót |  | - określić zasady sporządzania obmiaru robót | - obliczyć ilość materiałów, narzędzi, sprzętu i robocizny na podstawie przedmiaru robót  - wykonać obmiar robót i ich kosztorys | I – VI semestr |
|  | **Razem:** |  |  |  |  |
| 1. Montaż systemów suchej zabudowy | 1. Dokumentacja projektowa, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, normy, katalogi oraz instrukcje dotyczące montażu w systemach suchej zabudowy |  | - odczytać informacje zawarte w dokumentacji projektowej, specyfikacjach technicznych wykonania  i odbioru robót budowlanych, normach, katalogach oraz instrukcjach dotyczących montażu w systemach suchej zabudowy  - stosować informacje zawarte w dokumentacji projektowej, normach i katalogach dotyczących wykonania robót w systemach suchej zabudowy  - stosować zalecenia zawarte w specyfikacjach technicznych wykonania robót w systemach suchej zabudowy  - stosować zalecenia zawarte w instrukcjach dotyczących wykonania robót w systemach suchej zabudowy | - dobrać informacje zawarte w dokumentacji projektowej, specyfikacjach technicznych wykonania  i odbioru robót budowlanych, normach, katalogach oraz instrukcjach dotyczących montażu w systemach suchej zabudowy  - dobrać informacje zawarte w dokumentacji projektowej, normach i katalogach dotyczących wykonania robót w systemach suchej zabudowy | I semestr |
| 2. Kalkulacja kosztów robót w systemach suchej zabudowy na podstawie przedmiaru robót |  | - wymienić zasady sporządzania przedmiarów robót przy montażu ścian działowych, okładzin, sufitów oraz innych konstrukcji w systemach suchej zabudowy  - wymienić zasady kalkulacji kosztów przy montażu ścian działowych, okładzin, sufitów oraz innych konstrukcji w systemach suchej zabudowy | - stosować zasady sporządzania przedmiarów robót przy montażu ścian działowych, okładzin, sufitów oraz innych konstrukcji w systemach suchej zabudowy i sporządza przedmiary  - sporządzać kalkulację kosztów przy montażu ścian działowych, okładzin, sufitów oraz innych konstrukcji  w systemach suchej zabudowy | I semestr |
| 3. Materiały i wyroby do montażu w systemach suchej zabudowy |  | - rozpoznać materiały i wyroby do montażu ścian działowych, okładzin, sufitów oraz innych konstrukcji w systemach suchej zabudowy i rozróżnia ich cechy charakterystyczne | - dobrać oraz przygotować materiały i wyroby do montażu i robót wykończeniowych ścian działowych, okładzin, sufitów oraz innych konstrukcji w systemach suchej zabudowy | I semestr |
| 4. Narzędzia oraz sprzęt do montażu w systemach suchej zabudowy |  | - rozpoznać oraz dobrać narzędzia i sprzęt do wytyczenia położenia ścian działowych, okładzin, sufitów podwieszanych oraz obudowy konstrukcji dachowych w systemach suchej zabudowy | - dobrać narzędzia i sprzęt do montowania profili i płyt oraz robót wykończeniowych w ścianach działowych, okładzinach, sufitach podwieszonych oraz obudowach konstrukcji dachowych | I semestr |
| 5. Wyznaczenie miejsca montażu elementów suchej zabudowy |  | - wyznaczyć miejsca montażu ścian działowych zgodnie  z dokumentacją  - wyznaczyć miejsca montażu sufitów podwieszanych zgodnie z dokumentacją  - wyznaczyć miejsca montażu obudów konstrukcji dachowych zgodnie z dokumentacją  - wyznaczyć miejsca montażu okładzin zgodnie z dokumentacją | - dobrać sposoby wyznaczenia miejsca montażu ścian działowych zgodnie z dokumentacją  - dobrać sposoby wyznaczenia miejsca montażu sufitów podwieszanych zgodnie z dokumentacją  - dobrać sposoby wyznaczenia miejsca montażu obudów konstrukcji dachowych zgodnie z dokumentacją  - dobrać sposoby wyznaczenia miejsca montażu okładzin zgodnie z dokumentacją | I semestr |
| 6. Techniki montażu elementów suchej zabudowy |  | - wymienić techniki montażu elementów suchej zabudowy  -rozróżnić techniki montażu elementów suchej zabudowy | - stosować zasady montażu elementów suchej zabudowy  - dobrać techniki montażu ścian działowych, sufitów podwieszanych, obudów konstrukcji dachowych  i okładzin w systemach suchej zabudowy zgodnie z zaleceniami producenta systemu | I semestr |
| 7. Przygotowanie podłoża do montażu w systemach suchej zabudowy |  | - rozróżnić podłoża budowlane  - przygotować podłoża do montażu ścian działowych, sufitów podwieszanych, obudów konstrukcji dachowych i okładzin ściennych | - ocenić podłoża budowlane przygotowane do montażu ścian działowych, sufitów podwieszanych, obudów konstrukcji dachowych i okładzin ściennych | I semestr |
| 8.Wykonywanie ścian działowych, okładzin, sufitów oraz obudowy konstrukcji  w systemach suchej zabudowy |  | - rozróżnić systemy suchej zabudowy  - rozpoznać płyty i elementy montażowe w systemach suchej zabudowy  - rozpoznać symbole stosowane na wyrobach budowlanych przeznaczonych do montażu ścian działowych, okładzin, sufitów oraz obudowy konstrukcji w systemach suchej zabudowy  - rozpoznać profile stalowe do wykonania suchej zabudowy | - montować profile i płyty ścian działowych, okładzin, sufitów oraz obudowy konstrukcji w systemach suchej zabudowy zgodnie z dokumentacją  - wykonać roboty wykończeniowe po montażu ścian działowych, okładzin, sufitów oraz obudowy konstrukcji w systemach suchej zabudowy zgodnie  z dokumentacją | II semestr |
| 9. Izolacje ścian działowych, okładzin, sufitów oraz obudowy konstrukcji w systemach suchej zabudowy |  | - rozpoznać materiały uszczelniające i izolacyjne w systemach suchej zabudowy  - stosować zasady stosowania materiałów uszczelniających i izolacyjnych w systemach suchej zabudowy | - dobierać materiały uszczelniające i izolacyjne w systemach suchej zabudowy  - układać izolację termiczną, akustyczną, ogniochronną lub paroizolacyjną przy montażu ścian działowych, sufitów podwieszanych i okładzin ściennych zgodnie  z dokumentacją | II semestr |
| 10. Naprawy uszkodzonych elementów w systemach suchej zabudowy |  | - rozpoznać rodzaje uszkodzeń elementów ścian działowych, okładzin, sufitów podwieszanych i obudowy konstrukcji dachowych w systemach suchej zabudowy | - ustalić zakres prac remontowych dla danego rodzaju uszkodzeń  - dobrać technologię naprawy do rodzaju uszkodzenia  - dobrać materiały, wyroby, sprzęt i narzędzia do prac remontowo-konserwacyjnych  - prowadzić prace naprawcze uszkodzonych elementów ścian działowych, sufitów, obudów konstrukcji dachowych i okładzin w systemach suchej zabudowy | III semestr |
| 11. Ocena jakości wykonanych robót w systemach suchej zabudowy |  | - stosować kryteria kontroli jakości montażu w systemach suchej zabudowy  - sprawdzić odchylenia powierzchni i krawędzi płyt od pionu i poziomu  - ocenić jakość wykonania izolacji według ustalonych kryteriów oceny | - ocenić zgodność wykonanych przez siebie robót z dokumentacją | III semestr |
| 12. Rozliczenie robót związanych z montażem systemów suchej zabudowy |  | - wykonać obmiar robót związanych z montażem systemów suchej zabudowy | - sporządzić rozliczenie robót związanych z montażem systemów suchej zabudowy | III semestr |
| **Razem: Montaż suchej zabudowy** | |  |  | | |
| 1. Roboty malarskie | 1. Materiały i wyroby malarskie |  | - rozróżnić rodzaje i właściwości wyrobów malarskich | - dobrać rodzaje wyrobów malarskich | III semestr |
| 2. Sposoby przygotowania podłoży pod różnego rodzaju powłoki malarskie |  | - rozróżnić rodzaje podłoży pod różnego rodzaju powłoki malarskie  - określić zastosowanie powłok malarskich na różnych podłożach | - ocenić przydatność podłoży pod różnego rodzaju powłoki malarskie  - dobrać rodzaj podłoża pod różnego rodzaju powłoki malarskie | III semestr |
| 3. Dokumentacja projektowa, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, normy, katalogi oraz instrukcjami dotyczącymi wykonania robót malarskich |  | - odczytać informacje zawarte w dokumentacji projektowej, specyfikacjach technicznych wykonania  i odbioru robót budowlanych, normach i katalogach oraz instrukcjach dotyczących wykonania robót malarskich | - stosować informacje zawarte w dokumentacji projektowej, normach i katalogach dotyczących wykonania robót malarskich | III semestr |
| 4. Koszty robót malarskich na podstawie przedmiaru robót |  | - stosować zasady sporządzania przedmiaru robót malarskich | - sporządzić kalkulację kosztów robót malarskich | III semestr |
| 5. Materiały i wyroby do wykonania powłok malarskich w określonej technologii |  | - rozpoznać cechy charakterystyczne wyrobów stosowanych do wykonania powłok malarskich w określonej technologii  - wymienić wyroby malarskie do wykonywania powłok malarskich w określonej technologii | - rozróżnić materiały i wyroby do wykonania powłok malarskich w określonej technologii oraz określa ich właściwości techniczne  - dobrać materiały i wyroby budowlane do wykonania powłok malarskich w określonej technologii | III semestr |
| 6.Techniki wykonania robót malarskich |  | - dobrać techniki wykonania robót malarskich w zależności od zastosowanych wyrobów | - dobrać techniki wykonania w zależności od oczekiwanych parametrów jakościowych, rodzaju podłoża i warunków eksploatacji | III semestr |
| 7.Narzędzia i sprzęt do wykonania robót malarskich |  | - dobrać narzędzia i sprzęt do wykonania robót malarskich oraz do robót pomocniczych  - stosować zasady pracy sprzętu stosowanego do robót malarskich | - posługiwać się narzędziami i sprzętem do wykonania robót malarskich oraz do robót pomocniczych  - organizować zasady pracy sprzętu stosowanego do robót malarskich | III semestr |
| 8.Przygotowanie podłoża do nakładania powłok malarskich |  | - przygotować podłoża drewniane, betonowe, ceglane, gipsowe i metalowe do wykonania powłok malarskich  - przygotować istniejącą powłokę malarską do kolejnej aplikacji  - wykonać miejscowe uzupełnienia wypraw tynkarskich | - dobrać materiały do przygotowania podłoża drewnianego, ceglanego, gipsowego do wykonania powłok malarskich  - dobrać materiały do wykonania miejscowych uzupełnień wypraw tynkarskich | III semestr |
| 9.Wykonywanie powłok malarskich |  | - wykonać powłoki malarskie emulsyjne, olejne, lakiernicze, silikatowe | - wykonać powłoki strukturalne | IV semestr |
| 1. 10. Obmiar i kosztorys robót malarskich- |  | - ocenić jakość podłoża pod różnego rodzaju techniki malarskie według ustalonych kryteriów oceny | - ocenić jakość robót malarskich zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót malarskich | IV semestr |
| 11.Rozliczenie robót malarskich na podstawie obmiaru |  | - określić zasady wykonywania obmiaru robót malarskich  - wykonać obmiar robót malarskich  - określić zasady wykonywania rozliczeń kosztów robót malarskich | - obliczyć koszt robót malarskich | IV semestr |
| **Razem: Roboty malarskie** | |  |  | | |
| 1. Roboty tapeciarskie | 12.Rodzaje i właściwości tapet |  | - rozróżnić rodzaje tapet  - rozpoznać właściwości tapet  - określić zastosowanie tapet | - ocenić jakość tapety  - dobrać rodzaj tapety | IV semestr |
| 13.Dokumentacja projektowa, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, normy, katalogi oraz instrukcje dotyczące wykonywania robót tapeciarskich |  | - odczytać i stosować informacje zawarte w dokumentacji projektowej, specyfikacjach technicznych wykonania  i odbioru robót budowlanych, normach i katalogach oraz instrukcjach dotyczących wykonania robót tapeciarskich  - odczytać i stosować zalecenia zawarte w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót tapeciarskich  - odczytać i spełnić zalecenia zawarte w instrukcjach dotyczących robót tapeciarskich i stosuje się do nich | - dobrać informacje zawarte w dokumentacji projektowej, specyfikacjach technicznych wykonania  i odbioru robót budowlanych, normach i katalogach oraz instrukcjach dotyczących wykonania robót tapeciarskich  - dobrać zalecenia zawarte w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót tapeciarskich  - dobrać zalecenia zawarte w instrukcjach dotyczących robót tapeciarskich i stosuje się do nich | IV semestr |
| 14. Koszty wykonania robót tapeciarskich na podstawie przedmiaru robót |  | - stosować zasady sporządzania przedmiaru robót tapeciarskich  - stosować zasady kalkulacji kosztów robót tapeciarskich | - sporządzić przedmiar robót tapeciarskich i kalkulację kosztów robót tapeciarskich | IV semestr |
| 15.Materiały i wyroby do wykonania robót tapeciarskich |  | - odczytać z dokumentacji projektowej niezbędne dane do wykonania robót tapeciarskich | - dobrać materiały i wyroby do wykonania robót tapeciarskich | IV semestr |
| 16.Narzędzia i sprzęt do wykonania robót tapeciarskich |  | - rozpoznać narzędzia do wykonania robót tapeciarskich  - dobrać narzędzia i sprzęt do wykonania robót tapeciarskich  - dobrać narzędzia i sprzęt do prac pomocniczych przy robotach tapeciarskich | - posługiwać się narzędziami do wykonywania robót tapeciarskich  - posługiwać się narzędziami i sprzętem do prac pomocniczych przy robotach tapeciarskich | IV semestr |
| 17.Przygotowanie podłoża do wykonania robót tapeciarskich |  | - rozróżnić rodzaje podłoży pod różnego rodzaju tapety  - określić sposoby przygotowania podłoży pod różnego rodzaju tapety  - ocenić przydatność podłoży do tapetowania  - przygotować nowe i stare podłoże do tapetowania | - dobrać rodzaje podłoży pod różnego rodzaju tapety  - dobrać sposoby przygotowania podłoży pod różnego rodzaju tapety | IV semestr |
| 18. Wykonywanie robót tapeciarskich |  | - przygotować klej do tapet i tapety do naklejania  - układać tapety na ścianach i sufitach | - dobrać rodzaj kleju i tapety  - wykonać tapetowanie ścian i sufitu oraz wykończenie powierzchni tapetowanych | IV semestr |
| 19. Ocena jakości wykonanych przez siebie robót tapeciarskich |  | - wskazać zasady oceny jakości podłoża zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót tapeciarskich | - ocenić jakość podłoża pod różnego rodzaju tapety według ustalonych kryteriów oceny  - ocenić jakość robót tapeciarskich zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót tapeciarskich | IV semestr |
| 20.Rozliczenie robót tapeciarskich na podstawie obmiaru |  | - wymienić zasady wykonywania obmiaru robót tapeciarskich  - wykonać obmiar robót tapeciarskich  - wymienić zasady kalkulacji kosztu robót tapeciarskich | - obliczyć koszt robót tapeciarskich | IV semestr |
| **Razem: Roboty tapeciarskie** | |  |  | | |
| 1. Roboty posadzkarskie | 1.Materiałyi wyroby posadzkarskie |  | - rozróżnić rodzaje wyrobów posadzkarskich i rozpoznać ich właściwości | - dobrać rodzaje wyrobów posadzkarskich | IV semestr |
| 2. Sposoby przygotowania podłoży pod różnego rodzaju posadzki |  | - rozróżnić rodzaje podłoży pod różnego rodzaju posadzki  - określić zasady przydatności podłoży pod różnego rodzaju posadzki | - dobrać sposoby przygotowywania podłoży pod różnego rodzaju posadzki  - ocenić przydatność podłoży pod różnego rodzaju posadzki | IV semestr |
| 3.Sposoby wykonania izolacji podłogowych |  | - wymienić rodzaje izolacji podłogowych i ich zastosowania | - rozróżnić rodzaje izolacji podłogowych i ich zastosowania | V semestr |
| 4.Dokumentacjaprojektowa, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, normy, katalogi oraz instrukcje dotyczące wykonywania robót posadzkarskich |  | - odczytać i stosować informacje zawarte w dokumentacji projektowej, specyfikacjach technicznych wykonania  i odbioru robót budowlanych, normach, katalogach oraz instrukcjach dotyczących wykonywania robót posadzkarskich  - odczytać i stosować zalecenia zawarte w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót posadzkarskich  - odczytuje i stosuje zalecenia zawarte w instrukcjach dotyczących wykonywania robót posadzkarskich | - dobrać informacje zawarte w dokumentacji projektowej, specyfikacjach technicznych wykonania  i odbioru robót budowlanych, normach, katalogach oraz instrukcjach dotyczących wykonywania robót posadzkarskich  - dobrać zalecenia zawarte w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót posadzkarskich  - dobrać zalecenia zawarte w instrukcjach dotyczących wykonywania robót posadzkarskich | V semestr |
| 5. Kalkulacja kosztów wykonania robót posadzkarskich na podstawie przedmiaru |  | - stosować zasady sporządzania przedmiaru robót posadzkarskich | - sporządzić przedmiar robót posadzkarskich  - sporządzić kalkulację kosztów robót posadzkarskich | V semestr |
| 6. Przygotowanie materiałów i wyrobów do wykonania robót posadzkarskich |  | - rozróżnić materiały i wyroby do wykonania robót posadzkarskich | - rozpoznać cechy charakterystyczne materiałów  i wyrobów stosowanych do wykonywania robót posadzkarskich  - dobrać materiały i wyroby do wykonywania robót posadzkarskich | V semestr |
| 7.Narzędzia i sprzęt do wykonania robót posadzkarskich |  | - rozpoznać narzędzia do wykonywania robót posadzkarskich  - dobierać narzędzia do wykonywania robót posadzkarskich  - dobiera sprzęt do wykonywania robót posadzkarskich | - stosować instrukcje producenta dotyczące stosowania  i użytkowania narzędzi i sprzętu | V semestr |
| 8.Przygotowanie podkładów do wykonania posadzek z rożnych wyrobów |  | - ocenić stan podkładu  - rozpoznać budowę podkładów  - przygotować nowe i stare podkłady do wykonywania posadzek z różnych wyrobów | - dobrać rodzaj podkładu | V semestr |
| 9.Wykonanie warstw izolacyjnych podłóg |  | - wykonać warstwy hydroizolacji, izolacji termicznej  i izolacji akustycznej | - dobrać materiały izolacyjne  - dobrać technologię wykonywania izolacji | V semestr |
| 10. Wykonanie posadzek z różnych wyrobów |  | - odczytać z dokumentacji informacje dotyczące konstrukcji podłogi  - dobrać narzędzia i sprzęt do robót posadzkarskich  - | - dobrać technologie i materiały do wykonania posadzek  - ocenić jakość wykonanych robót posadzkarskich | V semestr |
| 11. Konserwacja i naprawa posadzek |  | - rozpoznać rodzaje uszkodzeń posadzek | - określić sposoby i zakres naprawy uszkodzonych posadzek  - dobrać materiały, narzędzia i sprzęt do wykonania napraw uszkodzonych posadzek  - wykonać prace związane z naprawą i renowacją posadzek z różnych wyrobów | VI semestr |
| 12.Ocena jakości wykonanych przez siebie robót posadzkarskich |  | - określić zasady oceny jakości podkładu pod różnego rodzaju posadzki  - określić zasady oceny jakości izolacji  - określić zasady oceny jakości robót posadzkarskich zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót posadzkarskich | - ocenić jakość podkładu pod różnego rodzaju posadzki według ustalonych kryteriów oceny  - ocenić jakość wykonanych izolacji według ustalonych kryteriów oceny  - ocenić jakość robót posadzkarskich zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót posadzkarskich | VI semestr |
|  | 13. Sporządzenie obmiaru oraz kosztorysu robót posadzkarskich |  | - określić zasady wykonywania obmiaru robót posadzkarskich,  - wykonać obmiar robót posadzkarskich  - określić zasady wyliczenia kosztu robót posadzkarskich | - obliczyć koszt robót posadzkarskich | VI semestr |
| **Razem: Roboty posadzkarskie** | |  |  | | |
| 1. Roboty okładzinowe | 14.Rodzaje okładzin |  | - rozróżnić rodzaje okładzin | - dobrać rodzaje okładzin | VI semestr |
| 15.Sposoby przygotowania podłoży pod okładziny |  | - rozróżnić rodzaje podłoży pod różnego rodzaju okładziny  - dobrać materiały do przygotowania podłoży | - dobrać sposoby przygotowania podłoży pod różnego rodzaju okładziny | VI semestr |
| 16.Dokumentacja projektowa, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, normy, katalogi oraz instrukcje dotyczące wykonywania robót okładzinowych |  | - odczytać i stosować informacje zawarte w dokumentacji projektowej, specyfikacjach technicznych wykonania  i odbioru robót budowlanych, normach, katalogach oraz instrukcjach dotyczących wykonywania robót okładzinowych  - odczytać i stosować wymagania zawarte w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót okładzinowych  - odczytać i stosować zalecenia zawarte w instrukcjach dotyczących wykonania robót okładzinowych | - dobrać stosować informacje zawarte w dokumentacji projektowej, specyfikacjach technicznych wykonania  i odbioru robót budowlanych, normach, katalogach oraz instrukcjach dotyczących wykonywania robót okładzinowych  - dobrać wymagania zawarte w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót okładzinowych  - zalecenia zawarte w instrukcjach dotyczących wykonania robót okładzinowych | VI semestr |
| 17.Kalkulacja kosztów wykonania robót okładzinowych na podstawie przedmiaru robót |  | - określić zasady sporządzania przedmiaru robót okładzinowych  - określić zasady sporządzania kalkulacji kosztów robót okładzinowych | - sporządzić przedmiar robót okładzinowych  - sporządza kalkulację kosztów robót okładzinowych | VI semestr |
| 18.Przygotowanie materiałów i wyrobów do wykonania robót okładzinowych |  | - rozróżnić materiały i wyroby do wykonania robót okładzinowych | - określić możliwości stosowania wyrobów do prac okładzinowych  - dobrać wyroby do wykonania robót okładzinowych | VI semestr |
| 19.Narzędzia i sprzęt do wykonania robót okładzinowych |  | - rozpoznać narzędzia do wykonania robót okładzinowych  - stosować instrukcje producenta dotyczące stosowania  i użytkowania narzędzi i sprzętu  - dobrać narzędzia i sprzęt do wykonania robót okładzinowych | - posługiwać się narzędziami do wykonywania robót okładzinowych  - dobrać instrukcje producenta dotyczące stosowania i użytkowania narzędzi i sprzętu  - posługiwać się narzędziami sprzętem do wykonywania robót okładzinowych | VI semestr |
| 20.Wykonanie okładzin z różnych wyrobów |  | - określić zakres prac okładzinowych na podstawie dokumentacji projektowej lub obmiaru robót  - określić rodzaj i stan podłoża  - przygotować nowe i stare podłoże do wykonywania posadzek z różnych wyrobów  - dobrać materiał okładzinowy do podłoża | - ocenić przydatność podłoży pod różnego rodzaju okładziny  - wykonać okładziny z wyrobów mineralnych, drewna  i wyrobów drewnopochodnych oraz tworzyw sztucznych | VI semestr |
| 21.Konserwacja i naprawa okładzin z różnych materiałów |  | - rozpoznać rodzaje uszkodzeń okładzin  - dobrać technologię naprawy  - dobrać materiały, narzędzia i sprzęt do naprawy uszkodzonych okładzin  - naprawić okładziny z różnych materiałów  - rozróżnić metody renowacji i konserwacji okładzin | - określić zakres i sposoby napraw uszkodzonych okładzin  - dobrać metody renowacji i konserwacji okładzin  - wykonać prace renowacyjne różnych okładzin | VI semestr |
| 22.Ocena jakości wykonanych przez siebie robót okładzinowych |  | - ocenić jakość podłoża pod różnego rodzaju okładziny według ustalonych kryteriów ocen  - ocenić jakość stosowanych materiałów | - ocenić jakość robót okładzinowych zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót okładzinowych | VI semestr |
| 23.Rozliczenie robót okładzinowych na podstawie obmiaru |  | - określić zasady wykonywania obmiaru robót okładzinowych  - wykonać obmiar robót okładzinowych  - określić zasady kalkulacji kosztu robót okładzinowych | - obliczyć koszt robót okładzinowych | VI semestr |
| **Razem:** | **Roboty okładzinowe** |  |  |  |  |
| 1. Kompetencje personalne i społeczne | 1. Planuje wykonania zadania |  | * omawiać czynności realizowane w ramach czasu pracy * określić czas realizacji zadań * realizować działania w wyznaczonym czasie | * monitorować realizację zaplanowanych działań * dokonywać modyfikacji zaplanowanych działań * dokonywać samooceny wykonanej pracy | - |
| 1. Ponoszenie odpowiedzialności za podejmowane działania |  | * wykazywać świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę | * przewidywać skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne * oceniać podejmowane działania * przewidywać konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami  i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy |
| 1. Doskonalenie umiejętności zawodowych |  | * określać zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu * analizować własne kompetencje * wyznaczać własne cele rozwoju zawodowego * planować drogę rozwoju zawodowego * wskazywać możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych |  |
| 1. Metody i techniki rozwiązywania problemów |  | * opisywać sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania | * wskazać, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu |
| 1. Współpraca w zespole |  | * pracować w zespole i ponosić odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania * przestrzegać podziału ról, zadań i odpowiedzialności  w zespole * angażować się w realizację wspólnych działań zespołu | * modyfikować sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu |
| 1. Organizacja pracy małych zespołów. | 1. Organizacja pracy zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań |  | * określać strukturę grupy * przygotowywać zadania zespołu do realizacji * oszacować czas potrzebny na realizację określonego zadania * komunikować się ze współpracownikami * wskazywać wzorce prawidłowej współpracy w grupie | * planować realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia * przydzielać zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac | - |
| 1. Dobór do wykonania przydzielonych zadań |  | * oceniać przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania | * rozdzielać zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu |
| 1. Kierowanie wykonaniem przydzielonych zadań |  | * ustalać kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac * formułować zasady wzajemnej pomocy * wydawać dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania | * koordynować realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia * monitorować proces wykonywania zadań * opracowywać dokumentację dotyczącą realizacji zadania według przyjętych standardów |
| 1. Ocena jakości wykonania przydzielonych zadań |  | * kontrolować efekty pracy zespołu | * oceniać pracę poszczególnych członków zespołu pod względem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac * udzielać wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań |
| 1. Wprowadzanie rozwiązań technicznych i organizacyjnych wpływających na poprawę warunków i jakości pracy |  | * dokonywać analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy | * proponować rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy |
| **Razem: Roboty wykończeniowe –zajęcia praktyczne** | |  |  | | |

**PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU**

Program nauczania do przedmiotu praktycznego **roboty wykończeniowe - zajęcia praktyczne** należy realizować w świadomy i przemyślany sposób. Treści i metody kształcenia powinny współgrać z różnorodnymi formami organizacyjnymi. Zaleca się stosowanie praktycznych metod nauczania:

1. Pokaz z objaśnieniem (wyjaśnieniem).

2. Pokaz z instruktażem.

3. Ćwiczenia przedmiotowe.

4. Ćwiczenia laboratoryjne.

5. Ćwiczenia produkcyjne (wytwórcze).

6. Metoda projektów.

7. Metoda przewodniego tekstu.

Treści kształcenia powinny być aktualne. W trakcie realizacji programu nauczania należy zwrócić uwagę na samokształcenie uczniów oraz kształtować świadome korzystanie z różnych źródeł informacji: podręczniki, poradniki, normy, katalogi, instrukcje. Ponadto należy u uczniów rozwijać zainteresowanie zawodem, wskazywać możliwości dalszego kształcenia oraz zdobywania nowych umiejętności i kwalifikacji zawodowych.

W pracowniach zajęć praktycznych środki dydaktyczne powinny uwzględniać najnowsze rozwiązania techno-dydaktyczne: materiały, narzędzia, sprzęt i urządzenia do wykonywania suchej zabudowy, powłok malarskich, tapet , posadzek i okładzin, komputer z dostępem do Internetu, urządzenia multimedialne i odtwarzacze CD, filmy instruktażowe i specjalistyczne programy komputerowe, zestawy ćwiczeń praktycznych, podręczniki, poradniki, normy, katalogi, instrukcje. Nauczyciele kierujący procesem kształcenia umiejętności uczniów powinni udzielać wsparcia i sterować tempem pracy z uwzględnieniem predyspozycji oraz umiejętności uczniów.

Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w warsztacie szkolnym lub u pracodawcy.

Warsztat szkolny powinien być wyposażony w:

* stanowiska montażu systemów suchej zabudowy (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w przyrządy kontrolno-pomiarowe, przyrządy do trasowania, narzędzia, elektronarzędzia i sprzęt do montażu elementów systemów suchej zabudowy,
* stanowiska wykonywania robót malarskich i tapeciarskich (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w przyrządy kontrolno-pomiarowe, przyrządy do trasowania, narzędzia i sprzęt do prac malarskich i tapeciarskich, różne podłoża do robót malarskich,
* stanowiska wykonywania robót posadzkarskich i okładzinowych (jedno stanowisko dla trzech uczniów) wyposażone w przyrządy kontrolno-pomiarowe, przyrządy do trasowania, narzędzia, elektronarzędzia i sprzęt do wykonywania prac posadzkarskich i okładzinowych,
* instrukcje producentów, katalogi, instrukcje obsługi maszyn i urządzeń, tablice poglądowe, wzorniki.

Zaleca się, aby zajęcia dydaktyczne odbywały się w grupach.8 osobowych.

**PROPONOWANE METODY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH UCZNIA**

Ważnym elementem organizacji procesu dydaktycznego jest system sprawdzania i oceny osiągnięć szkolnych ucznia. Wskazane jest prowadzenie badań diagnostycznych, kształtujących i sumatywnych.

Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć uczniów z roboty wykończeniowe - zajęcia praktyczne powinno odbywać się w sposób ciągły i systematyczny, przez cały czas realizacji programu. Umiejętności praktyczne powinno się sprawdzać poprzez obserwację czynności wykonywanych przez uczniów podczas realizacji ćwiczeń, przez stosowanie sprawdzianów praktycznych oraz testów praktycznych z zadaniami typu próba pracy.

Prowadzenie pomiaru dydaktycznego wymaga od nauczyciela opracowania spójnego przedmiotowego systemu oceniania, oraz opracowanie testów osiągnięć szkolnych, arkuszy obserwacji i arkuszy oceny postępów.

Ocenianie powinno uświadamiać uczniowi poziom jego osiągnięć w stosunku do wymagań edukacyjnych, wdrażać do systematycznej pracy, samokontroli   
i samooceny.

**PROPONOWANE METODY EWALUACJI PRZEDMIOTU**

Celem ewaluowanego przedmiotu roboty wykończeniowe - zajęcia praktyczne jest pozyskanie informacji o tworzonych warunkach do rozwijania umiejętności samodzielnego rozwiązywania problemów, w tym - w szczególności – w związku z wykonywaniem robót wykończeniowych.

Przedmiotem ewaluacji jest rozwijanie kompetencji teoretycznych. Głównym problemem badawczym jest ustalenie odpowiedzi na pytanie: Czy w programie przedmiotu roboty wykończeniowe - zajęcia praktyczne są tworzone warunki do rozwijania u uczniów i słuchaczy umiejętności wykorzystania maszyn, urządzeń, narzędzi i aparatów stosowanych w robotach wykończeniowych.

Zakresy badawcze określone przez pytania kluczowe będą rozpatrywane przez pryzmat następujących kryteriów: 1. Trafność podejmowanych działań.   
2. Efekty podejmowanych działań. 3. Czy uczniowie nabywają na zajęciach określone umiejętności i potrafią zastosować je w praktyce? 4. Czy szkoła stwarza warunki do rozwoju uzdolnień i zainteresowań uczniów tym przedmiotem?

Określono następujące sposoby zbierania danych - proces ewaluacji przeprowadzony według metod naturalnych: testy, kwestionariusz, ankiety dla uczniów, obserwacja, rozmowy indywidualne z uczniami.

## Organizacja robót budowlnych

**Cele ogólne przedmiotu:**

1. Posługiwanie się dokumentacją dotyczącą zagospodarowania terenu budowy i wykonywania robót wykończeniowych w budownictwie.
2. Poznanie sposobów organizacji robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy.
3. Poznanie sposobów organizacji i kontroli robót wykończeniowych w budownictwie.
4. Kształtowanie kompetencji personalnych i społecznych.

**Cele operacyjne:**

Uczeń potrafi:

1. odczytać informacje zawarte w dokumentacji budowy, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót, normach i instrukcjach dotyczących zagospodarowania. terenu budowy.
2. opisać elementy planu zagospodarowania terenu budowy dotyczącego robót wykończeniowych w budownictwie.
3. wymienić zasady sporządzania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
4. opisać sposoby zabezpieczania i oznakowania terenu budowy.
5. wymienić sposoby wykonywania obiektów zaplecza administracyjno-socjalnego oraz obiektów tymczasowych.
6. rozróżnić materiały, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy.
7. określić zapotrzebowanie na materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy;
8. ustalić zakres i kolejność robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy.
9. określić zasady doboru zespołów roboczych do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy.
10. odczytać informacje zawarte w dokumentacji budowy, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót, normach i instrukcjach dotyczących robót wykończeniowych w budownictwie.
11. określić i scharakteryzować technologie wykonania tynków, podłóg, okładzin i powłok malarskich.
12. rozróżnić i dobrać materiały, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych.
13. określić zapotrzebowanie na materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych;
14. ustalić zakres i kolejność budowlanych robót wykończeniowych.
15. rozróżnić typy i rodzaje rusztowań.
16. wymienić zasad montażu i demontażu rusztowań budowlanych podczas wykonywania robót wykończeniowych.
17. negocjować warunki porozumień.

**MATERIAŁ NAUCZANIA PRZEDMIOTU: ORGANIZACJA ROBÓT BUDOWLANYCH**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Dział programowy | Tematy jednostek metodycznych | Liczba godz. | Wymagania programowe | | Uwagi o realizacji |
| Podstawowe  **Uczeń potrafi:** | Ponadpodstawowe  **Uczeń potrafi:** | Etap realizacji |
| 1. Organizowanie robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy | 1. Dokumentacja budowy, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące zagospodarowania terenu budowy w robotach wykończeniowych w budownictwie |  | * odczytać informacje zawarte w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót, normach i instrukcjach dotyczących zagospodarowania terenu budowy | * zastosować specyfikacje techniczne wykonania  i odbioru robót oraz normy i instrukcje dotyczące zagospodarowania terenu budowy | Klasa III |
| 1. Plan zagospodarowania terenu budowy dotyczący robót wykończeniowych w budownictwie |  | * rozróżnić elementy planu zagospodarowania terenu budowy dotyczącego robót wykończeniowych w budownictwie * zastosować zasady zagospodarowania terenu budowy dotyczące robót wykończeniowych  w budownictwie | rozróżnić oznaczenia graficzne stosowane na planach zagospodarowania budowy |
| 1. Sposoby zabezpieczania i oznakowania terenu budowy w robotach wykończeniowych  w budownictwie |  | * rozróżnić sposoby zabezpieczania i oznakowania terenu budowy |  |
| 1. Sposoby wykonywania obiektów zaplecza administracyjno-socjalnego oraz obiektów tymczasowych |  | * określić sposoby wykonywania obiektów zaplecza administracyjno-socjalnego oraz obiektów tymczasowych |  |
| 1. Wyroby, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy w robotach wykończeniowych w budownictwie |  | * rozpoznać wyroby, środki transportu, sprzęt  i narzędzia do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy | * dobrać wyroby, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy |
| 1. Zapotrzebowanie na wyroby, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy w robotach wykończeniowych |  | * rozróżnić i scharakteryzować wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót związanych  z zagospodarowaniem terenu budowy | * dobrać wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót |
| 1. Harmonogramy robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy |  | * ustalić zakres i kolejność robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy |  |
| 1. Zespoły robocze do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy w robotach wykończeniowych w budownictwie |  | * określić zasady doboru zespołów roboczych do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy | * dobrać zespoły robocze do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy |
| 1. Organizowanie i kontrolowanie robót wykończeniowych w budownictwie | 1. Technologie wykonania tynków, podłóg, okładzin, powłok malarskich oraz systemów suchej zabudowy |  | * określić technologie wykonania tynków, podłóg, okładzin, powłok malarskich i systemów suchej zabudowy | * dobrać technologie wykonania tynków, podłóg, okładzin, powłok malarskich oraz systemów suchej zabudowy | Klasa IV |
| 1. Wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót wykończeniowych w budownictwie |  | * rozróżnić wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót wykończeniowych w budownictwie | * dobrać wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót wykończeniowych w budownictwie * uzasadnić wybór wyrobu budowlanego, środka transportu, sprzętu i narzędzi do wymaganych lub istniejących warunków |
| 1. Zapotrzebowanie na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót wykończeniowych w budownictwie |  | * ustalić zakres robót wykończeniowych na podstawie dokumentacji budowy |  |
| 1. Harmonogramy robót wykończeniowych w budownictwie |  | * ustalić zakres i kolejność robót wykończeniowych w budownictwie |  | Klasa V  I półrocze |
| 1. Zasady montażu i demontażu rusztowań budowlanych podczas wykonywania robót wykończeniowych |  | * rozróżnić typy i rodzaje rusztowań | * dobrać typ i rodzaj rusztowania w zależności od potrzeb i wymagań do konkretnej sytuacji i warunków posadowienia * dobrać typ i rodzaj rusztowania zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy |
| 1. Kompetencje personalne i społeczne | 1. Negocjowanie warunków porozumień. |  | * charakteryzować pożądaną postawę podczas prowadzenia negocjacji | * wskazywać sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia | - |
| **Razem:** |  |  |  |  |  |

**PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU**

Program nauczania do przedmiotu teoretycznego **Organizacja robót budowlanych** należy realizować w świadomy i przemyślany sposób. Treści i metod kształcenia powinny współgrać z różnorodnymi formami organizacyjnymi. Zaleca się stosowanie aktywizujących metody nauczania

1. Wykładu informacyjnego.
2. Pokazu z objaśnieniem.
3. Metoda przypadków.
4. Metoda projektu.
5. Dyskusja dydaktyczna.
6. Metoda tekstu przewodniego.

Treści kształcenia powinny być aktualne i uwzględniać rzetelną wiedzę. W trakcie realizacji programu nauczania należy zwrócić uwagę na samokształcenie uczniów oraz kształtować świadome korzystanie z różnych źródeł informacji: podręczniki, normy, akty prawne, dokumentacja techniczna, instrukcje, katalogi, Internet. Nauczyciele powinni rozwijać zainteresowanie przedmiotem, wszelkimi zagadnieniami związanymi z organizacją robót budowlanych oraz chęć zdobywania nowych umiejętności zawodowych.

Środki dydaktyczne powinny uwzględniać najnowsze rozwiązania techno-dydaktyczne, a zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w pracowni budowlanej i odbywać się w grupach do 25 osób.

**Pracownia do nauczania przedmiotu powinna być wyposażona w:**

* stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym oraz projektorem multimedialnym,
* urządzenia multimedialne i odtwarzacze CD,
* filmy dydaktyczne ilustrujące etapy realizacji robót wykończeniowych, materiały, urządzenia i sprzęt budowlany,
* plansze, podręczniki, poradniki, normy, katalogi,
* przykładowe dokumentacje obiektów budowlanych, harmonogramy budowlane, dokumentacje budowy,
* zestaw przepisów prawa budowlanego.

**PROPONOWANE METODY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH UCZNIA**

Ważnym elementem organizacji procesu dydaktycznego jest system sprawdzania i oceny osiągnięć szkolnych ucznia. Wskazane jest prowadzenie badań diagnostycznych, kształtujących i sumatywnych.

Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć uczniów z przedmiotu **Organizacja robót budowlanych** powinno odbywać się w sposób ciągły i systematyczny, przez cały czas realizacji programu. Wiedza może być sprawdzana za pomocą sprawdzianów ustnych i pisemnych, testów dydaktycznych pisemnych. Prowadzenie pomiaru dydaktycznego wymaga od nauczyciela opracowanie spójnego przedmiotowego systemu oceniania oraz opracowanie testów osiągnięć szkolnych   
i arkuszy oceny postępów. Oceniane powinno uświadamiać uczniowi poziom jego osiągnięć w stosunku do wymagań edukacyjnych, wdrażać do systematycznej pracy, samokontroli i samooceny.

**PROPONOWANE METODY EWALUACJI PRZEDMIOTU**

Celem ewaluowanego przedmiotu **Organizacja robót budowlanych** jest pozyskanie informacji o tworzonych warunkach do rozwijania umiejętności samodzielnego rozwiązywania problemów, w tym - w szczególności - zasad organizowania robót wykończeniowych w budownictwie, zasad organizowania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy.. Przedmiotem ewaluacji jest rozwijanie kompetencji teoretycznych. Głównym problemem badawczym jest ustalenie odpowiedzi na pytanie: Czy w programie przedmiotu **Organizacja robót budowlanych** są tworzone warunki do rozwijania u uczniów i słuchaczy umiejętności wykorzystania zdobytych wiadomości w praktyce?

Zakresy badawcze określone przez pytania kluczowe będą rozpatrywane przez pryzmat następujących kryteriów: 1. Trafność podejmowanych działań związanych z wykonywaniem zadań zawodowych. 2. Efekty podejmowanych działań. 3. Czy uczniowie nabywają na zajęciach określone w materiale nauczania przedmiotu **Organizacja robót budowlanych** umiejętności i potrafią zastosować je w praktyce? 4. Czy szkoła stwarza warunki do rozwoju uzdolnień i zainteresowań uczniów tym przedmiotem?

Określono następujące sposoby zbierania danych - proces ewaluacji przeprowadzony według metod naturalnych: testy, kwestionariusz, ankiety dla uczniów, obserwacja, rozmowy indywidualne z uczniami.

Ewaluacja obejmująca całą grupę uczniów/ słuchaczy.

Ewaluacja przeprowadzona na początku roku szkolnego - „na wejściu” zwaną również diagnozującą.

Ewaluacja końcowa - konkluzywna (sumująca/sumatywna) koncentrująca się na analizie rezultatów i skutków programu zarówno założonych przed realizacją, jak i niepożądanych wynikłych w trakcie realizacji opisana w postaci wniosków i rekomendacji do programu w następnych latach kształcenia.

Proponowane metody badawcze zastosowane w ewaluacji przedmiotu:

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

## Kosztorysowanie w robotach wykończeniowych

**Cele ogólne przedmiotu:**

1. Posługiwanie się dokumentacją budowy, specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót wykończeniowych.
2. Posługiwanie się dokumentacją przetargową.
3. Poznanie zasad przedmiarowania i obmiarowania robót wykończeniowych w budownictwie.
4. Poznanie zasad sporządzania kosztorysów robót wykończeniowych w budownictwie.

**Cele operacyjne:**

Uczeń potrafi:

1. posługiwać się dokumentacją budowy, specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót wykończeniowych.
2. posługiwać się dokumentacją przetargową.
3. rozróżnić rodzaje kosztorysów oraz metody ich sporządzania.
4. rozróżnić rodzaje katalogów nakładów rzeczowych i publikacji cenowych do kosztorysowania budowlanych robót wykończeniowych.
5. określić zakres przedmiaru budowlanych robót wykończeniowych.
6. określić zakres obmiaru budowlanych robót wykończeniowych.
7. ustalić założenia do kosztorysowania.
8. opisać zasady sporządzania kosztorysów ofertowych, inwestorskie, zamiennych i powykonawczych.
9. rozróżnić programy komputerowe do sporządzania kosztorysów.
10. rozpoznać publikacje cenowe do szacowania wartości zamówienia.

**MATEIAŁ NAUCZANIA PRZEDMIOTU: KOSZTORYSOWANIE W ROBOTACH WYKOŃCZENIOWYCH**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Dział programowy | Tematy jednostek metodycznych | Liczba godz. | Wymagania programowe | | Uwagi o realizacji |
| Podstawowe  **Uczeń potrafi:** | Ponadpodstawowe  **Uczeń potrafi:** | Etap realizacji |
| 1. Sporządzanie kosztorysów robót wykończeniowych w budownictwie | 1. Rodzaje kosztorysów oraz zasady ich sporządzania |  | * rozróżnić rodzaje kosztorysów w zależności od ich przeznaczenia, dokładności i zakresu * rozróżnić metody sporządzania kosztorysów |  | Klasa IV |
| 1. Dokumentacja projektowa oraz specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót wykończeniowych w budownictwie |  | * rozróżnić części składowe dokumentacji, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót oraz normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót wykończeniowych w budownictwie * odczytuje z dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót oraz norm i instrukcji informacje dotyczące wykonywania robót wykończeniowych w budownictwie | * zastosować normy dotyczące wykonywania robót wykończeniowych w budownictwie * zastosować instrukcje i katalogi dotyczące wykonywania robót wykończeniowych  w budownictwie |
| 1. Katalogi nakładów rzeczowych  i publikacje cenowe do kosztorysowania robót wykończeniowych w budownictwie |  | * rozróżnić rodzaje katalogów nakładów rzeczowych i publikacji cenowych do kosztorysowania robót wykończeniowych  w budownictwie |  |
| 1. Sporządzanie przedmiarów robót wykończeniowych w budownictwie |  | * określić zakres robót wykończeniowych na podstawie dokumentacji projektowej |  |
| 1. Sporządzanie obmiarów robót wykończeniowych |  | * określić zakres wykonanych robót do sporządzenia obmiaru robót |  |
| 1. Sporządzanie kosztorysów ofertowych, inwestorskich, zamiennych, dodatkowych i powykonawczych na roboty wykończeniowe |  | * ustalić założenia do kosztorysowania robót wykończeniowych w budownictwie |  |
| 1. Programy komputerowe do kosztorysowania |  | * rozróżnić programy komputerowe wykorzystywane w kosztorysowaniu | * rozróżnić programy komputerowe wykorzystywane w kosztorysowaniu | Klasa V  I półrocze |
| 1. Dokumentacja przetargowa |  | * rozróżnić dokumenty przetargowe * określić znaczenie poszczególnych elementów dokumentacji przetargowej | * zastosować dokumenty przetargowe |
|  | 1. Publikacje cenowych do szacowania wartości zamówienia |  | * rozpoznać publikacje cenowe dotyczące szacowania wartości zamówienia |  |
| **Razem:** |  |  |  |  |  |

**PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU**

Program nauczania do przedmiotu teoretycznego **Kosztorysowanie w robotach wykończeniowych** należy realizować w świadomy i przemyślany sposób. Treści i metod kształcenia powinny współgrać z różnorodnymi formami organizacyjnymi. Zaleca się stosowanie aktywizujących metody nauczania

1. Wykładu informacyjnego.
2. Pokazu z objaśnieniem.
3. Metoda przypadków.
4. Metoda projektu.
5. Dyskusja dydaktyczna.
6. Metoda tekstu przewodniego.

Treści kształcenia powinny być aktualne i uwzględniać rzetelną wiedzę. W trakcie realizacji programu nauczania należy zwrócić uwagę na samokształcenie uczniów oraz kształtować świadome korzystanie z różnych źródeł informacji: podręczniki, normy, akty prawne, dokumentacja techniczna, instrukcje, katalogi, Internet. Nauczyciele powinni rozwijać zainteresowanie przedmiotem, wszelkimi zagadnieniami związanymi ze sporządzaniem kosztorysów i dokumentacją przetargową.

Środki dydaktyczne powinny uwzględniać najnowsze rozwiązania techno-dydaktyczne, a zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w pracowni dokumentacji technicznej i odbywać się w grupach do 25 osób.

**Pracownia do nauczania przedmiotu powinna być wyposażona w:**

* stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, z projektorem multimedialnym i z wizualizerem, z pakietem programów biurowych, oprogramowaniem umożliwiającym odtwarzanie plików audiowizualnych i tworzenie prostej grafiki oraz z oprogramowaniem do kosztorysowania
* przykładowe dokumentacje projektowe obiektów budowlanych, kosztorysy, dokumentacje budowy, zestaw przepisów prawa budowlanego i prawa zamówień publicznych, projekty budowlane
* zestawy Katalogów Nakładów Rzeczowych i informatorów cenowych

**PROPONOWANE METODY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH UCZNIA**

Ważnym elementem organizacji procesu dydaktycznego jest system sprawdzania i oceny osiągnięć szkolnych ucznia. Wskazane jest prowadzenie badań diagnostycznych, kształtujących i sumatywnych.

Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć uczniów z przedmiotu **Kosztorysowanie w robotach wykończeniowych** powinno odbywać się w sposób ciągły i systematyczny, przez cały czas realizacji programu. Wiedza może być sprawdzana za pomocą sprawdzianów ustnych i pisemnych, testów dydaktycznych pisemnych. Prowadzenie pomiaru dydaktycznego wymaga od nauczyciela opracowanie spójnego przedmiotowego systemu oceniania oraz opracowanie testów osiągnięć szkolnych i arkuszy oceny postępów. Oceniane powinno uświadamiać uczniowi poziom jego osiągnięć w stosunku do wymagań edukacyjnych, wdrażać do systematycznej pracy, samokontroli i samooceny.

**PROPONOWANE METODY EWALUACJI PRZEDMIOTU**

Celem ewaluowanego przedmiotu **Kosztorysowanie w robotach wykończeniowych** jest pozyskanie informacji o tworzonych warunkach do rozwijania umiejętności samodzielnego rozwiązywania problemów, w tym - w szczególności – sporządzania kosztorysów robót wykończeniowych i posługiwania się dokumentacją przetargową. Przedmiotem ewaluacji jest rozwijanie kompetencji teoretycznych. Głównym problemem badawczym jest ustalenie odpowiedzi na pytanie: Czy w programie przedmiotu **Kosztorysowanie w robotach wykończeniowych** są tworzone warunki do rozwijania u uczniów i słuchaczy umiejętności wykorzystania zdobytych wiadomości w praktyce?

Zakresy badawcze określone przez pytania kluczowe będą rozpatrywane przez pryzmat następujących kryteriów: 1. Trafność podejmowanych działań związanych z wykonywaniem zadań zawodowych. 2. Efekty podejmowanych działań. 3. Czy uczniowie nabywają na zajęciach określone w materiale nauczania przedmiotu **Kosztorysowanie w robotach wykończeniowych** umiejętności i potrafią zastosować je w praktyce? 4. Czy szkoła stwarza warunki do rozwoju uzdolnień i zainteresowań uczniów tym przedmiotem?

Określono następujące sposoby zbierania danych - proces ewaluacji przeprowadzony według metod naturalnych: testy, kwestionariusz, ankiety dla uczniów, obserwacja, rozmowy indywidualne z uczniami.

Ewaluacja obejmująca całą grupę uczniów/ słuchaczy.

Ewaluacja przeprowadzona na początku roku szkolnego - „na wejściu” zwaną również diagnozującą.

Ewaluacja końcowa - konkluzywna (sumująca/sumatywna) koncentrująca się na analizie rezultatów i skutków programu zarówno założonych przed realizacją, jak i niepożądanych wynikłych w trakcie realizacji opisana w postaci wniosków i rekomendacji do programu w następnych latach kształcenia.

Proponowane metody badawcze zastosowane w ewaluacji przedmiotu:

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

## Język obcy zawodowy

**Cele ogólne przedmiotu:**

1. Poznanie środków językowych w wykonywaniu zadań zawodowych.
2. Porozumiewanie się w języku obcym na stanowisku pracy.
3. Doskonalenie własnych umiejętności językowych.
4. Kształtowanie kompetencji personalnych i społecznych.

**Cele operacyjne:**

Uczeń potrafi:

1. posługiwać się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym, umożliwiającym realizację czynności zawodowych,
2. posługiwać się podstawowym zasobem środków językowych związanych ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem, głównymi technologiami stosowanymi w zawodzie, dokumentacją związaną z danym zawodem, usługami świadczonymi w danym zawodzie,
3. zrozumieć proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego
4. tworzyć proste wypowiedzi ustne artykułować wyraźnie w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego,
5. tworzyć proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym dotyczące czynności zawodowych
6. tworzyć samodzielne krótkie, proste wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym dotyczące czynności zawodowych,
7. uczestniczyć w rozmowie i w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych,
8. posługiwać się różnymi formami przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym w zakresie umożliwiającymi realizację zadań zawodowych,
9. scharakteryzować strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych,
10. podnosić świadomość językową,
11. stosować zasady komunikacji interpersonalnej.

**MATERIAŁ NAUCZANIA JĘZYK OBCY ZAWODOWY – 60 godzin**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Dział programowy | Tematy jednostek metodycznych | Liczba godz. | Wymagania programowe | | Uwagi o realizacji |
| Podstawowe  Uczeń potrafi: | Ponadpodstawowe  Uczeń potrafi: | Etap realizacji |
| I . Środki językowe  w wykonywaniu zadań zawodowych | 1. Posługiwanie się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym (ze szczególnym uwzględnieniem środków leksykalnych), umożliwiającym realizację czynności zawodowych w zakresie tematów związanych:   1. ze stanowiskiem pracy i jego wyposażeniem 2. z głównymi technologiami stosowanymi  w danym zawodzie 3. z dokumentacją związaną z danym zawodem 4. z usługami świadczonymi w danym zawodzie   ( |  | - rozpoznać oraz stosować środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych  w zakresie: - czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy   1. - narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych 2. - procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych 3. - formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych   świadczonych usług, w tym obsługi klienta | - posługiwać się środkami językowymi umożliwiającymi realizację czynności zawodowych  w zakresie: - czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy   1. - narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych 2. - procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych 3. - formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych   świadczonych usług, w tym obsługi klienta | semestr VII |
| II. Porozumiewanie się w języku obcym na stanowisku pracy | 1. proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:   1. rozumie proste wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka 2. rozumie proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową) |  | - określić główną myśl wypowiedzi/tekstu lub fragmentu wypowiedzi lub tekstu  - znaleźć w wypowiedzi lub tekście określone informacje | - rozpoznać związki między poszczególnymi częściami tekstu  - układać informacje w określonym porządku | semestr VII |
| 2. samodzielnie tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:   1. tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję) 2. tworzy krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. komunikat, e-mail, instrukcję, wiadomość, CV, list motywacyjny, dokument związany z wykonywanym zawodem – według wzoru) |  | - opisać przedmioty, działania  i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi  - przedstawić sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych ( np. udzielać instrukcji, wskazówek, określać zasady ) | - wyrażać i uzasadniać swoje stanowisko  - stosować zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze  - stosować formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji | semestr VII |
| 3. Uczestnictwo uczestniczy w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych – reaguje w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu:   1. reaguje ustnie (np. podczas rozmowy  z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych 2. reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz,  e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych |  | - rozpoczynać, prowadzić i kończyć rozmowę  - uzyskać i przekazać informacje i wyjaśnienia  - pytać o upodobania i intencje innych osób  - proponować, zachęcać  - stosować zwroty i formy grzecznościowe | - wyrażać swoje opinie i uzasadniać je, pytać o opinie, zgadzać się lub nie zgadzać z opiniami innych osób  - prowadzić proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi  - dostosować styl wypowiedzi do sytuacji | semestr VIII |
| 4. Forma przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych |  | - przekazać w języku polskim informacje sformułowane w języku obcym nowożytnym  - przekazać w języku obcym nowożytnym informacje sformułowane w języku polskim lub tym języku obcym nowożytnym | - przekazać w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych ( np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych)  - przedstawić publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację | semestr VIII |
| III. Doskonalenie własnych umiejętności językowych | 1. strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową:   1. wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego 2. współdziała w grupie 3. korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym 4. stosuje strategie komunikacyjne  i kompensacyjne |  | - korzystać ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego  - współdziała z innymi osobami, realizując zadania językowe  - korzysta z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych  - identyfikuje słowa klucze, internacjonalizmy | - wykorzystuje kontekst (tam, gdzie to możliwe),  aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa  - upraszcza (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastępuje nieznane słowa innymi, wykorzystuje opis, środki niewerbalne | semestr VIII |
| IV. Kompetencje personalne i społeczne | 1. Zasady komunikacji interpersonalnej |  | - identyfikować sygnały werbalne i niewerbalne  - stosować aktywne metody słuchania  - prowadzić dyskusje  - udzielać informacji zwrotnych |  | - |
| **Razem: Język obcy zawodowy** | |  |  | | |

**PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU**

Program nauczania do przedmiotu język obcy zawodowy należy realizować w świadomy i przemyślany sposób. Treści i metod kształcenia powinny współgrać z różnorodnymi formami organizacyjnymi. Zaleca się stosowanie aktywizujących metody nauczania:

1. Metoda przypadków.

2. Metoda sytuacyjna.

3. Metoda inscenizacji.

4. Dyskusja dydaktyczna.

5. Metoda tekstu przewodniego.

6. Symulacje.

7. Gry dydaktyczne.

Treści kształcenia powinny być aktualne i uwzględniać rzetelne wiedzę. W trakcie realizacji programu nauczania należy zwrócić uwagę na samokształcenie uczniów oraz kształtować świadome korzystanie z różnych źródeł informacji: podręczniki, poradniki, normy, katalogi, instrukcje, Internet. Ponadto należy rozwijać u uczniów zainteresowanie zawodem, wskazywać możliwości dalszego kształcenia, zdobywania nowych umiejętności i kwalifikacji zawodowych.

Środki dydaktyczne powinny uwzględniać najnowsze rozwiązania techno-dydaktyczne. materiały, narzędzia, sprzęt, komputer z dostępem do Internetu, urządzenia multimedialne i odtwarzacze CD, filmy dydaktyczne i specjalistyczne programy komputerowe, zestawy ćwiczeń, Nauczyciele kierujący procesem kształcenia umiejętności uczniów powinni udzielać wsparcia i sterować tempem pracy z uwzględnieniem predyspozycji oraz umiejętności uczniów.

Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w pracowni lub u pracodawcy. Zaleca się aby, zajęcia dydaktyczne odbywały się w grupach do 10 osób.

**Pracownia powinna być wyposażona w:**

- stanowisko dla nauczyciela wyposażone w komputer stacjonarny z oprogramowaniem biurowym i z dostępem do Internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym,

- projektor multimedialny, odtwarzacze CD, telewizor, ekran projekcyjny, tablicę szkolną białą suchościeralną, tablicę flipchart, słuchawki z mikrofonem, system do nauczania języków obcych,

- stanowisko dla każdego ucznia wyposażone w komputer stacjonarny z oprogramowaniem biurowym z dostępem do Internetu oraz słuchawki z mikrofonem,

- biblioteczkę wyposażoną w słowniki, podręczniki i czasopisma specjalistyczne w języku obcym zawodowym.

**PROPONOWANE METODY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH UCZNIA**

Ważnym elementem organizacji procesu dydaktycznego jest system sprawdzania i oceny osiągnięć szkolnych ucznia. Wskazane jest prowadzenie badań diagnostycznych, kształtujących i sumatywnych.

Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć uczniów z przedmiotu język obcy zawodowy powinno odbywać się w sposób ciągły i systematyczny, przez cały czas realizacji programu. Wiedza może być sprawdzona za pomocą sprawdzianów ustnych i pisemnych oraz testów dydaktycznych pisemnych. Umiejętności praktyczne proponuje się sprawdzać poprzez obserwację czynności wykonywanych przez uczniów podczas realizacji ćwiczeń, przez stosowanie sprawdzianów oraz testów pisemnych. Prowadzenie pomiaru dydaktycznego wymaga od nauczyciela opracowania spójnego przedmiotowego systemu oceniania, opracowania testów osiągnięć szkolnych, arkuszy obserwacji i arkuszy oceny postępów.

Ocenianie powinno uświadamiać uczniowi poziom jego osiągnięć w stosunku do wymagań edukacyjnych, wdrażać do systematycznej pracy, samokontroli  
i samooceny.

**PROPONOWANE METODY EWALUACJI PRZEDMIOTU**

Celem ewaluowanego przedmiotu język obcy zawodowy jest pozyskanie informacji o tworzonych warunkach do rozwijania umiejętności samodzielnego rozwiązywania problemów, w tym - w szczególności - nabywania umiejętności posługiwania się zasobem środków językowych (leksykalnych, gramatycznych, ortograficznych oraz fonetycznych), umożliwiających realizację zadań zawodowych, interpretowania wypowiedzi dotyczących wykonywania typowych czynności zawodowych artykułowanych powoli i wyraźnie, w standardowej odmianie języka, nabywania umiejętności analizowania i interpretowania krótkich tekstów pisemnych dotyczących wykonywania typowych czynności zawodowych, formułowania krótkich i zrozumiałych wypowiedzi oraz tekstów pisemnych umożliwiających komunikowanie się w środowisku pracy, korzystania z obcojęzycznych źródeł informacji. Przedmiotem ewaluacji jest rozwijanie kompetencji praktycznych.

Głównym problemem badawczym jest ustalenie odpowiedzi na pytanie: Czy w programie przedmiotu język obcy zawodowy są tworzone warunki do rozwijania u uczniów i słuchaczy umiejętności stosowania języka obcego zawodowego w obsłudze klienta, czytania korespondencji otrzymywanej za pomocą poczty elektronicznej, prezentowania czynności związanych z obsługą potencjalnego klienta firmy budowlanych i renowacyjnych, prowadzenia rozmowy w języku obcym z zakresu wykonywania robót wykończeniowych, posługiwania się językiem obcym w zakresie wspomagającym wykonywanie zadań zawodowych, tłumaczenia na język obcy zawodowy tekstów zawodowych napisanych w języku polskim, porozumiewania się   
z uczestnikami procesu pracy wykorzystując słownictwo zawodowe, przekazywania informacji w języku obcym dotyczących wykonywanych czynności zawodowych, stosowania obcojęzycznych instrukcji dotyczących obsługi sprzętu mechanicznego w budownictwie, porozumiewania się z zespołem współpracowników w języku obcym zawodowym oraz korzystania z obcojęzycznych portali Internetowych w celu zdobycia informacji?

Zakresy badawcze określone przez pytania kluczowe będą rozpatrywane przez pryzmat następujących kryteriów: 1. Trafność podejmowanych działań. 2. Efekty podejmowanych działań. 3. Poziom kompetencji technologicznych. 3. Czy uczniowie nabywają na lekcjach określone umiejętności i potrafią zastosować je w praktyce? 4. Czy szkoła stwarza warunki do rozwoju uzdolnień i zainteresowań uczniów tym przedmiotem?

Określono następujące sposoby zbierania danych - proces ewaluacji przeprowadzony według metod naturalnych: testy, kwestionariusz, ankiety dla uczniów, obserwacja, rozmowy indywidualne z uczniami.

Ewaluacja obejmująca cała grupę uczniów/ słuchaczy.

Ewaluacja przeprowadzona na początku roku szkolnego - „na wejściu” zwaną również diagnozującą.

Ewaluację końcowa - konkluzywna (sumująca/sumatywna) koncentrująca się na analizie rezultatów i skutków programu zarówno założonych przed realizacją, jak i niepożądanych wynikłych w trakcie realizacji opisana w postaci wniosków i rekomendacji do programu w następnych latach kształcenia.

Proponowane metody badawcze zastosowane w ewaluacji przedmiotu:

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

## Pracowania organizacji robót budowlnych

**Cele ogólne przedmiotu:**

1. Posługiwanie się dokumentacją dotyczącą zagospodarowania terenu budowy i wykonywania robót wykończeniowych w budownictwie.
2. Organizowanie robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy.
3. Organizowanie i kontrolowanie robót wykończeniowych w budownictwie.

**Cele operacyjne:**

Uczeń potrafi:

1. posługiwać się dokumentacją budowy, specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi zagospodarowania terenu budowy,
2. sporządzić plan zagospodarowania terenu budowy,
3. sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
4. dobrać sposoby zabezpieczania i oznakowania terenu budowy,
5. określić sposoby wykonywania obiektów zaplecza administracyjno-socjalnego oraz obiektów tymczasowych,
6. dobrać materiały, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy,
7. sporządzić zapotrzebowanie na materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy;
8. sporządzić harmonogram robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy,
9. dobrać zespoły robocze do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy,
10. kontrolować wykonanie robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy,
11. posługiwać się dokumentacją budowy, specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi robót wykończeniowych w budownictwie,
12. dobrać technologie wykonania tynków, podłóg, okładzin i powłok malarskich,
13. dobrać materiały, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych,
14. sporządzić zapotrzebowanie na materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych,
15. sporządzić harmonogram budowlanych robót wykończeniowych,
16. dobrać zespoły robocze do wykonywania robót wykończeniowych,
17. zastosować zasady montażu i demontażu rusztowań budowlanych podczas wykonywania robót wykończeniowych.
18. kontrolować przebieg realizacji robót wykończeniowych oraz ocenić ich jakość.

**MATERIAŁ NAUCZANIA PRZEDMIOTU: PRACOWNIA ORGANIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Dział programowy | Tematy jednostek metodycznych | Liczba godz. | Wymagania programowe | | Uwagi o realizacji |
| Podstawowe  **Uczeń potrafi:** | Ponadpodstawowe  **Uczeń potrafi:** | Etap realizacji |
| 1. Organizowanie robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy | 1. Posługiwanie się dokumentacją budowy, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi zagospodarowania terenu budowy w robotach wykończeniowych w budownictwie |  | * rozróżnić części składowe dokumentacji budowy oraz specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót dotyczących zagospodarowania terenu budowy * odczytać informacje zawarte w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót, normach i instrukcjach dotyczących zagospodarowania terenu budowy | * zastosować specyfikacje techniczne wykonania  i odbioru robót oraz normy i instrukcje dotyczące zagospodarowania terenu budowy | Klasa IV |
| 1. Sporządzanie plan zagospodarowania terenu budowy dotyczący robót wykończeniowych w budownictwie |  | * rozróżnić elementy planu zagospodarowania terenu budowy dotyczącego robót wykończeniowych w budownictwie * zastosować zasady zagospodarowania terenu budowy dotyczące robót wykończeniowych  w budownictwie | * rozróżnić oznaczenia graficzne stosowane na planach zagospodarowania budowy |
| 1. Zasady sporządzania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dotyczącego robót wykończeniowych oraz jego opracowywanie |  | * zastosować zasady sporządzania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dotyczącego robót wykończeniowych * współpracować przy opracowywaniu planu | * opracować elementy części opisowe i rysunkowe planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dotyczącego robót wykończeniowych |
| 1. Sposoby zabezpieczania i oznakowania terenu budowy w robotach wykończeniowych  w budownictwie |  | * rozróżnić sposoby zabezpieczania i oznakowania terenu budowy | * przygotować plan zabezpieczania i oznakowania terenu budowy w robotach wykończeniowych w budownictwie |
| 1. Sposoby wykonywania obiektów zaplecza administracyjno-socjalnego oraz obiektów tymczasowych |  | * określić sposoby wykonywania obiektów zaplecza administracyjno-socjalnego oraz obiektów tymczasowych | * dostosowuje i dobrać sposoby wykonywania obiektów zaplecza administracyjno-socjalnego oraz obiektów tymczasowych |
| 1. Wyroby, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy w robotach wykończeniowych w budownictwie |  | * rozpoznaje wyroby, środki transportu, sprzęt  i narzędzia do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy | * dobrać wyroby, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy |
| 1. Sporządzanie zapotrzebowania na wyroby, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy w robotach wykończeniowych w budownictwie |  | * ustalić zakres zapotrzebowania na wyroby do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy * ustalić zakres zapotrzebowania na narzędzia i sprzęt do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy | * przygotować zapotrzebowanie na wyroby do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy * przygotować zapotrzebowanie na narzędzia i sprzęt do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy |
| 1. Sporządzanie harmonogramów robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy |  | * odczytywać informacje z harmonogramów robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy | * opracować harmonogramy robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy |
| 1. Organizacja zespołów roboczych do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy w robotach wykończeniowych w budownictwie |  | * określić zasady doboru zespołów roboczych do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy | * dobrać zespoły robocze do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy * kontrolować i koordynować pracę zespołów roboczych do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy |
| 1. Kontrola wykonania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy w robotach wykończeniowych w budownictwie |  | * rozróżnić i zastosować przepisy dotyczące kontroli robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy | * ocenić zgodność wykonanych robót z przepisami prawa |
| 1. Organizowanie i kontrolowanie robót wykończeniowych w budownictwie | 1. Posługiwanie się dokumentacją budowy, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania robót wykończeniowych w budownictwie |  | * rozróżnić części składowe dokumentacji budowy, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót wykończeniowych w budownictwie | * odczytać i zastosować informacje zawarte  w dokumentacji budowy, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót, normach i instrukcjach dotyczących wykonywania robót wykończeniowych w budownictwie |
| 1. Technologie wykonania tynków, podłóg, okładzin, powłok malarskich oraz systemów suchej zabudowy |  | * rozróżnić technologie wykonania tynków, podłóg, okładzin, powłok malarskich oraz systemów suchej zabudowy | * dobrać technologie wykonania tynków, podłóg, okładzin, powłok malarskich oraz systemów suchej zabudowy |
| 1. Wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót wykończeniowych w budownictwie |  | * wymienić wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót wykończeniowych w budownictwie | * dobrać wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót wykończeniowych w budownictwie |
| 1. Sporządzanie zapotrzebowania na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót wykończeniowych w budownictwie |  | * ustalić zakres robót wykończeniowych na podstawie dokumentacji budowy | * obliczyć i opracować zapotrzebowanie na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót wykończeniowych w budownictwie |
| 1. Sporządzanie harmonogramów robót wykończeniowych w budownictwie |  | * ustalić zakres i kolejność robót wykończeniowych w budownictwie | * opracować harmonogramy robót wykończeniowych | Klasa V  I półrocze |
| 1. Organizacja zespołów roboczych do wykonywania robót wykończeniowych w budownictwie |  | * określić zasady doboru zespołów roboczych do wykonywania robót wykończeniowych w budownictwie | * dobrać zespoły robocze do wykonywania robót wykończeniowych w budownictwie * kontrolować prace zespołów roboczych |
| 1. Zasady montażu i demontażu rusztowań budowlanych podczas wykonywania robót wykończeniowych |  | * nazwać typy i rodzaje rusztowań | * od potrzeb i wymagań do konkretnej dobrać typ i rodzaj rusztowania w zależności sytuacji i warunków posadowienia * dobrać typ i rodzaj rusztowania zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy * wskazać zalecenia montażu i demontażu rusztowań zawarte w dokumentacji technicznej * zanalizować przebieg montażu i demontażu rusztowań |
| 1. Kontrola wykonania robót wykończeniowych w budownictwie |  | * zastosować przepisy dotyczące kontroli wykonywania robót wykończeniowych w budownictwie | * ocenić zgodność wykonania robót wykończeniowych z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót |
| **Razem:** |  |  |  |  |  |

**PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU**

Program nauczania do przedmiotu praktycznego **Pracownia** **organizacji robót budowlanych** należy realizować w świadomy i przemyślany sposób. Treści i metod kształcenia powinny współgrać z różnorodnymi formami organizacyjnymi. Zaleca się stosowanie aktywizujących metody nauczania

1. Pokazu z objaśnieniem.
2. Ćwiczenia przedmiotowe.
3. Metoda projektu.

Treści kształcenia powinny być aktualne i uwzględniać rzetelną wiedzę. W trakcie prowadzenia zajęć dydaktycznych należy obserwować pracę uczniów, zwracając uwagę na umiejętność pracy w grupie, samodzielność i spostrzegawczość oraz jakość wykonywania ćwiczeń.

Środki dydaktyczne powinny uwzględniać najnowsze rozwiązania techno-dydaktyczne, a zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w pracowni dokumentacji technicznej i odbywać się w grupach do 16 osób.

**Pracownia do nauczania przedmiotu powinna być wyposażona w:**

* stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, z projektorem multimedialnym i z wizualizerem, z pakietem programów biurowych, oprogramowaniem umożliwiającym odtwarzanie plików audiowizualnych i tworzenie prostej grafiki oraz z oprogramowaniem do wykonywania harmonogramów
* stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w oprogramowanie do wykonywania harmonogramów
* przykładowe dokumentacje projektowe obiektów budowlanych, harmonogramy budowlane, dokumentacje budowy, zestaw przepisów prawa budowlanego, projekty budowlane

**PROPONOWANE METODY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH UCZNIA**

Ważnym elementem organizacji procesu dydaktycznego jest system sprawdzania i oceny osiągnięć szkolnych ucznia. Wskazane jest prowadzenie badań diagnostycznych, kształtujących i sumatywnych.

Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć uczniów z przedmiotu **Pracownia** **organizacji robót budowlanych** powinno odbywać się w sposób ciągły i systematyczny, przez cały czas realizacji programu. Wiedza może być sprawdzana za pomocą sprawdzianów ustnych i pisemnych, testów dydaktycznych pisemnych. Prowadzenie pomiaru dydaktycznego wymaga od nauczyciela opracowanie spójnego przedmiotowego systemu oceniania oraz opracowanie testów osiągnięć szkolnych i arkuszy oceny postępów. Oceniane powinno uświadamiać uczniowi poziom jego osiągnięć w stosunku do wymagań edukacyjnych, wdrażać do systematycznej pracy, samokontroli i samooceny.

**PROPONOWANE METODY EWALUACJI PRZEDMIOTU**

Celem ewaluowanego przedmiotu **Pracownia** **organizacji robót budowlanych** jest pozyskanie informacji o tworzonych warunkach do rozwijania umiejętności samodzielnego rozwiązywania problemów, w tym - w szczególności - organizowania robót wykończeniowych w budownictwie, organizowania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy.. Przedmiotem ewaluacji jest rozwijanie kompetencji praktycznych. Głównym problemem badawczym jest ustalenie odpowiedzi na pytanie: Czy w programie przedmiotu **Pracownia** **organizacji robót budowlanych** są tworzone warunki do rozwijania u uczniów i słuchaczy umiejętności prowadzenia dokumentacji budowy, organizowania i kontrolowania budowlanych robót wykończeniowych?

Zakresy badawcze określone przez pytania kluczowe będą rozpatrywane przez pryzmat następujących kryteriów: 1. Trafność podejmowanych działań związanych z wykonywaniem zadań zawodowych. 2. Efekty podejmowanych działań. 3. Czy uczniowie nabywają na zajęciach określone w materiale nauczania przedmiotu **Pracownia** **organizacji robót budowlanych** umiejętności i potrafią zastosować je w praktyce? 4. Czy szkoła stwarza warunki do rozwoju uzdolnień i zainteresowań uczniów tym przedmiotem?

Określono następujące sposoby zbierania danych - proces ewaluacji przeprowadzony według metod naturalnych: testy, kwestionariusz, ankiety dla uczniów, obserwacja, rozmowy indywidualne z uczniami.

Ewaluacja obejmująca całą grupę uczniów/ słuchaczy.

Ewaluacja przeprowadzona na początku roku szkolnego - „na wejściu” zwaną również diagnozującą.

Ewaluacja końcowa - konkluzywna (sumująca/sumatywna) koncentrująca się na analizie rezultatów i skutków programu zarówno założonych przed realizacją, jak i niepożądanych wynikłych w trakcie realizacji opisana w postaci wniosków i rekomendacji do programu w następnych latach kształcenia.

Proponowane metody badawcze zastosowane w ewaluacji przedmiotu:

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

## Pracownia kosztorysowania

**Cele ogólne przedmiotu:**

1. Posługiwanie się dokumentacją budowy, dokumentacja przetargową, specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót wykończeniowych.
2. Sporządzanie przedmiarów i obmiarów robót wykończeniowych w budownictwie.
3. Sporządzanie kosztorysów robót wykończeniowych w budownictwie.

**Cele operacyjne:**

Uczeń potrafi:

1. posługiwać się dokumentacją budowy, specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót wykończeniowych,
2. stosować zasady sporządzania kosztorysów oraz metody ich sporządzania,
3. korzystać z katalogów nakładów rzeczowych i publikacji cenowych do kosztorysowania budowlanych robót wykończeniowych,
4. sporządzić przedmiary budowlanych robót wykończeniowych,
5. sporządzić obmiary budowlanych robót wykończeniowych,
6. ustalić założenia do kosztorysowania,
7. sporządzć kosztorysy ofertowe, inwestorskie, zamienne i powykonawcze,
8. zastosować programy komputerowe do sporządzania kosztorysów,
9. korzystać publikacje cenowe do szacowania wartości zamówienia.

**MATEIAŁ NAUCZANIA PRZEDMIOTU: PRACOWNIA KOSZTORYSOWANIA**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Dział programowy | Tematy jednostek metodycznych | Liczba godz. | Wymagania programowe | | Uwagi o realizacji |
| Podstawowe  **Uczeń potrafi:** | Ponadpodstawowe  **Uczeń potrafi:** | Etap realizacji |
| 1. Sporządzanie kosztorysów robót wykończeniowych w budownictwie | 1. Rodzaje kosztorysów oraz zasady ich sporządzania |  | * wymienić zasady sporządzania kosztorysów | * stosować zasady sporządzania kosztorysów | Klasa IV |
| 1. Posługiwanie się dokumentacją projektową oraz specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót wykończeniowych w budownictwie |  | * odczytywać z dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót oraz norm i instrukcji informacje dotyczące wykonywania robót wykończeniowych w budownictwie | * stosować normy dotyczące wykonywania robót wykończeniowych w budownictwie * stosować instrukcje i katalogi dotyczące wykonywania robót wykończeniowych  w budownictwie |
| 1. Wykorzystywanie katalogów nakładów rzeczowych  i publikacji cenowych do kosztorysowania robót wykończeniowych w budownictwie |  | * dobierać katalogi nakładów rzeczowych i publikacji cenowych do odpowiedniego rodzaju robót | * odczytywać informacje zawarte w katalogach nakładów rzeczowych i publikacjach cenowych do kosztorysowania robót wykończeniowych w budownictwie * posługiwać się katalogami nakładów rzeczowych do obliczania zużycia materiałów sprzętu i pracy * korzystać z publikacji cenowych wydawnictw biuletynowych |
| 1. Sporządzanie przedmiarów robót wykończeniowych w budownictwie |  | * określać zakres robót wykończeniowych na podstawie dokumentacji projektowej * sporządzać przedmiary robót wykończeniowych na podstawie dokumentacji projektowej | * obliczać ilość robót wykończeniowych na podstawie dokumentacji projektowej |
| 1. Wykonywanie obmiarów robót wykończeniowych |  | * określać zakres wykonanych robót do sporządzenia obmiaru robót | * obliczać ilości wykonanych robót wykończeniowych * sporządzać książkę obmiarów robót wykończeniowych |
| 1. Sporządzanie kosztorysów ofertowych, inwestorskich, zamiennych, dodatkowych i powykonawczych na roboty wykończeniowe |  | * odczytywać informacje zawarte w katalogach, cennikach i dokumentacji producentów * ustala zakres robót kosztorysowych | * sporządzać zestawienie materiałów podstawowych i pomocniczych oraz sprzętu * kalkulować koszty materiałów, sprzętu i pracy * wykonywać kosztorysy ofertowe, inwestorskie, zamienne, dodatkowe i powykonawcze na roboty wykończeniowe w budownictwie |
| 1. Sporządzanie kosztorysów z wykorzystaniem programów komputerowych |  | * rozróżniać programy komputerowe do wykonywania kosztorysów | * stosować programy komputerowe podczas opracowywania kosztorysu | Klasa V  I półrocze |
| 1. Posługiwanie się dokumentacją przetargową |  | * rozróżniać dokumenty przetargowe | * stosować dokumenty przetargowe |
|  | 1. Wykorzystywanie publikacji cenowych do szacowania wartości zamówienia |  | * odczytywać informacje zawarte w publikacjach cenowych | * stosować informacje zawarte w publikacjach cenowych |
| **Razem:** |  |  |  |  |  |

**PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU**

Program nauczania do przedmiotu praktycznego **Pracownia kosztorysowania** należy realizować w świadomy i przemyślany sposób. Treści i metod kształcenia powinny współgrać z różnorodnymi formami organizacyjnymi. Zaleca się stosowanie aktywizujących metody nauczania

1. Pokazu z objaśnieniem.
2. Ćwiczenia przedmiotowe.
3. Metoda projektu.

Treści kształcenia powinny być aktualne i uwzględniać rzetelną wiedzę. W trakcie prowadzenia zajęć dydaktycznych należy obserwować pracę uczniów, zwracając uwagę na umiejętność pracy w grupie, samodzielność i spostrzegawczość oraz jakość wykonywania ćwiczeń.

Środki dydaktyczne powinny uwzględniać najnowsze rozwiązania techno-dydaktyczne, a zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w pracowni dokumentacji technicznej i odbywać się w grupach do 16 osób.

**Pracownia do nauczania przedmiotu powinna być wyposażona w:**

* stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, z projektorem multimedialnym i z wizualizerem, z pakietem programów biurowych, oprogramowaniem umożliwiającym odtwarzanie plików audiowizualnych i tworzenie prostej grafiki oraz z oprogramowaniem do wykonywania kosztorysów
* stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w oprogramowanie do wykonywania kosztorysów
* przykładowe dokumentacje projektowe obiektów budowlanych, kosztorysy, dokumentacje budowy, zestaw przepisów prawa budowlanego i prawa zamówień publicznych, projekty budowlane
* zestawy Katalogów Nakładów Rzeczowych i informatorów cenowych

**PROPONOWANE METODY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH UCZNIA**

Ważnym elementem organizacji procesu dydaktycznego jest system sprawdzania i oceny osiągnięć szkolnych ucznia. Wskazane jest prowadzenie badań diagnostycznych, kształtujących i sumatywnych.

Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć uczniów z przedmiotu **Pracownia kosztorysowania** powinno odbywać się w sposób ciągły i systematyczny, przez cały czas realizacji programu. Wiedza może być sprawdzana za pomocą sprawdzianów ustnych i pisemnych, testów dydaktycznych pisemnych. Prowadzenie pomiaru dydaktycznego wymaga od nauczyciela opracowanie spójnego przedmiotowego systemu oceniania oraz opracowanie testów osiągnięć szkolnych i arkuszy oceny postępów. Oceniane powinno uświadamiać uczniowi poziom jego osiągnięć w stosunku do wymagań edukacyjnych, wdrażać do systematycznej pracy, samokontroli i samooceny.

**PROPONOWANE METODY EWALUACJI PRZEDMIOTU**

Celem ewaluowanego przedmiotu **Pracownia kosztorysowania** jest pozyskanie informacji o tworzonych warunkach do rozwijania umiejętności samodzielnego rozwiązywania problemów, w tym - w szczególności – sporządzania kosztorysów budowlanych robót wykończeniowych. Przedmiotem ewaluacji jest rozwijanie kompetencji praktycznych. Głównym problemem badawczym jest ustalenie odpowiedzi na pytanie: Czy w programie przedmiotu **Pracownia kosztorysowania** są tworzone warunki do rozwijania u uczniów i słuchaczy umiejętności sporządzania przedmiarów, obmiarów i kosztorysów robót wykończeniowych w budownictwie.

Zakresy badawcze określone przez pytania kluczowe będą rozpatrywane przez pryzmat następujących kryteriów: 1. Trafność podejmowanych działań związanych z wykonywaniem zadań zawodowych. 2. Efekty podejmowanych działań. 3. Czy uczniowie nabywają na zajęciach określone w materiale nauczania przedmiotu **Pracownia kosztorysowania** umiejętności i potrafią zastosować je w praktyce? 4. Czy szkoła stwarza warunki do rozwoju uzdolnień i zainteresowań uczniów tym przedmiotem?

Określono następujące sposoby zbierania danych - proces ewaluacji przeprowadzony według metod naturalnych: testy, kwestionariusz, ankiety dla uczniów, obserwacja, rozmowy indywidualne z uczniami.

Ewaluacja obejmująca całą grupę uczniów/ słuchaczy.

Ewaluacja przeprowadzona na początku roku szkolnego - „na wejściu” zwaną również diagnozującą.

Ewaluacja końcowa - konkluzywna (sumująca/sumatywna) koncentrująca się na analizie rezultatów i skutków programu zarówno założonych przed realizacją, jak i niepożądanych wynikłych w trakcie realizacji opisana w postaci wniosków i rekomendacji do programu w następnych latach kształcenia.

Proponowane metody badawcze zastosowane w ewaluacji przedmiotu:

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

## Projektowanie wspomagane komputerowo

**Cele ogólne przedmiotu:**

1. Wykorzystywanie programów wspomagających projektowanie do sporządzania rysunków budowlanych.
2. Przestrzeganie zasad sporządzania rysunków budowlanych.

**Cele operacyjne:**

Uczeń potrafi:

1. rozróżnić programy wspomagające projektowanie,
2. narysować podstawowe konstrukcje przy pomocy programu wspomagającego projektowanie,
3. rysować oznaczenia graficzne stosowane na rysunkach budowlanych przy pomocy programu wspomagającego projektowanie,
4. zwymiarować rysunki w programie wspomagającym projektowanie,
5. sporządzać rzuty poziome pomieszczeń przy pomocy programu wspomagającego projektowanie,
6. sporządzać przekroje pionowe pomieszczeń przy pomocy programu wspomagającego projektowanie,
7. sporządzać wizualizacje 3d pomieszczeń przy pomocy programu wspomagającego projektowanie,

**MATEIAŁ NAUCZANIA PRZEDMIOTU: PROJEKTOWANIE WSPOMAGANE KOMPUTEROWO**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Dział programowy | Tematy jednostek metodycznych | Liczba godz. | Wymagania programowe | | Uwagi o realizacji |
| Podstawowe  **Uczeń potrafi:** | Ponadpodstawowe  **Uczeń potrafi:** | Etap realizacji |
| 1. Programy komputerowe wspomagające projektowanie | 1. Rodzaje programów wspomagających projektowanie |  | * rozpoznać programy komputerowe wspomagające projektowanie | * wykorzystać programy komputerowe wspomagające projektowanie | Klasa V  I półrocze |
| 1. Funkcje rysunkowe programu do projektowania |  | * wymienić funkcje rysunkowe programu do projektowani * korzystać z podstawowych funkcji rysunkowych programu do projektowania | * korzystać z zaawansowanych funkcji rysunkowych programu do projektowania |
| 1. Sporządzanie rysunków budowlanych przy użyciu programów wspomagających projektowanie | 1. Przypomnienie zasad rysunku technicznego |  | * stosować zasady wykonywania rysunków technicznych |  |
| 1. Podstawowe konstrukcje |  | * rysować linie równoległe, prostopadłe pochylne za pomocą programu komputerowego * rysować łuki, okręgi za pomocą programu komputerowego |  |
| 1. Oznaczenia graficzne na rysunkach budowlanych |  | * rozróżnić i stosować oznaczenia graficzne stosowane na rysunkach budowlanych * rysować oznaczenia graficzne za pomocą programu komputerowego | * stosować oznaczenia graficzne na rysunkach wykonanych w programie komputerowym |
| 1. Wymiarownie rysunków pomieszczeń |  | * stosować zasady wymiarowania rysunków budowlanych | * wymiarować rysunki budowlane za pomocą programu komputerowego |
| 1. Rzuty pomieszczeń |  | * stosować zasady rzutowania prostokątnego * rysować rzuty prostych pomieszczeń za pomocą programu komputerowego | * rysować rzuty pomieszczeń o skomplikowanym kształcie za pomocą programu komputerowego |
| 1. Przekroje pomieszczeń |  | * stosować zasady rzutowania prostokątnego * rysować przekroje prostych pomieszczeń za pomocą programu komputerowego | * rysować przekroje pomieszczeń o skomplikowanym kształcie za pomocą programu komputerowego |
| 1. Wizualizacje 3d |  | * sporządzać wizualizacje 3d pustych pomieszczeń | * sporządzać wizualizacje 3d pomieszczeń wraz z wyposażeniem wnętrz |
| **Razem:** |  |  |  |  |  |

**PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU**

Program nauczania do przedmiotu praktycznego **Projektowanie wspomagane komputerowo** należy realizować w świadomy i przemyślany sposób. Treści i metod kształcenia powinny współgrać z różnorodnymi formami organizacyjnymi. Zaleca się stosowanie aktywizujących metody nauczania

1. Pokazu z objaśnieniem.
2. Ćwiczenia przedmiotowe.
3. Metoda projektu.

Treści kształcenia powinny być aktualne i uwzględniać rzetelną wiedzę. W trakcie prowadzenia zajęć dydaktycznych należy obserwować pracę uczniów, zwracając uwagę na ich samodzielność, spostrzegawczość oraz jakość wykonywania ćwiczeń.

Środki dydaktyczne powinny uwzględniać najnowsze rozwiązania techno-dydaktyczne, a zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w pracowni dokumentacji technicznej i odbywać się w grupach do 16 osób.

**Pracownia do nauczania przedmiotu powinna być wyposażona w:**

* stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, z projektorem multimedialnym i z wizualizerem, z pakietem programów biurowych, oprogramowaniem umożliwiającym odtwarzanie plików audiowizualnych i tworzenie prostej grafiki oraz z oprogramowaniem do wykonywania rysunków technicznych
* stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) wyposażone w oprogramowanie do wykonywania rysunków technicznych
* przykładowe dokumentacje projektowe obiektów budowlanych
* zestawy norm rysunkowych.

**PROPONOWANE METODY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH UCZNIA**

Ważnym elementem organizacji procesu dydaktycznego jest system sprawdzania i oceny osiągnięć szkolnych ucznia. Wskazane jest prowadzenie badań diagnostycznych, kształtujących i sumatywnych.

Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć uczniów z przedmiotu **Projektowanie wspomagane komputerowo** powinno odbywać się w sposób ciągły i systematyczny, przez cały czas realizacji programu. Wiedza może być sprawdzana za pomocą sprawdzianów, testów dydaktycznych pisemnych, projektów. Prowadzenie pomiaru dydaktycznego wymaga od nauczyciela opracowanie spójnego przedmiotowego systemu oceniania oraz opracowanie testów osiągnięć szkolnych i arkuszy oceny postępów. Oceniane powinno uświadamiać uczniowi poziom jego osiągnięć w stosunku do wymagań edukacyjnych, wdrażać do systematycznej pracy, samokontroli i samooceny.

**PROPONOWANE METODY EWALUACJI PRZEDMIOTU**

Celem ewaluowanego przedmiotu **Projektowanie wspomagane komputerowo** jest pozyskanie informacji o tworzonych warunkach do rozwijania umiejętności samodzielnego rozwiązywania problemów, w tym - w szczególności – korzystanie z programów wspomagających wykonywanie zadań zawodowych. Przedmiotem ewaluacji jest rozwijanie kompetencji praktycznych. Głównym problemem badawczym jest ustalenie odpowiedzi na pytanie: Czy w programie przedmiotu **Projektowanie wspomagane komputerowo** są tworzone warunki do rozwijania u uczniów i słuchaczy umiejętności sporządzania rysunków technicznych przy pomocy programów wspomagających projektowanie.

Zakresy badawcze określone przez pytania kluczowe będą rozpatrywane przez pryzmat następujących kryteriów: 1. Trafność podejmowanych działań związanych z wykonywaniem zadań zawodowych. 2. Efekty podejmowanych działań. 3. Czy uczniowie nabywają na zajęciach określone w materiale nauczania przedmiotu **Projektowanie wspomagane komputerowo** umiejętności i potrafią zastosować je w praktyce? 4. Czy szkoła stwarza warunki do rozwoju uzdolnień i zainteresowań uczniów tym przedmiotem?

Określono następujące sposoby zbierania danych - proces ewaluacji przeprowadzony według metod naturalnych: testy, kwestionariusz, ankiety dla uczniów, obserwacja, rozmowy indywidualne z uczniami.

Ewaluacja obejmująca całą grupę uczniów/ słuchaczy.

Ewaluacja przeprowadzona na początku roku szkolnego - „na wejściu” zwaną również diagnozującą.

Ewaluacja końcowa - konkluzywna (sumująca/sumatywna) koncentrująca się na analizie rezultatów i skutków programu zarówno założonych przed realizacją, jak i niepożądanych wynikłych w trakcie realizacji opisana w postaci wniosków i rekomendacji do programu w następnych latach kształcenia.

Proponowane metody badawcze zastosowane w ewaluacji przedmiotu:

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

## Praktyka zawodowa

**Cele ogólne przedmiotu:**

1. Poznanie i stosowanie zagadnień związanych z bezpieczeństwem i higieną pracy.
2. Pogłębienie i poszerzenie umiejętności zdobytych przez ucznia w szkole i nabycie nowych umiejętności przez praktyczne rozwiązywanie rzeczywistych zadań zawodowych.
3. Nabycie prawidłowych zachowań potrzebnych w środowisku pracy /praca w zespole/, należyty stosunek do pracy i innych pracowników z którymi praca jest wykonywana.
4. Zapoznanie ucznia/praktykanta z organizacją i funkcjonowaniem instytucji oraz jego komórek związanych z realizacją zadań bezpośrednio związanych z kierunkiem kształcenia.
5. Zapoznanie z wyposażeniem technicznym oraz technologiami wykonywania zadań zawodowych,
6. Poznanie środowiska zawodowego w danej branży oraz zasad etyki zawodowej.
7. Kształtowanie kompetencji personalnych i społecznych.
8. Organizowanie pracy małych zespołów.

**Cele operacyjne:**

Uczeń potrafi:

1. czytać dokumentację techniczną potrzebną do wykonania robót wykończeniowych,
2. przedmiarować roboty przewidziane do wykonania, obliczanie zapotrzebowania materiałowego,
3. wykonać kalkulację kosztów robót, rozliczenia robocizny, materiałów i sprzętu,
4. określić i przygotowywać materiały do zaplanowanych prac wykończeniowych,
5. wykonać roboty tapeciarskie, tynkarskie, okładzinowe, posadzkarskie, nanoszenie nowoczesnych powłok malarskich, montaż suchej zabudowy,
6. wykonać naprawy i konserwację elementów wykończeniowych,
7. nadzorować, koordynować oraz oceniać jakość poprawności wykonanej pracy,
8. dokonać odbioru robót wykończeniowych,
9. oceniać jakość robót w systemie suchej zabudowy, malarsko-tapeciarskich i posadzkarsko - okładzinowych oraz kalkulować ich koszty,
10. przestrzegać przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska oraz wymagań ergonomii,
11. udzielić pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia,
12. zaplanować wykonanie zadania,
13. ponosić odpowiedzialność za podejmowane działania,
14. doskonalić umiejętności zawodowe,
15. stosować metody i techniki rozwiązywania problemów,
16. współpracować w zespole,
17. organizować pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań,
18. dobierać osoby do wykonania przydzielonych zadać, kierować ich wykonaniem i oceniać jakość,
19. wprowadzać rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakości pracy.

**MATEIAŁ NAUCZANIA PRZEDMIOTU: PRAKTYKA ZAWODOWA**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Dział programowy | Tematy jednostek metodycznych | Liczba godz. | Wymagania programowe | | Uwagi o realizacji |
| Podstawowe  **Uczeń potrafi:** | Ponadpodstawowe  **Uczeń potrafi:** | Etap realizacji |
| 1. Bezpieczeństwo i higiena pracy przy robotach wykończeniowych | 1. Środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych |  | * wymienić środki ochrony indywidualnej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych * używać środków ochrony indywidualnej na stanowisku pracy zgodnie z ich przeznaczeniem * określać informacje przedstawiane za pomocą znaków bezpieczeństwa i sygnalizowane za pomocą alarmów, które uzupełniają środki ochrony indywidualnej i zbiorowej | * dobierać środki ochrony indywidualnej w zależności od rodzaju wykonywanych zadań na stanowisku pracy * stosować się do znaków zakazu, nakazu, ostrzegawczych, ewakuacyjnych, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych, które uzupełniają środki ochrony indywidualnej i zbiorowej | Klasa III |
| 1. Zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska na stanowisku pracy |  | * opisać zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania zadań zawodowych * opisać zasady ochrony środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych * określać zasady postępowania w przypadku pożaru na terenie budowy * stosować zasady i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące na terenie budowy * obsługiwać maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa  i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska | * rozróżniać środki gaśnicze ze względu na zakres ich stosowania |
| 1. Sporządzanie dokumentacji | 1. Zasady sporządzania rysunków budowlanych |  | * rozróżniać rodzaje rysunków budowlanych * stosować zasady wykonywania rysunków technicznych * sporządzić szkice i proste rysunki techniczne * wykonywać rzuty i przekroje obiektów i elementów budowlanych | * rozróżniać i stosować oznaczenia graficzne stosowane na rysunkach budowlanych |
| 1. Zasady wykonywania przedmiaru i obmiaru robót |  | * określać zasady sporządzania przedmiaru robót * określać zasady sporządzania obmiaru robót | * sporządzić przedmiar robót na podstawie dokumentacji budowlanej * obliczać ilość materiałów, narzędzi, sprzętu i robocizny na podstawie przedmiaru robót * wykonywać obmiar robót i ich kosztorys |
| 1. Programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych |  | * rozpoznawać programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych | * wykorzystuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych |
| 1. Montaż elementów suchej zabudowy | 1. Wykonywanie ścian działowych, okładzin, sufitów oraz obudowy konstrukcji  w systemach suchej zabudowy |  | * rozróżniać systemy suchej zabudowy * rozpoznawać płyty i elementy montażowe w systemach suchej zabudowy * rozpoznawać symbole stosowane na wyrobach budowlanych przeznaczonych do montażu ścian działowych, okładzin, sufitów oraz obudowy konstrukcji w systemach suchej zabudowy * rozpoznawać profile stalowe do wykonania suchej zabudowy | * montować profile i płyty ścian działowych, okładzin, sufitów oraz obudowy konstrukcji w systemach suchej zabudowy zgodnie z dokumentacją * wykonywać roboty wykończeniowe po montażu ścian działowych, okładzin, sufitów oraz obudowy konstrukcji w systemach suchej zabudowy zgodnie  z dokumentacją |
| 1. Wykonywanie izolacji ścian działowych, okładzin, sufitów oraz obudowy konstrukcji w systemach suchej zabudowy |  | * rozpoznawać materiały uszczelniające i izolacyjne w systemach suchej zabudowy * stosować zasady stosowania materiałów uszczelniających i izolacyjnych w systemach suchej zabudowy | * układać izolację termiczną, akustyczną, ogniochronną lub paroizolacyjną przy montażu ścian działowych, sufitów podwieszanych i okładzin ściennych zgodnie  z dokumentacją |
| 1. Wykonywanie robót związanych z naprawą uszkodzonych elementów w systemach suchej zabudowy |  | * rozpoznawać rodzaje uszkodzeń elementów ścian działowych, okładzin, sufitów podwieszanych i obudowy konstrukcji dachowych w systemach suchej zabudowy * prowadzić prace naprawcze uszkodzonych elementów ścian działowych, sufitów, obudów konstrukcji dachowych i okładzin w systemach suchej zabudowy | * ustalać zakres prac remontowych dla danego rodzaju uszkodzeń * dobierać technologię naprawy do rodzaju uszkodzenia * dobierać materiały, wyroby, sprzęt i narzędzia do prac remontowo-konserwacyjnych |
| 1. Wykonywanie robót malarskich | 1. Wykonywanie powłok malarskich |  | * wykonywać powłoki malarskie emulsyjne, olejne, lakiernicze, silikatowe | * wykonywać powłoki strukturalne |
| 1. Wykonywanie robót tapeciarskich | 1. Wykonywanie robót tapeciarskich |  | * przygotowywać klej do tapet i tapety do naklejania * układa tapety na ścianach i sufitach |  |
| 1. Wykonywanie robót posadzkarskich | 1. Wykonywanie warstw izolacyjnych podłóg |  | * wykonywać warstwy hydroizolacji, izolacji termicznej  i izolacji akustycznej | * dobierać materiały izolacyjne * dobierać technologię wykonywania izolacji |
| 1. Wykonywanie posadzek |  | * odczytywać z dokumentacji informacje dotyczące konstrukcji podłogi * dobierać narzędzia i sprzęt do robót posadzkarskich * wykonywać posadzki jastrychowe, z drewna i wyrobów drewnopochodnych, wyrobów mineralnych i tworzyw sztucznych | * dobierać technologie i materiały do wykonania posadzek * oceniać jakość wykonanych robót posadzkarskich |
| 1. Wykonywanie prac związanych z konserwacją i naprawą posadzek |  | * rozpoznawać rodzaje uszkodzeń posadzek | * określać sposoby i zakres naprawy uszkodzonych posadzek * dobierać materiały, narzędzia i sprzęt do wykonania napraw uszkodzonych posadzek * wykonywać prace związane z naprawą i renowacją posadzek z różnych wyrobów |
| 1. Wykonywanie robót okładzinowych | 1. Wykonywanie okładzin |  | * określać zakres prac okładzinowych na podstawie dokumentacji projektowej lub obmiaru robót * określać rodzaj i stan podłoża * przygotowywać nowe i stare podłoże do wykonywania posadzek z różnych wyrobów * dobierać materiał okładzinowy do podłoża | * oceniać przydatność podłoży pod różnego rodzaju okładziny * wykonywać okładziny z wyrobów mineralnych, drewna  i wyrobów drewnopochodnych oraz tworzyw sztucznych |
| 1. Wykonywanie prac związanych z konserwacją i naprawą okładzin wykonanych z różnych wyrobów |  | * rozpoznać rodzaje uszkodzeń okładzin * dobierać technologię naprawy * dobierać materiały, narzędzia i sprzęt do naprawy uszkodzonych okładzin * określać metody napraw uszkodzonych okładzin wykonanych z różnych wyrobów * naprawiać okładziny z różnych materiałów * rozróżniać metody renowacji i konserwacji okładzin | * określać zakres i sposoby napraw uszkodzonych okładzin * wykonywać prace renowacyjne różnych okładzin |
| 1. Bezpieczeństwo i higiena pracy | 1. Zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy |  | * wymienić rodzaje czynników materialnych tworzących środowisko pracy * scharakteryzować czynniki szkodliwe występujące w procesie pracy * opisać skutki oddziaływania czynników środowiska pracy na organizm człowieka | * rozpoznać rodzaje i stopnie zagrożenia spowodowane działaniem czynników środowiska pracy * rozróżniać źródła czynników szkodliwych w środowisku pracy * wskazać czynniki szkodliwe występujące w procesie pracy * opisać objawy chorób zawodowych typowych dla zawodu | Klasa IV |
| 1. Środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych |  | * wymienić środki ochrony indywidualnej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych * wymienić środki ochrony zbiorowej stosowane podczas wykonywania zadań zawodowych | * rozróżniać środki ochrony indywidualnej i zbiorowej stosowane na stanowisku pracy * dobierać środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonywania zadań zawodowych * stosować środki ochrony indywidualnej na stanowisku pracy zgodnie z przeznaczeniem * odczytywać informacje, jakie zawierają znaki bezpieczeństwa i alarmy podczas wykonywania robót montażowych, okładzinowych i wykończeniowych * wykorzystywać informacje ze znaków zakazu, nakazu, ostrzegawczych, ewakuacyjnych, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych stosowanych w budownictwie |
| 1. Organizacja stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska |  | * opisać zasady organizacji stanowiska pracy podczas wykonywania robót montażowych, okładzinowych i wykończeniowych | * dostosować stanowisko do wymagań wynikających z przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska i ergonomii * dobierać wyposażenie i sprzęt do danego stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska |
| 1. Zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska |  | * wymienić zasady i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony środowiska obowiązujące na terenie budowy * wymienić zasady zachowania się w przypadku pożaru na terenie budowy * stosować zasady i przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska obowiązujące na terenie budowy * obsługiwać maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy zgodnie z zasadami oraz z przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska | * rozróżniać środki gaśnicze ze względu na zakres stosowania |
| 1. Pierwsza pomoc w stanach zagrożenia zdrowia i życia |  | * opisać podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego * zabezpieczyć siebie, poszkodowanego i miejsce wypadku * ułożyć poszkodowanego w pozycji bezpiecznej * powiadamiać odpowiednie służby | * ocenić sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego * zaprezentować udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotoki, zmiażdżenia, amputacje, złamania, oparzenia * zaprezentować udzielanie pierwszej pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar * wykonywać resuscytację krążeniowo-oddechową na fantomie zgodnie z wytycznymi Polskiej Rady Resuscytacji i Europejskiej Rady Resuscytacji |
| 1. Organizacja robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy | 1. Sporządzanie planu zagospodarowania terenu budowy dotyczący robót wykończeniowych w budownictwie |  | * rozróżniać elementy planu zagospodarowania terenu budowy dotyczącego robót wykończeniowych w budownictwie * stosować zasady zagospodarowania terenu budowy dotyczące robót wykończeniowych  w budownictwie | * rozróżniać oznaczenia graficzne stosowane na planach zagospodarowania budowy |
| 1. Zasady sporządzania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dotyczącego robót wykończeniowych oraz uczestniczy w jego opracowywaniu |  | * stosować zasady sporządzania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dotyczącego robót wykończeniowych * współpracuje przy opracowywaniu planu | * opracowywać elementy części opisowe i rysunkowe planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dotyczącego robót wykończeniowych |
| 1. Sposoby zabezpieczania i oznakowania terenu budowy w robotach wykończeniowych  w budownictwie |  | * rozróżniać sposoby zabezpieczania i oznakowania terenu budowy | * przygotowywać plan zabezpieczania i oznakowania terenu budowy w robotach wykończeniowych w budownictwie |
| 1. Sporządzanie zapotrzebowania na wyroby, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy w robotach wykończeniowych w budownictwie |  | * rozróżniać i charakteryzuje wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót związanych  z zagospodarowaniem terenu budowy | * dobierać wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót * przygotowywać zapotrzebowanie na wyroby do wykonywania robót * przygotowywać zapotrzebowanie na narzędzia  i sprzęt do wykonywania robót |
| 1. Sporządzanie harmonogramów robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy |  | * ustalać zakres i kolejność robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy | * opracowywać harmonogramy robót |
| 1. Organizacja zespołów roboczych do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy w robotach wykończeniowych w budownictwie |  | * określać zasady doboru zespołów roboczych robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy | * dobierać zespoły robocze do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy * kontrolować i koordynować pracę zespołów roboczych do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy |
| 1. Organizacja i kontrolowanie robót wykończeniowych w budownictwie | 1. Posługiwanie się dokumentacją budowy, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania robót wykończeniowych w budownictwie |  | * rozróżniać części składowe dokumentacji budowy, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót, normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót wykończeniowych w budownictwie | * odczytywać i stosować informacje zawarte  w dokumentacji budowy, specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót, normach i instrukcjach dotyczących wykonywania robót wykończeniowych w budownictwie |
| 1. Wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót wykończeniowych w budownictwie |  | * rozpoznać wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót wykończeniowych w budownictwie | * dobierać wyroby budowlane, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót wykończeniowych w budownictwie * uzasadnić wybór wyrobu budowlanego, środka transportu, sprzętu i narzędzi do wymaganych lub istniejących warunków |
| 1. Sporządzenia zapotrzebowania na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót wykończeniowych w budownictwie |  | * ustalać zakres robót wykończeniowych na podstawie dokumentacji budowy | * obliczać i opracowywać zapotrzebowanie na wyroby budowlane, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót wykończeniowych w budownictwie |
| 1. Sporządzanie harmonogramów robót wykończeniowych w budownictwie |  | * ustalać zakres i kolejność robót wykończeniowych w budownictwie | * opracowywać harmonogramy robót wykończeniowych |
| 1. Organizacja zespołów roboczych do wykonywania robót wykończeniowych w budownictwie |  | * Określić zasady doboru zespołów roboczych do wykonywania robót wykończeniowych w budownictwie | * dobierać zespoły robocze do wykonywania robót wykończeniowych w budownictwie * kontrolować prace zespołów roboczych |
| 1. Sporządzanie kosztorysów robót wykończeniowych w budownictwie | 1. Posługiwanie się dokumentacją projektową oraz specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót wykończeniowych w budownictwie |  | * rozróżniać części składowe dokumentacji, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót oraz normy i instrukcje dotyczące wykonywania robót wykończeniowych w budownictwie * odczytywać z dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót oraz norm i instrukcji informacje dotyczące wykonywania robót wykończeniowych w budownictwie | * stosować normy dotyczące wykonywania robót wykończeniowych w budownictwie * stosować instrukcje i katalogi dotyczące wykonywania robót wykończeniowych  w budownictwie |
| 1. Wykorzystywanie katalogów nakładów rzeczowych  i publikacji cenowych do kosztorysowania robót wykończeniowych w budownictwie |  | * rozróżniać rodzaje katalogów nakładów rzeczowych i publikacji cenowych do kosztorysowania robót wykończeniowych  w budownictwie | * odczytywać informacje zawarte w katalogach nakładów rzeczowych i publikacjach cenowych do kosztorysowania robót wykończeniowych w budownictwie * posługiwać się katalogami nakładów rzeczowych do obliczania zużycia materiałów sprzętu i pracy * korzystać z publikacji cenowych wydawnictw biuletynowych |
| 1. Sporządzanie przedmiarów robót wykończeniowych w budownictwie |  | * określać zakres robót wykończeniowych na podstawie dokumentacji projektowej * sporządzić przedmiary robót wykończeniowych na podstawie dokumentacji projektowej | * obliczać ilość robót wykończeniowych na podstawie dokumentacji projektowej |
| 1. Sporządzanie kosztorysów ofertowych, inwestorskich, zamiennych, dodatkowych i powykonawczych na roboty wykończeniowe |  | * ustalać założenia do kosztorysowania robót wykończeniowych w budownictwie * odczytywać informacje zawarte w katalogach, cennikach i dokumentacji producentów * ustalać zakres robót kosztorysowych | * sporządzić zestawienie materiałów podstawowych i pomocniczych oraz sprzętu * kalkulować koszty materiałów, sprzętu i pracy * wykonywać kosztorysy ofertowe, inwestorskie, zamienne, dodatkowe i powykonawcze na roboty wykończeniowe w budownictwie |
| 1. Sporządzanie kosztorysów przy wykorzystaniu programów komputerowych |  | * wymienić rodzaje programów komputerowych wykorzystywanych w kosztorysowaniu | * rozróżniać programy komputerowe wykorzystywane w kosztorysowaniu * stosować programy komputerowe podczas opracowywania kosztorysu |
| 1. Kompetencje personalne i społeczne | 1. Planuje wykonania zadania |  | * omawiać czynności realizowane w ramach czasu pracy * określić czas realizacji zadań * realizować działania w wyznaczonym czasie | * monitorować realizację zaplanowanych działań * dokonywać modyfikacji zaplanowanych działań * dokonywać samooceny wykonanej pracy | - |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
| 1. Ponoszenie odpowiedzialności za podejmowane działania |  | * wykazywać świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę | * przewidywać skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne * oceniać podejmowane działania * przewidywać konsekwencje niewłaściwego wykonywania czynności zawodowych na stanowisku pracy, w tym posługiwania się niebezpiecznymi substancjami  i niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń na stanowisku pracy |  |
| 1. Doskonalenie umiejętności zawodowych |  | * określać zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu * analizować własne kompetencje * wyznaczać własne cele rozwoju zawodowego * planować drogę rozwoju zawodowego * wskazywać możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych |  |  |
| 1. Metody i techniki rozwiązywania problemów |  | * opisywać sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania | * wskazać, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu |  |
| 1. Współpraca w zespole |  | * pracować w zespole i ponosić odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania * przestrzegać podziału ról, zadań i odpowiedzialności  w zespole * angażować się w realizację wspólnych działań zespołu | * modyfikować sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu |  |
| 1. Organizacja pracy małych zespołów. | 1. Organizacja pracy zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań |  | * określać strukturę grupy * przygotowywać zadania zespołu do realizacji * oszacować czas potrzebny na realizację określonego zadania * komunikować się ze współpracownikami * wskazywać wzorce prawidłowej współpracy w grupie | * planować realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia * przydzielać zadania członkom zespołu zgodnie z harmonogramem planowanych prac | - |
| 1. Dobór do wykonania przydzielonych zadań |  | * oceniać przydatność poszczególnych członków zespołu do wykonania zadania | * rozdzielać zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu |  |
| 1. Kierowanie wykonaniem przydzielonych zadań |  | * ustalać kolejność wykonywania zadań zgodnie z harmonogramem prac * formułować zasady wzajemnej pomocy * wydawać dyspozycje osobom wykonującym poszczególne zadania | * koordynować realizację zadań zapobiegających zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia * monitorować proces wykonywania zadań * opracowywać dokumentację dotyczącą realizacji zadania według przyjętych standardów |  |
| 1. Ocena jakości wykonania przydzielonych zadań |  | * kontrolować efekty pracy zespołu | * oceniać pracę poszczególnych członków zespołu pod względem zgodności z warunkami technicznymi odbioru prac * udzielać wskazówek w celu prawidłowego wykonania przydzielonych zadań |  |
| 1. Wprowadzanie rozwiązań technicznych i organizacyjnych wpływających na poprawę warunków i jakości pracy |  | * dokonywać analizy rozwiązań technicznych i organizacyjnych warunków i jakości pracy | * proponować rozwiązania techniczne i organizacyjne mające na celu poprawę warunków i jakości pracy |  |
| **Razem:** |  |  |  |  |  |

**PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA**

Warunkiem osiągania założonych efektów kształcenia w zakresie przedmiotu jest opracowanie odpowiednich dla danego zawodu procedur, w tym:

* zaplanowanie lekcji (wskazanie celów szczegółowych jakie powinny zostać osiągnięte);
* wykorzystanie różnorodnych metod nauczania: Praktyki zawodowe powinny odbywać się w dni robocze, poza porą nocną. W okresie praktyk zawodowych uczeń podlega obowiązkom wynikającym z regulaminu szkolnego, a ponadto ma obowiązek zastosować się do zasad obowiązujących w zakładzie pracy/przedsiębiorstwie, w którym odbywa praktyki zawodowe. Do zakładu pracy/przedsiębiorstwa, w którym odbywać się będą praktyki zawodowe, należy przed rozpoczęciem praktyk dostarczyć program praktyk oraz uzgodnić zasady współpracy na linii opiekun praktyk ze strony szkoły – opiekun praktyk ze strony pracodawcy. Program praktyk zawodowych można traktować w sposób elastyczny. Ze względów organizacyjnych dopuszcza się pewne modyfikacje i odstępstwa od jego realizacji, w zależności od specyfiki zakładu pracy. W czasie praktyk zawodowych uczeń ma obowiązek prowadzić dziennik praktyk zawodowych. Uczniowie powinni uczestniczyć w procesie pracy oraz w różnorodnych formach szkolenia organizowanych przez opiekuna praktyk, takich jak: pokazy, instruktaże, obserwacje pracy specjalistów oraz spotkania i zajęcia szkoleniowe.
* dobór środków dydaktycznych do treści i celów nauczania
* dobór formy pracy z uczniami – spotkania i zajęcia szkoleniowe prowadzone ze specjalistami z przedsiębiorstwa, w tym pokazy, obserwacje, instruktaże. Udział w takich formach organizacyjnych powinien być opisany przez uczniów w prowadzonych dzienniczkach praktyk.
* systematyczne sprawdzanie wiedzy i umiejętności uczniów poprzez sprawdziany w formie testów wielokrotnego wyboru oraz testów praktycznych i innych form sprawdzania wiedzy i umiejętności w zależności od metody nauczania;
* stosowanie oceniania sumującego i kształtującego;
* przeprowadzenie ewaluacji doboru treści nauczania do założonych celów, metod pracy, środków dydaktycznych, sposobu oceniania i informacji zwrotnej dla ucznia.

**PROPONOWANE METODY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH UCZNIA**

Umiejętności praktyczne uczniów należy oceniać podczas obserwacji wykonywanych zadań. Podczas obserwacji pracy uczniów, w trakcie wykonywania zadań należy zwracać uwagę na propozycję oceny umiejętności ukształtowanych podczas praktyk zawodowych dokonuje opiekun praktyk ze strony pracodawcy na podstawie obserwacji wykonywanych przez ucznia zadań. Zadaniem opiekuna praktyk ze strony szkoły jest akceptacja lub weryfikacja oceny wystawionej przez pracodawcę oraz uwzględnienie w ocenie ostatecznej sposobu prowadzenia dziennika praktyk zawodowych.

**PROPONOWANE METODY EWALUACJI PRZEDMIOTU**

Celem ewaluowanego przedmiotu **Praktyka zawodowa** jest pozyskanie informacji o tworzonych warunkach do wykorzystywania umiejętności zdobytych przez ucznia w szkole i nabycie nowych umiejętności przez praktyczne rozwiązywanie rzeczywistych zadań zawodowych. Przedmiotem ewaluacji jest rozwijanie kompetencji praktycznych. Głównym problemem badawczym jest ustalenie odpowiedzi na pytanie: Czy w programie przedmiotu **Praktyka zawodowa** są tworzone warunki do rozwijania u uczniów umiejętności wykonywania robót montażowych, okładzinowych i wykończeniowych oraz organizacji, kontroli i sporządzania kosztorysów robót wykończeniowych w budownictwie.

Zakresy badawcze określone przez pytania kluczowe będą rozpatrywane przez pryzmat następujących kryteriów: 1. Trafność podejmowanych działań związanych z wykonywaniem zadań zawodowych. 2. Efekty podejmowanych działań. 3. Czy uczniowie nabywają na zajęciach określone w materiale nauczania przedmiotu **Praktyka zawodowa** umiejętności i potrafią zastosować je w praktyce? 4. Czy zakład pracy/przedsiębiorstwo stwarza warunki do rozwoju uzdolnień i zainteresowań uczniów danym zawodem?

Określono następujące sposoby zbierania danych - proces ewaluacji przeprowadzony według metod naturalnych: testy, kwestionariusz, ankiety dla uczniów, obserwacja, rozmowy indywidualne z uczniami.

Ewaluacja obejmująca całą grupę uczniów/ słuchaczy.

Ewaluacja przeprowadzona na początku roku szkolnego - „na wejściu” zwaną również diagnozującą.

Ewaluacja końcowa - konkluzywna (sumująca/sumatywna) koncentrująca się na analizie rezultatów i skutków programu zarówno założonych przed realizacją, jak i niepożądanych wynikłych w trakcie realizacji opisana w postaci wniosków i rekomendacji do programu w następnych latach kształcenia.

Proponowane metody badawcze zastosowane w ewaluacji przedmiotu:

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

# PROPOZYCJE EWALUACJI PROGRAMU NAUCZANIA ZAWODU Technik robót wykończeniowych w budownictwie 311219

Cele ewaluacji

1. Określenie jakości i skuteczności realizacji programu nauczania zawodu w zakresie:

– osiągania szczegółowych efektów kształcenia,

– doboru oraz zastosowania form, metod i strategii dydaktycznych,

– współpracy z pracodawcami,

– wykorzystania bazy techno-dydaktycznej.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Faza refleksyjna** | | | | | |
| Obszar badania | Pytania kluczowe | Wskaźniki świadczące o efektywności | Metody, techniki badania/ narzędzia | Termin badania | |
| Układ materiału nauczania danego przedmiotu | 1. Czy w programie nauczania określono przedmioty odrębnie dla pierwszej i dla drugiej kwalifikacji? 2. Czy program nauczania uwzględnia spiralną strukturę treści? 3. Czy efekty kształcenia, kluczowe dla zawodu zostały podzielone na materiał nauczania w taki sposób, aby były kształtowane przez kilka przedmiotów w całym cyklu kształcenia w zakresie danej kwalifikacji? 4. Czy wszyscy nauczyciele współpracują przy ustalaniu kolejności realizacji treści programowych? | Program nauczania umożliwia przygotowanie do egzaminu potwierdzającego kwalifikacje  Układ treści programu jest spiralny  Kluczowe efekty kształcenia są realizowane na przedmiotach teoretycznych i praktycznych, rozszerzając zakres treści efektu.  Analiza dokumentów ze spotkań komisji przedmiotowych | Ankieta ewaluacyjna, analiza dokumentów (PPKZ, programu nauczania) | Przed rozpoczęciem realizacji programu nauczania | |
| Relacji między poszczególnymi elementami i częściami programu | 1. Czy program nauczania uwzględnia podział na przedmioty teoretyczne i praktyczne? 2. Czy program nauczania uwzględnia korelację międzyprzedmiotową? | Program nauczania ułatwia uczenie się innych przedmiotów  Struktura programu nauczania wskazuje na przenikanie treści programowych pomiędzy przedmiotami | Analiza podstawy programowej, struktury programu nauczania, analiza wymagań podstawowych i ponadpodstawowych programu, ankieta ewaluacyjna. | Przed rozpoczęciem realizacji programu nauczania | |
| Trafność doboru materiałów nauczania, metod, środków dydaktycznych, form organizacyjnych, ze względu na przyjęte cele, | 1. Jaki jest stan wiedzy uczniów z treści bazowych dla przedmiotu przed rozpoczęciem wdrażania programu? 2. Czy cele nauczania zostały poprawnie sformułowane? 3. Czy cele nauczania odpowiadają opisanym treściom programowym? 4. Czy dobór metod nauczania pozwoli na osiągnięcie celu? 5. Czy zaproponowane metody umożliwiają realizację treści? 6. Czy dobór środków dydaktycznych pozwoli na osiągniecie celu? | Materiał nauczania, zastosowane metody i dobór środków dydaktycznych wspomagają przygotowanie ucznia do zdania egzaminu zawodowego  Zgodność celów nauczania z efektami kształcenia określonymi w podstawie programowej  Zgodność celów nauczania z treściami nauczania programu  Adekwatność proponowanych metod nauczania do realizowanych treści i efektów kształcenia  Adekwatność proponowanych metod nauczania do realizowanych treści i efektów kształcenia  Zgodność proponowanych środków dydaktycznych z podstawą programową i ich dobór do realizowanych celów kształcenia | Analiza podstawy programowej, struktury programu nauczania, analiza celów nauczania, wymagań podstawowych i ponadpodstawowych programu, metod nauczania, środków dydaktycznych i sposobów i warunków realizacji programu, ankieta ewaluacyjna | Przed rozpoczęciem realizacji programu nauczania | |
| Stopień trudności programu z pozycji ucznia | 1. Czy program nie jest przeładowany, trudny? 2. Czy jego realizacja nie powoduje negatywnych skutków ubocznych? 3. Czy program nauczania jest zgodny z wymaganiami egzaminacyjnymi? | Program nauczania jest atrakcyjny dla ucznia i rozwija jego zainteresowania  Dostosowane treści nauczania do poziomu nauczania i liczby godzin przeznaczonych na realizację programu  Dostosowanie programu nauczania do potrzeb rynku pracy, aktualność treści programowych z technologiami stosowanymi w zawodzie  Zgodność programu nauczania z wymaganiami egzaminacyjnymi | Analiza podstawy programowej, struktury programu nauczania, analiza celów nauczania, wymagań podstawowych i ponadpodstawowych programu, metod nauczania, środków dydaktycznych i sposobów i warunków realizacji programu, wymagań egzaminacyjnych, ankieta ewaluacyjna | Przed rozpoczęciem realizacji programu nauczania | |
| **Faza kształtująca** | | | | | |
| Przedmiot badania | Pytania kluczowe | Wskaźniki | Zastosowane metody, techniki narzędzia | Termin badania | |
| 1. Udzielanie pierwszej pomocy przedmedycznej poszkodowanym  w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia  i życia. | 1. Czy uczeń opanował procedury udzielania pierwszej pomocy? 2. Czy uczeń potrafi udzielić pierwszej pomocy? | 1. Ocenia stan poszkodowanego 2. Wykonuje czynności pierwszej pomocy przedmedycznej 3. Powiadamia służby ratownicze | Obserwacja, ćwiczenia  Testy | Po zrealizowanych treściach kształcenia  Na koniec okresu kształcenia | |
| 1. Stosowanie środków ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania robót wykończeniowych w budownictwie. | 1. Czy uczeń potrafi zastosować środki ochrony indywidualnej stosowane podczas wykonywania robót wykończeniowych w budownictwie? | 1. Stosuje środki ochrony indywidualnej stosowane podczas wykonywania robót wykończeniowych w budownictwie. | Obserwacja zajęć praktycznych, egzamin praktyczny próbny | Po zrealizowanych treściach kształcenia  Na koniec okresu kształcenia | |
| 1. Montowanie systemów suchej zabudowy. | 1. Czy uczeń potrafi rozróżnić rodzaje systemów suchej zabudowy wnętrz? 2. Czy uczeń potrafi rozróżnić rodzaje izolacji stosowanych w systemach suchej zabudowy oraz określić sposoby ich wykonywania? 3. Czy uczeń potrafi posługiwać się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi montażu systemów suchej zabudowy? 4. Czy uczeń potrafi sporządzić przedmiar robót związanych z montażem systemów suchej zabudowy oraz kalkuluje ich koszty? 5. Czy uczeń potrafi dobierać i przygotować materiały do montażu ścian działowych, okładzin, sufitów oraz innych konstrukcji w systemach suchej zabudowy? 6. Czy uczeń potrafi dobierać narzędzia oraz sprzęt do montażu systemów suchej zabudowy? 7. Czy uczeń potrafi wyznaczać miejsca montażu elementów suchej zabudowy? 8. Czy uczeń potrafi dobierać techniki montażu elementów suchej zabudowy? 9. Czy uczeń potrafi przygotować podłoża do montażu elementów suchej zabudowy? 10. Czy uczeń potrafi wykonać ściany działowe, okładziny, sufity oraz obudowy konstrukcji w systemach suchej zabudowy? 11. Czy uczeń potrafi wykonać izolacje ścian działowych, okładzin, sufitów oraz obudowy konstrukcji w systemach suchej zabudowy? 12. Czy uczeń potrafi rozpoznać rodzaje uszkodzeń ścian działowych, sufitów oraz innych konstrukcji wykonanych w systemach suchej zabudowy oraz dobiera sposoby ich naprawy? 13. Czy uczeń potrafi wykonywać roboty związane z naprawą uszkodzonych elementów wykonanych w systemach suchej zabudowy? 14. Czy uczeń potrafi skontrolować jakość robót wykonanych w systemie suchej zabudowy? 15. Czy uczeń potrafi wykonać obmiar robót związanych z montażem systemów suchej zabudowy oraz sporządza rozliczenie tych robót? | 1. Rozróżnia rodzaje systemów suchej zabudowy wnętrz. 2. Rozróżnia rodzaje izolacji stosowanych w systemach suchej zabudowy oraz określa sposoby ich wykonywania. 3. Posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi montażu systemów suchej zabudowy. 4. Sporządza przedmiar robót związanych z montażem systemów suchej zabudowy oraz kalkuluje ich koszty. 5. Dobiera i przygotowuje materiały do montażu ścian działowych, okładzin, sufitów oraz innych konstrukcji w systemach suchej zabudowy. 6. Dobiera narzędzia oraz sprzęt do montażu systemów suchej zabudowy. 7. Wyznacza miejsca montażu elementów suchej zabudowy. 8. Dobiera techniki montażu elementów suchej zabudowy. 9. Przygotowuje podłoża do montażu elementów suchej zabudowy. 10. Wykonuje ściany działowe, okładziny, sufity oraz obudowy konstrukcji w systemach suchej zabudowy. 11. Wykonuje izolacje ścian działowych, okładzin, sufitów oraz obudowy konstrukcji w systemach suchej zabudowy. 12. Rozpoznaje rodzaje uszkodzeń ścian działowych, sufitów oraz innych konstrukcji wykonanych w systemach suchej zabudowy oraz dobiera sposoby ich naprawy. 13. Wykonuje roboty związane z naprawą uszkodzonych elementów wykonanych w systemach suchej zabudowy. 14. Kontroluje jakość robót wykonanych w systemie suchej zabudowy. 15. Wykonuje obmiar robót związanych z montażem systemów suchej zabudowy oraz sporządza rozliczenie tych robót. | Testy umiejętności,  obserwacja, karta samooceny, próba pracy, egzamin próbny | Po zrealizowanych treściach kształcenia  Na koniec okresu kształcenia | |
| 1. Wykonywanie robót malarskich. | 1. Czy uczeń potrafi rozróżnić rodzaje materiałów malarskich, określa ich właściwości i zastosowanie? 2. Czy uczeń potrafi rozróżnić rodzaje podłoży oraz określić sposoby ich przygotowywania pod różnego rodzaju powłoki malarskie? 3. Czy uczeń potrafi posługiwać się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi wykonania robót malarskich? 4. Czy uczeń potrafi sporządzić przedmiar robót malarskich oraz kalkuluje koszty ich wykonania? 5. Czy uczeń potrafi dobierać i przygotować materiały do wykonywania powłok malarskich w określonej technologii? 6. Czy uczeń potrafi dobierać techniki wykonywania robót malarskich? 7. Czy uczeń potrafi dobierać narzędzia i sprzęt do wykonywania robót malarskich? 8. Czy uczeń potrafi przygotowywać podłoża wykonane z różnych materiałów do nakładania powłok malarskich? 9. Czy uczeń potrafi wykonywać powłoki malarskie? 10. Czy uczeń potrafi rozpoznać rodzaje uszkodzeń powłok malarskich i dobierać sposoby ich naprawy? 11. Czy uczeń potrafi wykonywać prace związane z naprawą i renowacją powłok malarskich? 12. Czy uczeń potrafi skontrolować jakość wykonania robót malarskich? 13. Czy uczeń potrafi wykonać obmiar robót malarskich i sporządza ich rozliczenie? | 1. Rozróżnia rodzaje materiałów malarskich, określa ich właściwości i zastosowanie. 2. Rozróżnia rodzaje podłoży oraz określa sposoby ich przygotowywania pod różnego rodzaju powłoki malarskie. 3. Posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi wykonania robót malarskich. 4. Sporządza przedmiar robót malarskich oraz kalkuluje koszty ich wykonania. 5. Dobiera i przygotowuje materiały do wykonywania powłok malarskich w określonej technologii. 6. Dobiera techniki wykonywania robót malarskich. 7. Dobiera narzędzia i sprzęt do wykonywania robót malarskich. 8. Przygotowuje podłoża wykonane z różnych materiałów do nakładania powłok malarskich. 9. Wykonuje powłoki malarskie. 10. Rozpoznaje rodzaje uszkodzeń powłok malarskich i dobiera sposoby ich naprawy. 11. Wykonuje prace związane z naprawą i renowacją powłok malarskich. 12. Kontroluje jakość wykonania robót malarskich. 13. Wykonuje obmiar robót malarskich i sporządza ich rozliczenie. | Testy umiejętności,  obserwacja, karta samooceny, próba pracy, egzamin próbny | Po zrealizowanych treściach kształcenia  Na koniec okresu kształcenia | |
| 1. Wykonywanie robót tapeciarskich. | 1. Czy uczeń potrafi rozróżnić rodzaje tapet, określić ich właściwości i zastosowanie? 2. Czy uczeń potrafi rozróżniać rodzaje podłoży pod tapety i określać sposoby ich przygotowywania? 3. Czy uczeń potrafi posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi wykonywania robót tapeciarskich? 4. Czy uczeń potrafi sporządzić przedmiar robót tapeciarskich oraz skalkulować koszty ich wykonania? 5. Czy uczeń potrafi dobierać i przygotować materiały do wykonywania robót tapeciarskich? 6. Czy uczeń potrafi dobierać narzędzia i sprzęt do wykonywania robót tapeciarskich? 7. Czy uczeń potrafi przygotować podłoże do wykonywania robót tapeciarskich? 8. Czy uczeń potrafi wykonywać roboty tapeciarskie? 9. Czy uczeń potrafi rozpoznać rodzaje uszkodzeń tapet i określać sposoby ich naprawy? 10. Czy uczeń potrafi wykonywać prace związane z naprawą i renowacją tapet? 11. Czy uczeń potrafi skontrolować jakość robót tapeciarskich? 12. Czy uczeń potrafi wykonać obmiar robót tapeciarskich i sporządzić ich rozliczenie? | 1. Rozróżnia rodzaje tapet, określa ich właściwości i zastosowanie. 2. Rozróżnia rodzaje podłoży pod tapety i określa sposoby ich przygotowywania. 3. Posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi wykonywania robót tapeciarskich. 4. Sporządza przedmiar robót tapeciarskich oraz kalkuluje koszty ich wykonania. 5. Dobiera i przygotowuje materiały do wykonywania robót tapeciarskich 6. Dobiera narzędzia i sprzęt do wykonywania robót tapeciarskich. 7. Przygotowuje podłoże do wykonywania robót tapeciarskich. 8. Wykonuje roboty tapeciarskie. 9. Rozpoznaje rodzaje uszkodzeń tapet i określa sposoby ich naprawy. 10. Wykonuje prace związane z naprawą i renowacją tapet 11. Kontroluje jakość robót tapeciarskich. 12. Wykonuje obmiar robót tapeciarskich i sporządza ich rozliczenie. | Testy umiejętności,  obserwacja, karta samooceny, próba pracy, egzamin próbny | Po zrealizowanych treściach kształcenia  Na koniec okresu kształcenia | |
| 1. Wykonywanie robót posadzkarskich. | 1. Czy uczeń potrafi rozróżnić rodzaje materiałów posadzkarskich, określić ich właściwości i zastosowanie? 2. Czy uczeń potrafi określić sposoby przygotowywania podłoży pod różnego rodzaju posadzki? 3. Czy uczeń potrafi rozróżniać rodzaje izolacji podłogowych i określać sposoby ich wykonywania? 4. Czy uczeń potrafi posługiwać się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi wykonywania robót posadzkarskich? 5. Czy uczeń potrafi sporządzić przedmiar robót posadzkarskich oraz skalkulować koszty ich wykonania? 6. Czy uczeń potrafi dobierać i przygotować materiały do wykonywania robót posadzkarskich? 7. Czy uczeń potrafi dobierać narzędzia i sprzęt do wykonywania robót posadzkarskich? 8. Czy uczeń potrafi przygotowywać podłoża do wykonywania posadzek z różnych materiałów? 9. Czy uczeń potrafi wykonywać warstwy izolacyjne podłóg? 10. Czy uczeń potrafi wykonywać posadzki z różnych materiałów? 11. Czy uczeń potrafi rozpoznać rodzaje uszkodzeń posadzek i dobierać sposoby ich naprawy? 12. Czy uczeń potrafi wykonywać prace związane z konserwacją i naprawą posadzek? 13. Czy uczeń potrafi skontrolować jakość robót posadzkarskich? 14. Czy uczeń potrafi wykonać obmiar robót posadzkarskich i sporządzić ich rozliczenie? | 1. Rozróżnia rodzaje materiałów posadzkarskich, określa ich właściwości i zastosowanie. 2. Określa sposoby przygotowywania podłoży pod różnego rodzaju posadzki. 3. Rozróżnia rodzaje izolacji podłogowych i określa sposoby ich wykonywania. 4. Posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi wykonywania robót posadzkarskich. 5. Sporządza przedmiar robót posadzkarskich oraz kalkuluje koszty ich wykonania. 6. Dobiera i przygotowuje materiały do wykonywania robót posadzkarskich. 7. Dobiera narzędzia i sprzęt do wykonywania robót posadzkarskich. 8. Przygotowuje podłoża do wykonywania posadzek z różnych materiałów. 9. Wykonuje warstwy izolacyjne podłóg. 10. Wykonuje posadzki z różnych materiałów. 11. Rozpoznaje rodzaje uszkodzeń posadzek i dobiera sposoby ich naprawy. 12. Wykonuje prace związane z konserwacją i naprawą posadzek. 13. Kontroluje jakość robót posadzkarskich. 14. Wykonuje obmiar robót posadzkarskich i sporządza ich rozliczenie. | Testy umiejętności,  obserwacja, karta samooceny, próba pracy, egzamin próbny | Po zrealizowanych treściach kształcenia  Na koniec okresu kształcenia | |
| 1. Wykonywanie robót okładzinowych | 1. Czy uczeń potrafi rozróżnić rodzaje okładzin, określić ich właściwości i zastosowanie? 2. Czy uczeń potrafi rozróżniać rodzaje podłoży oraz określać sposoby ich przygotowywania pod okładziny? 3. Czy uczeń potrafi posługiwać się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi wykonywania robót okładzinowych? 4. Czy uczeń potrafi sporządzić przedmiar robót okładzinowych oraz skalkulować koszty ich wykonania? 5. Czy uczeń potrafi dobierać i przygotować materiały do wykonywania robót okładzinowych? 6. Czy uczeń potrafi dobierać narzędzia i sprzęt do wykonywania robót okładzinowych? 7. Czy uczeń potrafi przygotowywać podłoże do wykonywania okładzin? 8. Czy uczeń potrafi wykonywać okładziny z różnych materiałów? 9. Czy uczeń potrafi rozpoznawać rodzaje uszkodzeń okładzin i określać sposoby ich naprawy? 10. Czy uczeń potrafi wykonywać prace związane z konserwacją i naprawą okładzin wykonanych z różnych materiałów? 11. Czy uczeń potrafi skontrolować jakość robót okładzinowych? 12. Czy uczeń potrafi wykonać obmiar robót okładzinowych i sporządzić ich rozliczenie? | 1. Rozróżnia rodzaje okładzin, określa ich właściwości i zastosowanie. 2. Rozróżnia rodzaje podłoży oraz określa sposoby ich przygotowywania pod okładziny. 3. Posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi wykonywania robót okładzinowych. 4. Sporządza przedmiar robót okładzinowych oraz kalkuluje koszty ich wykonania. 5. Dobiera i przygotowuje materiały do wykonywania robót okładzinowych. 6. Dobiera narzędzia i sprzęt do wykonywania robót okładzinowych. 7. Przygotowuje podłoże do wykonywania okładzin. 8. Wykonuje okładziny z różnych materiałów. 9. Rrozpoznaje rodzaje uszkodzeń okładzin i określa sposoby ich naprawy. 10. Wykonuje prace związane z konserwacją i naprawą okładzin wykonanych z różnych materiałów. 11. Kontroluje jakość robót okładzinowych. 12. Wykonuje obmiar robót okładzinowych i sporządza ich rozliczenie. | Testy umiejętności,  obserwacja, karta samooceny, próba pracy, egzamin próbny | Po zrealizowanych treściach kształcenia  Na koniec okresu kształcenia | |
| 1. Organizowanie i kontrolowanie robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy. | 1. Czy uczeń potrafi posługiwać się dokumentacją budowy, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi zagospodarowania terenu, sporządza plan zagospodarowania terenu budowy dotyczący robót wykończeniowych w budownictwie? 2. Czy uczeń potrafi przestrzegać zasad sporządzania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz uczestniczy w jego opracowywaniu? 3. Czy uczeń potrafi dobrać sposoby zabezpieczania i oznakowania terenu budowy? 4. Czy uczeń potrafi określić sposoby wykonywania obiektów zaplecza administracyjno-socjalnego oraz obiektów tymczasowych? 5. Czy uczeń potrafi dobrać materiały, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy? 6. Czy uczeń potrafi sporządzać zapotrzebowanie na materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy? 7. Czy uczeń sporządzać harmonogramy robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy? 8. Czy uczeń potrafi dobrać zespoły robocze do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz kontrolować ich pracę? 9. Czy uczeń potrafi skontrolować wykonanie robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy? | 1. Posługuje się dokumentacją budowy, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi zagospodarowania terenu, sporządza plan zagospodarowania terenu budowy dotyczący robót wykończeniowych w budownictwie. 2. Przestrzega zasad sporządzania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz uczestniczy w jego opracowywaniu. 3. Dobiera sposoby zabezpieczania i oznakowania terenu budowy. 4. Określa sposoby wykonywania obiektów zaplecza administracyjno-socjalnego oraz obiektów tymczasowych. 5. Dobiera materiały, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy. 6. Sporządza zapotrzebowanie na materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy. 7. Sporządza harmonogramy robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy. 8. Dobiera zespoły robocze do wykonywania robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy oraz koordynuje ich pracę. 9. Kontroluje wykonanie robót związanych z zagospodarowaniem terenu budowy. | Testy umiejętności,  obserwacja, karta samooceny, próba pracy, egzamin próbny | Po zrealizowanych treściach kształcenia  Na koniec okresu kształcenia | |
| 1. Organizowanie i kontrolowanie robót wykończeniowych prowadzonych w obiektach budowlanych. | 1. Czy uczeń potrafi posługiwać się dokumentacją budowy, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania robót wykończeniowych w budownictwie? 2. Czy uczeń potrafi rozpoznać technologie wykonania tynków, podłóg, okładzin i powłok malarskich? 3. Czy uczeń potrafi dobrać sposoby wykonywania robót tynkarskich, podłogowych, okładzinowych i malarskich? 4. Czy uczeń potrafi dobrać materiały, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych? 5. Czy uczeń potrafi sporządzać zapotrzebowania na materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych? 6. Czy uczeń potrafi sporządzać harmonogramy budowlanych robót wykończeniowych? 7. Czy uczeń potrafi dobrać zespoły robocze do wykonywania robót wykończeniowych w obiektach budowlanych oraz koordynować ich pracę? 8. Czy uczeń potrafi przestrzegać zasad montażu i demontażu rusztowań budowlanych podczas wykonywania robót wykończeniowych? 9. Czy uczeń potrafi skontrolować przebieg realizacji robót wykończeniowych oraz ocenia ich jakość? | 1. Posługuje się dokumentacją budowy, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami i instrukcjami dotyczącymi wykonywania robót wykończeniowych w budownictwie. 2. Rozpoznaje technologie wykonania tynków, podłóg, okładzin i powłok malarskich. 3. Dobiera sposoby wykonywania robót tynkarskich, podłogowych, okładzinowych i malarskich. 4. Dobiera materiały, środki transportu, sprzęt i narzędzia do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych. 5. Sporządza zapotrzebowania na materiały, narzędzia i sprzęt do wykonywania budowlanych robót wykończeniowych. 6. Sporządza harmonogramy budowlanych robót wykończeniowych. 7. Dobiera zespoły robocze do wykonywania robót wykończeniowych w obiektach budowlanych oraz koordynuje ich pracę. 8. Przestrzega zasad montażu i demontażu rusztowań budowlanych podczas wykonywania robót wykończeniowych. 9. Kontroluje przebieg realizacji robót wykończeniowych oraz ocenia ich jakość. | Testy umiejętności,  obserwacja, karta samooceny, próba pracy, egzamin próbny | Po zrealizowanych treściach kształcenia  Na koniec okresu kształcenia | |
| 1. Sporządzanie kosztorysów robót wykończeniowych w budownictwie. | 1. Czy uczeń potrafi rozróżnić rodzaje kosztorysów oraz przestrzega zasad ich sporządzania? 2. Czy uczeń potrafi posługiwać się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru budowlanych robót wykończeniowych? 3. Czy uczeń potrafi korzystać z katalogów nakładów rzeczowych i publikacji cenowych do kosztorysowania budowlanych robót wykończeniowych? 4. Czy uczeń potrafi sporządzić przedmiar budowlanych robót wykończeniowych? 5. Czy uczeń potrafi wykonać obmiar budowlanych robót wykończeniowych? 6. Czy uczeń potrafi ustalić założenia do kosztorysowania? 7. Czy uczeń potrafi sporządzać kosztorysy inwestorskie, zamienne i powykonawcze? 8. Czy uczeń potrafi stosować programy komputerowe do sporządzania kosztorysów? 9. Czy uczeń potrafi korzystać z publikacji cenowych do szacowania wartości zamówienia? | 1. Rozróżnia rodzaje kosztorysów oraz przestrzega zasad ich sporządzania. 2. Posługuje się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru budowlanych robót wykończeniowych. 3. Korzysta z katalogów nakładów rzeczowych i publikacji cenowych do kosztorysowania budowlanych robót wykończeniowych. 4. Sporządza przedmiar budowlanych robót wykończeniowych. 5. Wykonuje obmiar budowlanych robót wykończeniowych. 6. Ustala założenia do kosztorysowania. 7. Sporządza kosztorysy inwestorskie, zamienne i powykonawcze. 8. Stosuje programy komputerowe do sporządzania kosztorysów. 9. Korzysta z publikacji cenowych do szacowania wartości zamówienia. | Testy umiejętności,  obserwacja, karta samooceny, próba pracy, egzamin próbny | Po zrealizowanych treściach kształcenia  Na koniec okresu kształcenia | |
| **Faza podsumowująca** | | | | | |
| Przedmiot badania | Pytania kluczowe | Wskaźniki | Zastosowane metody, techniki narzędzia | | Termin badania |
| Sprawność szkoły | 1. Ilu z uczniów, którzy rozpoczęli naukę w szkole, ukończyło ją? 2. Jaka jest liczba poprawek z przedmiotów zawodowych? 3. Ilu uczniów nie otrzymało promocji do kolejnej klasy? 4. Ilu absolwentów kontynuuje naukę w szkole wyższej? 5. Ilu absolwentów uzyskuje kwalifikacje dodatkowe? | 70% uczniów zapisanych w pierwszej klasie ukończyło szkołę  10% uczniów zdawało egzamin poprawkowy  95% uczniów otrzymało promocję do klasy programowo wyższej  10% absolwentów kontynuuje naukę na uczelni wyższej  20% absolwentów uzyskuje kwalifikacje dodatkowe | Ankieta ewaluacyjna, analiza dokumentacji, wywiad społeczny | | Po ukończeniu klasy programowej, po zakończeniu całego cyklu nauczania |
| Wyniki egzaminów potwierdzających kwalifikacje w zawodzie | 1. Ilu uczniów zdało egzamin potwierdzających kwalifikacje w zawodzie? 2. Ilu uczniów potwierdziło wszystkie kwalifikacje potrzebne do zdobycia dyplomu zawodowego? | 70% uczniów uzyskało świadectwo potwierdzający kwalifikację w zawodzie  70% uczniów przystępujących do egzaminu uzyskało dyplom potwierdzający kwalifikacje w zawodzie | Wyniki egzaminów potwierdzających kwalifikacje w zawodzie | | Po zakończeniu całego cyklu kształcenia |
| Współpraca szkoły z pracodawcami | 1. Z iloma placówkami współpracuje szkoła w zakresie kształcenia praktycznego uczniów? 2. W ilu zakładach pracy odbywają się praktyki uczniowskie? 3. Czy szkoła zawarła umowy patronackie z firmami z branży gazowniczej? 4. Czy istnieje baza danych pracodawców współpracujących ze szkołą? | Szkoła współpracuje z min. 1 placówką.  Uczniowie odbywają praktyki w min. 10 zakładach pracy.  Szkoła posiada co najmniej 1 umowę patronacką.  Sporządzono bazę danych. | Analiza dokumentacji szkoły. | | W całym cyklu kształcenia. |

## ZALECANA LITERATURA DO ZAWODU: TECHNIK ROBÓT WYKOŃCZENIOWYCH W BUDOWNICTWIE

**Proponowane Podręczniki:**

1. Anna Kusina, Marek Machnik – Wykonywanie robót montażowych, okładzinowych i wykończeniowych. Kwalifikacja BD.04. Część 1. Podręcznik do nauki zawodu technik robót wykończeniowych w budownictwie oraz monter zabudowy i robót wykończeniowych w budownictwie, WSiP 2018.
2. Robert Pyszel, Renata Solonek - Wykonywanie robót montażowych, okładzinowych i wykończeniowych. Kwalifikacja BUD.11. / BD.04. Część 2. Podręcznik do nauki zawodu monter zabudowy i robót wykończeniowych w budownictwie, WSiP 2018.
3. Zbigniew Romik - Organizacja, kontrola i sporządzanie kosztorysów robót budowlanych. Kwalifikacja BD.21. Część 1.

Podręcznik do nauki zawodu Technik robót wykończeniowych w budownictwie, WSiP 2019.

1. Zbigniew Romik - Organizacja, kontrola i sporządzanie kosztorysów robót budowlanych. Kwalifikacja BD.21. Część 2.

Podręcznik do nauki zawodu Technik robót wykończeniowych w budownictwie, WSiP 2019.

1. Krzysztof Szczęch, Wanda Bukała – Bezpieczeństwo i higiena pracy. Podręcznik do kształcenia zawodowego. WSiP 2018.
2. Wanda Bukała, Małgorzata Karbowiak – BHP w branży budowlanej. Podręcznik do kształcenia zawodowego. Szkoły ponadgimnazjalne. WSiP 2016.
3. Tadeusz Maj – Rysunek techniczny budowlany. Podręcznik. WSiP 2019.
4. Mirosława Popek, Bożena Wapińska – Budownictwo ogólne. Podręcznik. WSiP 2019.
5. Teresa Gorzelany, Wiesława Aue – prowadzenie działalności gospodarczej ( z KPS i OMZ ). Podręcznik do kształcenia zawodowego. WSiP 2019.
6. Marlena Kucz – Język angielski zawodowy w budownictwie. Zeszyt ćwiczeń. Szkoły ponadgimnazjalne. WSiP 2013.
7. Maria Ratajczak, Marlena Kucz - Język niemiecki zawodowy w budownictwie. Zeszyt ćwiczeń. Szkoły ponadgimnazjalne. WSiP 2013.

**Literatura:**

1. Szymkowiak A (red.): *Poradnik kierownika budowy*, Forum, Poznań 2012.
2. Nowy poradnik majstra budowlanego , Arkady 2012.
3. Maj T., *Organizacja i technologia robót wykończeniowych*, WSiP, Warszawa 2014.
4. Popek M., *Wykonywanie zapraw murarskich i tynkarskich oraz mieszanek betonowych*, WSiP, Warszawa 2014.
5. Wolski Z., *Roboty podłogowe i okładzinowe. Technologia*, WSiP, Warszawa 1998.
6. Wolski Z., *Roboty malarskie. Technologia*, WSiP, Warszawa 1994.

**Czasopisma branżowe:**

1. „Murator”
2. „Ekspert budowlany”
3. „Materiały budowlane”
4. „ATLAS fachowca”

**Zasoby Internetowe:**

1. [http://www.ekspertbudowlany.pl](http://www.ekspertbudowlany.pl/)

2. <http://www.materialybudowlane.info.pl>

3. [https://www.atlas.com.pl/do-pobrania/magazyn-atlas-fachowca](https://www.atlas.com.pl/do-pobrania/magazyn-atlas-fachowca/)