

PROGRAM NAUCZANIA ZAWODU

BETONIARZ-ZBROJARZ

Program przedmiotowy o strukturze spiralnej

SYMBOL CYFROWY ZAWODU 711402

711402/ZSiPKZ/CKZ/BSI/2019

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE:

BUD.01. Wykonywanie robót zbrojarskich i betoniarskich

Program został opracowany w oparciu o program ORE, który był napisany w ramach projektu „Partnerstwo na rzecz kształcenia zawodowego. Etap 3. Edukacja zawodowa odpowiadająca potrzebom rynku pracy”. Zmodyfikowany w 70 % przez nauczycieli Centrum Kształcenia Zawodowego w Zespole Szkół i Placówek Kształcenia Zawodowego w Zielonej Górze zgodnie z Rozporządzeniem 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.

Zielona Góra 2019 r.

STRUKTURA PROGRAMU NAUCZANIA ZAWODU

I. 4-TYGODNIOWY ROZKŁAD ZAJĘĆ

BUD.01. Wykonywanie robót zbrojarskich i betoniarskich

betoniarz - zbrojarz					
Nr programu:					
711402/ZSiPKZ/CKZ/BSI/2019					
BUD.01. Wykonywanie robót zbrojarskich i betoniarskich					
L.p.	Przedmioty zawodowe obowiązujące na kursach zawodowych	I stopień	II stopień	III stopień	Razem liczba godzin
		4 tyg.	4 tyg.	4 tyg.	
1	Bezpieczeństwo i higiena pracy	24	0	0	24
2	Technologia robót betoniarsko - zbrojarskich	34	76	68	178
3	Rysunek techniczny	30	20	20	70
4	Podstawy budownictwa	48	40	24	112
5	Język obcy zawodowy	0	0	24	24
	Razem godzin	136	136	136	408

*Uczniowie, którzy rozpoczną kształcenie w roku szkolnym **2019/2020** w klasie I branżowej szkoły I stopnia w oddziale dla uczniów będących absolwentami dotychczasowego gimnazjum, **realizują również efekty kształcenia wspólne dla wszystkich zawodów w zakresie podejmowania i prowadzenia działalności gospodarczej (PDG)**, określone w części II załącznika do rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 31 marca 2017 r. w sprawie podstawy programowej kształcenia w zawodach (Dz. U. poz. 860 oraz z 2018 r. poz. 744). w ilości 12 godzin na III stopniu.

II. Wstęp do programu

Charakterystyka programu

Program nauczania zawodu Betoniarz-zbrojarz 711402 uwzględnia aktualny stan wiedzy o zawodzie ze szczególnym zwróceniem uwagi na technologie stosowane w budownictwie oraz najnowsze koncepcje nauczania i uczenia się. 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 w szkole, aby je poszerzyć w kolejnym roku nauki w celu kształtowania umiejętności wykonania czynności związanych z realizacją zadań zawodowych. Ponadto taki układ treści utrwała poznane wcześniej treści i ułatwia zdanie egzaminu zawodowego. Treści korelują ze sobą w ramach przedmiotów i są realizowane w postaci kształcenia teoretycznego.

Program uwzględnia także zapisy zadań ogólnych szkoły i umiejętności zdobywanych w trakcie kształcenia w szkole ponadpodstawowej, umieszczonych w podstawach programowych kształcenia ogólnego, w tym:

- umiejętność zrozumienia, wykorzystania i refleksyjnego przetworzenia tekstów, prowadząca do osiągnięcia własnych celów, rozwoju osobowego oraz aktywnego uczestnictwa w życiu społeczeństwa,
- umiejętność wykorzystania narzędzi matematyki w życiu codziennym oraz formułowania sądów opartych na rozumowaniu matematycznym,
- umiejętność wykorzystania wiedzy o charakterze naukowym do identyfikowania i rozwiązywania problemów, a także formułowania wniosków opartych na obserwacjach empirycznych dotyczących przyrody lub społeczeństwa umiejętność komunikowania się w języku ojczystym i w językach obcych,
- umiejętność sprawnego posługiwania się nowoczesnymi technologiami informacyjnymi i komunikacyjnymi,
- umiejętność wyszukiwania, selekcjonowania i krytycznej analizy informacji,
- umiejętność rozpoznawania własnych potrzeb edukacyjnych.

W programie nauczania zawodu betoniarz-zbrojarz uwzględniono powiązania z kształceniem ogólnym polegające na wcześniejszym osiągnięciu efektów kształcenia w zakresie przedmiotów ogólnokształcących stanowiących podbudowę dla kształcenia w zawodzie. Dotyczy to przede wszystkim takich przedmiotów jak: matematyka, fizyka, a także edukację dla bezpieczeństwa. Program o strukturze przedmiotowej i spiralnym układzie treści, w którym materiał nauczania został ułożony od podstawowych po coraz trudniejsze i bardziej szczegółowe zagadnienia. Wykorzystuje treści zrealizowane w początkowym etapie kształcenia ponadpodstawowego i poszerza w kolejnych latach nauki. Umożliwia nabywanie umiejętności wykonywania czynności zadań zawodowych. Ponadto spiralny układ treści programu pozwala na ugruntowanie zdobytej wiedzy oraz umiejętności i umożliwia zdanie egzaminu potwierdzającego kwalifikacje zawodowe. Treści programu są skorelowane w obrębie przedmiotów i realizowane w ramach kształcenia teoretycznego.

W kształceniu praktycznym zaleca się współpracę z firmami i instytucjami wiodącymi w danym zawodzie, dysponującymi nowoczesnymi technikami i technologiami oraz korzystanie z ich zasobów. Praktyczna nauka zawodu może odbywać się u pracodawców, w placówkach kształcenia ustawicznego, placówkach kształcenia praktycznego, warsztatach szkolnych, pracowniach szkolnych.

Założenia programowe

Kształcenie w zawodzie betoniarz-zbrojarz jest oczekiwane przez rynek pracy. Zapotrzebowanie na pracowników w tym zawodzie na terenie Polski występuje na stałym poziomie, w kilku województwach naszego kraju występują braki pracowników budowlanych. Badania prowadzone przez Barometr Zawodów przewidują deficyt pracowników chętnych do podjęcia zatrudnienia w zawodach budowlanych na terenie Polski.

Betoniarz-zbrojarz wykonuje swoje zadania zawodowe w firmach wykonawczych małych, zatrudniających niewielkie zespoły pracownicze, a także w dużych przedsiębiorstwach wykonawczych. Betoniarz-zbrojarz w zasadzie nie prowadzi samodzielnej działalności gospodarczej. Praca betoniarza-zbrojarz wykonywana jest z reguły pod kierownictwem brygadzysty oraz kierownika robót.

CELE KIERUNKOWE ZAWODU

1. Przygotowanie i montaż zbrojenia oraz układanie zbrojenia w deskowaniu lub formie.
2. Wykonanie mieszanek betonowych.
3. Układanie i zgęszczanie mieszanki betonowej w deskowaniu lub formie oraz pielęgnacja świeżego betonu.

IV. PROGRAMY NAUCZANIA DLA POSZCZEGÓLNYCH PRZEDMIOTÓW

NAZWA PRZEDMIOTU

Bezpieczeństwo i higiena pracy – liczba godzin 24

Cele ogólne

- Poznanie słownictwa związanego z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią.
- Poznanie praw i obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Poznanie instytucji i służb działających w zakresie bhp i ochrony środowiska.
- Nabycie umiejętności organizacji stanowiska pracy zgodnie z wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Współpracowanie z załogą podczas organizowania stanowisk pracy zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy.

Cele operacyjne

Uczeń potrafi:

- wyjaśnić znaczenie pojęć związanych z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią,
- wymienić instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska,
- wymienić prawa i obowiązki pracodawcy i pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy,
- omówić konsekwencje nieprzestrzegania przez pracodawcę i pracownika zasad bezpieczeństwa i higieny pracy,
- wymienić czynniki szkodliwe działające na organizm człowieka oraz określić sposoby im przeciwdziałania na stanowisku pracy,
- wykonać czynności związane z udzieleniem pierwszej pomocy,
- współpracować z załogą w celu organizacji stanowisk zgodnie z bezpieczeństwem i higieną pracy.

MATERIAŁ NAUCZANIA

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	Wymagania programowe		Uwagi o realizacji
			Podstawowe Uczeń potrafi:	Ponadpodstawowe Uczeń potrafi:	Etap realizacji
I. Podstawy prawne bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ochrony środowiska	1. Akty prawne powszechnie obowiązujące w Polsce	2	-wymenić podstawy prawne bezpieczeństwa i higieny pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska powszechnie obowiązujące w Polsce -wymenić akty wykonawcze i przepisy szczegółowe z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ergonomii	-posługiwać się terminologią dotyczącą bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska -rozdzielić pojęcia związane z bezpieczeństwem pracy, ochroną pracy i ochroną przeciwpożarową -rozdzielić wymagania ergonomii pracy dotyczące wyposażenia, oświetlenia, poziomu hałasu, mikroklimatu podczas wykonywania prac w budownictwie	Stopień I
	2. Przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej, ergonomii	2	-określić wymagania dotyczące ergonomii pracy -przejawiać gotowość do ciągłego uczenia się i doskonalenia zawodowego -skorzystać z różnych źródeł informacji w celu doskonalenia umiejętności zawodowych	-skorzystać z przepisów prawa dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska -podjąć działania mające na celu podnoszenie kwalifikacji zawodowych	
II. Instytucje i służby ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce	1. Zadania instytucji i służb ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce	2	-wymenić instytucje i służby działające w zakresie ochrony pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska w Polsce	-rozdzielić zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce -opisywać zadania i uprawnienia instytucji oraz służb	

	2. Uprawnienia instytucji i służb ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce	2	<ul style="list-style-type: none"> -wymienić zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce -określać funkcje instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce -przejawiać gotowość do ciągłego uczenia się i doskonalenia zawodowego -skorzystać z różnych źródeł informacji w celu doskonalenia umiejętności zawodowych 	<p>sprawujących nadzór nad warunkami pracy i bezpiecznym użytkowaniem maszyn i urządzeń w Polsce</p> <ul style="list-style-type: none"> -scharakteryzować zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce w budownictwie -podejmować działania mające na celu podnoszenie kwalifikacji zawodowych 	
III. Prawa i obowiązki pracodawcy i pracownika	1. Kodeks Pracy – prawa i obowiązki pracodawcy	2	<ul style="list-style-type: none"> -wymienić prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy -wymienić prawa i obowiązki pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy -określić konsekwencje wynikające 	<ul style="list-style-type: none"> -opisać konsekwencje nieprzestrzegania obowiązków przez pracownika i pracodawcę w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy -wskazywać rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy -wskazywać prawa pracownika, który zachorował na chorobę zawodową 	

	2. Kodeks Pracy – prawa i obowiązki pracownika	2	z nieprzestrzegania obowiązków pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy -wskazać obszary odpowiedzialności prawnej za podejmowane działania -współuczestniczyć w kształtowaniu pozytywnego wizerunku swojego środowiska	-określić konsekwencje niewłaściwego posługiwania się sprzętem na stanowisku pracy -ponosić odpowiedzialność za skutki swoich decyzji i działań na stanowisku pracy	
IV. Zagrożenia i czynniki szkodliwe w środowisku pracy	1. Rodzaje zagrożeń w środowisku pracy	2	-określić skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka -wymienić rodzaje czynników środowiska pracy w budownictwie -rozróżnić źródła czynników szkodliwych, w środowisku pracy -wskazać obszary odpowiedzialności prawnej za podejmowane działania -współuczestniczyć w kształtowaniu pozytywnego wizerunku swojego środowiska	-charakteryzować sposoby przeciwdziałania czynnikom szkodliwym w budownictwie -rozpoznać rodzaje i stopnie zagrożenia spowodowane działaniem czynników środowiska pracy w budownictwie -opisać skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka w budownictwie -wyjaśnić sposoby zapobiegania zagrożeniom zdrowia i życia podczas wykonywania zadań zawodowych w budownictwie -opisywać objawy typowych chorób zawodowych mogących wystąpić na stanowiskach pracy w budownictwie -określać konsekwencje niewłaściwego posługiwania się sprzętem na stanowisku pracy -ponosić odpowiedzialność za skutki swoich decyzji i działań na stanowisku pracy	
	2. Czynniki szkodliwe w środowisku pracy	2			

V. Zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1. Zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w budownictwie	1	-przestrzegać zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w budownictwie	-wyjaśniać zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w budownictwie	
	2.Zasady udzielania pierwszej pomocy	1	-rozróżnić środki gaśnicze ze względu na zakres stosowania w budownictwie -zastosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące w środowisku pracy -określić przyczyny i sposoby zapobiegania wypadkom przy pracy -wyjaśnić zasady udzielania pierwszej pomocy przedmedycznej uszkodzonym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia -przestrzegać zasad udzielania pierwszej pomocy uszkodzonym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia; -omówić czynności w ramach czasu pracy -zaplanować pracę w zespole -realizować działania w wyznaczonym czasie -dokonać samooceny -ocenić podejmowane działania	-zastosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy przy obsłudze sprzętu, maszyn i urządzeń stosowanych w budownictwie -obsługiwać maszyny i urządzenia na stanowiskach pracy w budownictwie zgodnie z zasadami i przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska analizować podejmowane działania -przewidywać skutki wykonania niewłaściwych działań na stanowisku pracy -udzielić pierwszej pomocy przedmedycznej uszkodzonym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia -stosować procedury postępowania powypadkowego -przewidywać czas realizacji zadań -monitorować realizację zaplanowanych działań -dokonać modyfikacji zaplanowanych działań	

VI. Stanowisko pracy wg wymagań ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1. Zasady organizacji stanowiska pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy	1	<ul style="list-style-type: none"> -wyjaśnić zasady organizacji stanowiska pracy -organizować stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska -utrzymywać ład i porządek na stanowisku pracy -określać przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje 	<ul style="list-style-type: none"> -organizować stanowisko pracy do konserwacji drewna zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w zawodzie -organizować stanowisko pracy do obróbki ręcznej i mechanicznej drewna zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w zawodzie -organizować stanowisko pracy do wykonywania ścian, stropów, dachów, deskowań i rusztowań zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska w zawodzie -analizować wprowadzenie zmian -wyraża własne zdanie wraz z jego uzasadnieniem 	
	2. Zasady organizacji stanowiska pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	1	<ul style="list-style-type: none"> -życia społecznego i gospodarczego -wykazać się otwartością na wprowadzane zmiany w zakresie wykonywania zadań zawodowych 		
VII. Zagrożenia zdrowia, życia związane z pracą	1. Rodzaje zagrożeń zdrowia związane z pracą	1	<ul style="list-style-type: none"> -wymienić zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka związane z wykonywaniem zadań zawodowych; -wymienić zagrożenia dla mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych 	<ul style="list-style-type: none"> -przeciwdziałać zagrożeniom występującym na stanowisku pracy -analizować zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka związane z wykonywaniem zadań zawodowych 	

	2. Rodzaje zagrożeń życia związane z pracą	1	-określić zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka związane z wykonywaniem zadań zawodowych -określać zagrożenia dla mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych -oceniać podejmowane działania	-analizować podejmowane działania -przewidywać skutki wykonania niewłaściwych działań na stanowisku pracy	
VIII. Środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych	1. Rodzaje środków ochrony indywidualnej przy wykonywaniu zadań zawodowych	1	-rozdzielić środki ochrony indywidualnej i zbiorowej niezbędne do wykonania zadań zawodowych -użyć środków ochrony osobistej i zbiorowej do wykonania zadań zawodowych -zastosować zasady współpracy w zespole	-stosować środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych -dobrać środki ochrony osobistej i zbiorowej do wykonania zadań zawodowych -odczytać informacje zawarte w znakach bezpieczeństwa w budownictwie -zastosować się do informacji ze znaków zakazu, nakazu, ostrzegawczych, ewakuacyjnych, ochrony przeciwpożarowej oraz sygnałów alarmowych stosowanych w budownictwie; -zaplanować pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań -dobrać osoby do wykonania przydzielonych zadań -wspierać członków zespołu w realizacji zadań -podejmować decyzje zespołowe	
	2. Rodzaje środków ochrony zbiorowej przy wykonywaniu zadań zawodowych	1			
RAZEM		24			

PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU

Do osiągnięcia celów kształcenia na przedmiocie **Bezpieczeństwo i higiena pracy** proponuje się wykorzystać:

Formy i metody nauczania:

Formy organizacyjne pracy: praca zbiorowa jednolita, praca zbiorowa zróżnicowana, praca indywidualna, praca w grupie.

Metody nauczania: metody podające (opis, prelekcja, objaśnienie), pokaz z objaśnieniem, metody aktywizujące (metoda tekstu przewodniego).

Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające:

- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia,
- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia,
- dostosowanie stopnia trudności planowanych ćwiczeń do możliwości uczniów,
- uwzględnianie zainteresowań uczniów,
- motywowanie uczniów do pracy,
- przygotowywanie zadań o różnych stopniach trudności i złożoności,
- zachęcanie uczniów do korzystania z różnych źródeł informacji zawodowej.

Ze względu na indywidualizację pracy ucznia w zależności od jego potrzeb i możliwości można ją dostosować w następującej formie:

formułować bardziej szczegółowe i konkretne pytania; podawać polecenia w prostszej formie; unikać pytań problemowych, przekrojowych; odwoływać się do konkretnego przykładu; unikać trudnych, czy bardzo abstrakcyjnych pojęć; pozostawiać czas na namysł, na zrozumienie pytania; odpytywać w atmosferze akceptacji, spokoju i bezpieczeństwa; wydłużać czas pracy w czasie wykonywania zadań pisemnych; umożliwiać odczytanie rękopisów nieczytelnych oraz korzystanie z technologii komputerowej lub pisanie drukiem; preferować wypowiedzi ustne lub pisemne, w zależności od potrzeb i możliwości ucznia; zadawać do domu tyle, ile uczeń jest w stanie wykonać samodzielnie; dostrzegać i nagradzać każdą aktywność ucznia na zajęciach; uczeń może skorzystać z indywidualnej pomocy nauczyciela po lekcji (po umówieniu się na konkretny termin); częstsze sprawdzanie postępów przy wykonywanym zadaniu.

Środki dydaktyczne do przedmiotu:

Stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do internetu, z urządzeniem wielofunkcyjnym, projektorem multimedialnym oraz z pakietem programów biurowych, programem do tworzenia prezentacji i grafiki; plansze, filmy instruktażowe, zestaw przepisów prawa dotyczących robót budowlanych, Instytucje i służby ochrony pracy i ochrony środowiska, instrukcje zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów prawa dotyczących ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska, wytyczne dotyczące ergonomii stanowiska pracy oraz Kodeks Pracy.

PROPONOWANE METODY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH UCZNIĄ/SŁUCHACZĄ

Osiągnięcia uczniów proponuje się sprawdzać różnorodnymi metodami. Jedną z form mogą być testy jednopoziomowe zarówno sprawdzające wiedzę teoretyczną, jak i umiejętności praktyczne. Inną metodą powinna być metoda tekstu przewodniego, pozwalająca między innymi na analizę obowiązujących przepisów prawnych dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz metoda przypadków. Kontrola osiągnięć uczniów powinna być systematyczna.

EWALUACJA PRZEDMIOTU

Ewaluacja przedmiotu powinna odbywać się systematycznie. Nauczyciel za każdym razem, gdy bada osiągnięcia swoich uczniów, dokonuje pośrednio ewaluacji programu przedmiotu.

Do pozyskania danych od uczniów warto zastosować testy standaryzowane i niestandaryzowane, np.:

- test pisemny dla uczniów (ilu uczniów uzyska wyniki testu pisemnego powyżej 50%).

Wyniki testów osiągnięć uczniów pokazują, które cele kształcenia w pełni zostały zrealizowane, a które tylko częściowo lub w ogóle nie zostały zrealizowane. W wypadku osiągnięcia niesatysfakcjonujących wyników trzeba na bieżąco podjąć decyzję o wprowadzeniu zmian, np. dodaniu lub usunięciu pewnych metod/technik pracy, zwiększeniu liczby godzin, zrezygnowaniu z treści wykraczających poza podstawę, jeżeli takie zostały dodane. Nauczyciel za każdym razem, gdy bada osiągnięcia swoich uczniów, dokonuje pośrednio ewaluacji programu przedmiotu. Wyniki testów osiągnięć szkolnych pokazują, które cele programowe zostały zrealizowane w pełni, które częściowo, a które w ogóle nie zostały zrealizowane.

NAZWA PRZEDMIOTU

Podstawy budownictwa– liczba godzin

Podstawy budownictwa- 112

Cele ogólne przedmiotu

1. Poznanie obowiązków i uprawnień pracowników oraz pracodawców.
2. Poznanie środków ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych.
3. Poznanie wiadomości o obiektach budowlanych.
4. Nabycie umiejętności rozpoznawania i dobrania materiałów stosowanych do robót budowlanych.
5. Rozwijanie umiejętności skutecznego porozumiewania się.

Cele operacyjne

Uczeń potrafi:

- 1) nazwać obiekty budowlane i technologie ich wykonania,
- 2) rozpoznać grunty budowlane i roboty ziemne,
- 3) rozróżnić instalacje budowlane,
- 4) rozpoznać elementy zagospodarowania placu budowy,
- 5) wymienić właściwości materiałów i wyrobów budowlanych,
- 6) dobrać materiały i wyroby budowlane do określonych robót,
- 7) rozróżnić materiały stosowane do zbrojenia elementów żelbetowych,
- 8) rozróżnić materiały do wytworzenia mieszanki betonowej,
- 9) rozróżnić środki transportu w budownictwie,
- 10) rozróżnić rodzaje rusztowań i deskowań stosowanych w budownictwie,
- 11) wymienić środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych,
- 12) zastosować przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania prac zawodowych,
- 13) udzielić pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia.

MATERIAŁ NAUCZANIA

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	Wymagania programowe	Uwagi o realizacji
------------------	-------------------------------	--------------	----------------------	--------------------

			Podstawowe Uczeń potrafi:	Ponadpodstawowe Uczeń potrafi:	Etap realizacji
I. Ogólne wiadomości o obiektach budowlanych	1. Obiekty budowlane i technologie ich wykonania		<ul style="list-style-type: none"> rozpoznać rodzaje obiektów budowlanych; wymienić i rozpoznać podstawowe elementy budynku; rozdzielić konstrukcyjne i niekonstrukcyjne elementy budynku; rozpoznać technologie wznoszenia konstrukcji budowlanych; rozdzielić etapy wykonania budynku; 	<ul style="list-style-type: none"> klasyfikować obiekty budowlane; określić funkcje elementów konstrukcyjnych i niekonstrukcyjnych budynku; klasyfikować układy konstrukcyjne budynków; rozdzielić i opisać konstrukcje obiektów budowlanych; określić technologie wykonania konstrukcji budowlanych; 	Stopień I
	2. Grunty budowlane i roboty ziemne		<ul style="list-style-type: none"> klasyfikować grunty budowlane; rozpoznać rodzaje gruntów budowlanych na podstawie ich właściwości; rozdzielić rodzaje wykopów; rozdzielić maszyny stosowane w robotach ziemnych; 	<ul style="list-style-type: none"> określić cechy gruntu budowlanego umożliwiające posadowienie na nim budynku; określić właściwości gruntów budowlanych; 	Klasa I
	3. Instalacje budowlane		<ul style="list-style-type: none"> wymienić rodzaje instalacji budowlanych; rozpoznać instalacje budowlane; 	<ul style="list-style-type: none"> określić zastosowanie instalacji budowlanych; rozpoznać elementy instalacji budowlanych i określić ich funkcje; 	Stopień I
	4. Zagospodarowanie placu budowy.		<ul style="list-style-type: none"> rozpoznać i wymienić elementy zagospodarowania terenu budowy; 	<ul style="list-style-type: none"> określić usytuowanie poszczególnych elementów zagospodarowania terenu budowy; określić funkcje poszczególnych elementów zagospodarowania terenu budowy; 	Stopień I

<p>III. Materiały i wyroby budowlane</p>	<p>1. Właściwości materiałów i wyrobów budowlanych</p>		<ul style="list-style-type: none"> • klasyfikować wyroby budowlane ze względu na ich zastosowanie; • rozpoznać wyroby budowlane stosowane w robotach budowlanych; • dobrać wyroby budowlane w zależności od zastosowanej technologii; • rozpoznać naturalne materiały kamienne • rozpoznać kruszywa budowlane • rozpoznać mineralne spoiwa budowlane • rozpoznać wodę do celów budowlanych • rozpoznać wyroby z zaczynów, zapraw i betonów • rozpoznać ceramiczne wyroby budowlane • rozpoznać szkło budowlane • rozpoznać drewno i materiały drewnopochodne • rozpoznać metale i budowlane wyroby metalowe • rozpoznać lepiszcza i wyroby bitumiczne • rozpoznać materiały stosowane do izolacji • rozpoznać wyroby z tworzyw sztucznych 	<ul style="list-style-type: none"> • wymienić i rozróżnić właściwości fizyczne, mechaniczne i chemiczne wyrobów budowlanych; • określić zasady składowania i przechowywania wyrobów budowlanych; • dobrać naturalne materiały kamienne w zależności od zastosowanej technologii • dobrać kruszywa budowlane do zaczynów, zapraw, betonów • dobrać mineralne spoiwa budowlane do zaczynów, zapraw, betonów • dobrać wodę do celów budowlanych • dobrać wyroby z zaczynów, zapraw i betonów w zależności od zastosowanej technologii • dobrać ceramiczne wyroby budowlane w zależności od zastosowanej technologii • dobrać szkło budowlane • dobrać drewno i materiały drewnopochodne do robót budowlanych • dobrać metale i budowlane wyroby metalowe do robót budowlanych • dobrać lepiszcza i wyroby bitumiczne do robót budowlanych 	<p>Stopień I</p>
--	--	--	--	--	------------------

				<ul style="list-style-type: none"> • dobrać materiały stosowane do izolacji • dobrać wyroby z tworzyw sztucznych do robót budowlanych 	
	2. Materiały stosowane do zbrojenia elementów żelbetowych		<ul style="list-style-type: none"> • stosować oznakowania stali zbrojeniowej i miejsc jej składowania; • składować stal zbrojeniową zgodnie z zasadami magazynowania; • rozróżnić rodzaje, gatunki i klasy stali zbrojeniowej; • rozróżnić rodzaje prętów zbrojeniowych w zależności od ich kształtu i funkcji; • rozróżnić materiały pomocnicze stosowane w transporcie, układaniu i montowaniu stali zbrojeniowej; 	<ul style="list-style-type: none"> • rozróżnić sposoby magazynowania stali zbrojeniowej w zależności od jej rodzaju, wymiarów i ilości; • dobrać sposób magazynowania stali zbrojeniowej w zależności od jej wymiarów i ilości; • dobrać stal zbrojeniową zgodnie z dokumentacją projektową w zależności od jej klasy, gatunku i średnicy; • dobrać materiały pomocnicze do transportu, układania i montowania stali zbrojeniowej; 	Stopień I
	3. Materiały do wytworzenia mieszanki betonowej		<ul style="list-style-type: none"> • dobrać miejsca magazynowania składników mieszanek betonowych • dobrać miejsca magazynowania składników zapraw budowlanych • dobrać rodzaje spoiw, kruszyw oraz domieszek i dodatków do mieszanek betonowych i zapraw budowlanych na podstawie receptur; • dobrać wodę zarobową do mieszanek betonowych i zapraw budowlanych na podstawie receptur; 	<ul style="list-style-type: none"> • określić zasady i miejsca magazynowania składników mieszanek betonowych; • określić zasady i miejsca magazynowania składników zapraw budowlanych; • odczytać z receptury informacje dotyczące ilości składników mieszanki betonowej i zapraw budowlanych; • określić czas mieszania składników mieszanek betonowych i zapraw budowlanych; 	Stopień I

			<ul style="list-style-type: none"> • określić kolejność dozowania składników mieszanek betonowych i zapraw budowlanych; • dozować składniki mieszanek betonowych i zapraw budowlanych, na podstawie receptur; • mieszać składniki mieszanek betonowych i zapraw budowlanych; 	<ul style="list-style-type: none"> • określić zasady wykonywania mieszanek betonowych i zapraw budowlanych i wykonuje je, na podstawie receptur; 	
	4. Betonowanie i pielęgnacja betonu		<ul style="list-style-type: none"> • układać mieszankę betonową o różnej konsystencji w deskowaniach i formach i o różnych kształtach z uwzględnieniem przerw roboczych; • rozróżnić sposoby zagęszczania mieszanki betonowej; • dobrać metodę zagęszczania mieszanki betonowej w zależności od jej konsystencji; • zagęszczać mieszankę betonową ręcznie i mechanicznie; • dobrać sposoby przyspieszania dojrzewania świeżego betonu; • zabezpieczyć świeży beton przed działaniem panujących warunków atmosferycznych oraz przed uszkodzeniami mechanicznymi; 	<ul style="list-style-type: none"> • określić i dobrać sposoby układania mieszanki betonowej; • określić zasady układania mieszanki betonowej w deskowaniach i formach; • określić i dobrać sposoby pielęgnacji świeżego betonu w zależności od panujących warunków atmosferycznych i parametrów betonowanego elementu; • rozróżnić metody mechaniczne i chemiczne przyspieszania dojrzewania świeżego betonu; 	Stopień I
IV. Transport budowlany	1. Transport materiałów i wyrobów budowlanych		<ul style="list-style-type: none"> • wymienić i rozpoznać środki transportu wewnętrznego stosowane na terenie budowy; • wymienić i rozpoznać środki transportu zewnętrznego stosowane w budownictwie; • wymienić urządzenia do transportu pionowego i poziomego; 	<ul style="list-style-type: none"> • klasyfikować środki transportu stosowane w budownictwie; • określić zasady transportu wewnętrznego na terenie budowy; 	Stopień II

	2. Transport stali zbrojeniowej i mieszanek betonowych		<ul style="list-style-type: none"> • transportować stal zbrojeniową na teren budowy zgodnie z zasadami transportu stosowanymi w budownictwie; • rozróżnić środki transportu prętów zbrojeniowych, siatek i szkieletów zbrojenia; • opisać zasady transportu mieszanek betonowych i zapraw budowlanych; 	<ul style="list-style-type: none"> • rozróżnić i dobrać środki transportu stali zbrojeniowej; • dobrać środki transportu prętów zbrojeniowych na miejsce montażu; • dobrać środki transportu siatek i szkieletów zbrojenia na miejsce montażu w zależności od ich wymiarów; • dobrać środki transportu mieszanki betonowej i zapraw budowlanych na miejsce ułożenia; 	Stopień II
V. Narzędzia i sprzęt w robotach zbrojarskich i betoniarskich	1. Narzędzia i sprzęt do przygotowania i montażu zbrojenia		<ul style="list-style-type: none"> • rozpoznać narzędzia i sprzęt stosowany do montażu zbrojenia w deskowaniach i formach; • określić zakres stosowania narzędzi i sprzętu do montażu zbrojenia w deskowaniach i formach; • rozróżnić narzędzia i sprzęt używane do przygotowania i montażu siatek i szkieletów zbrojenia; 	<ul style="list-style-type: none"> • dobrać narzędzia do montażu zbrojenia w deskowaniach i formach w zależności od wymiarów i położenia zbrojonego elementu; • dobrać sprzęt do montażu zbrojenia w deskowaniach i formach w zależności od wymiarów i położenia zbrojonego elementu; • dobrać narzędzia i sprzęt do czyszczenia, prostowania, cięcia i gięcia stali zbrojeniowej oraz do montażu stali zbrojeniowej w siatki i szkielety zbrojenia; 	Stopień II
	2. Narzędzia i sprzęt do wytwarzania, układania i zagęszczania		<ul style="list-style-type: none"> • rozróżnić narzędzia i sprzęt do wykonywania mieszanek betonowych i zapraw budowlanych; • rozróżnić narzędzia i sprzęt do układania i zagęszczania mieszanki betonowej; 	<ul style="list-style-type: none"> • dobrać narzędzia i sprzęt do wykonywania mieszanek betonowych i zapraw budowlanych; 	Stopień II

	mieszanki betonowej		<ul style="list-style-type: none"> • rozróżnić narzędzia i sprzęt do zagęszczania mieszanki betonowej; 	<ul style="list-style-type: none"> • dobrać narzędzia i sprzęt do układania i zagęszczania mieszanki betonowej; • dobrać narzędzia i sprzęt do zagęszczania mieszanki betonowej; 	
VI. Deskowania i formy konstrukcji betonowych	1. Deskowania i formy do układania mieszanek betonowych		<ul style="list-style-type: none"> • rozróżnić formy do układania mieszanek betonowych; • układa zbrojenie zgodnie z zasadami; • rozmieszcza elementy formujące kanały, przepony i inne otwory; 	<ul style="list-style-type: none"> • rozróżnić deskowania tradycyjne i systemowe do układania mieszanek betonowych; 	Stopień III
	2. Zabezpieczenia, demontaż i konserwacja deskowań i form		<ul style="list-style-type: none"> • zabezpieczyć deskowania i formy przed przywieraniem betonu; • demontować deskowania i formy zgodnie z zasadami demontażu odpowiednimi dla danego rodzaju deskowań i form; 	<ul style="list-style-type: none"> • określić zasady demontażu różnych rodzajów deskowań i form; 	Stopień III
VII. Rusztowania	1. Rodzaje rusztowań i zasady eksploatacji		<ul style="list-style-type: none"> • klasyfikować rusztowania stosowane w budownictwie; • rozpoznać rodzaje rusztowań stosowanych w robotach budowlanych • rozpoznać elementy rusztowań; • opisać i stosować zasady eksploatacji rusztowań; 	<ul style="list-style-type: none"> • określić zastosowanie rusztowań w robotach budowlanych; • określić wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych; • określić środki zabezpieczające stosowane przy eksploatacji rusztowań; 	Stopień III
	2. Wytrzymałość konstrukcji rusztowań		<ul style="list-style-type: none"> • omówić rodzaje sił wewnętrznych występujących w elementach konstrukcji rusztowania; • omówić zależność nośności elementów rusztowań od czynników wewnętrznych (np. 	<ul style="list-style-type: none"> • określić i omówić zasady ustalania dopuszczalnych obciążeń użytkowych; • wykonać i omówić szkic zabudowy rusztowań zawierający rzuty i widoki (plan montażu); 	Stopień III

			geometria, wzmocnienia) i zewnętrznych (np. obciążenia);	<ul style="list-style-type: none"> • wykonać szkic montażowy rusztowania; 	
VIII. Kompetencje personalne i społeczne.			<ul style="list-style-type: none"> • określić zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu; • analizuje własne kompetencje; • wyznaczyć własne cele rozwoju zawodowego; • identyfikować sygnały werbalne i niewerbalne; • stosować aktywne metody słuchania; • opisać sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania; • pracować w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania; • przestrzegać podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole; 	<ul style="list-style-type: none"> • planować drogę rozwoju zawodowego; • wskazać możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych; • prowadzić dyskusje; • udziela informacji zwrotnej; • opisać techniki rozwiązywania problemów; • wskazać, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu; • angażować się w realizację wspólnych działań zespołu; • modyfikować sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu; 	
	Razem	112			

PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU

propozycje metod nauczania

metoda przypadków, metoda tekstu przewodniego, ćwiczenia, metoda projektu edukacyjnego,

środki dydaktyczne do przedmiotu

- zeszyty z tekstem przewodnim, zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, makiety oraz schematy i dokumentacja różnych obiektów i instalacji budowlanych,
- modele i rysunki konstrukcji budowlanych i ich elementów, plansze, schematy i filmy instruktażowe dotyczące robót betoniarskich i zbrojarskich,
- normy, aprobaty techniczne i certyfikaty dotyczące jakości materiałów budowlanych, przykładowe dokumentacje projektowe, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót betoniarskich i zbrojarskich
- filmy i prezentacje multimedialne przedstawiające: różne rodzaje rusztowań i deskowań, środków transportu, narzędzia i sprzęt używany do robót betoniarskich i zbrojarskich,
- przepisy prawne dotyczące obiektów, normy dotyczące obiektów, próbki wyrobów hutniczych i łączeniowych, próbki materiałów budowlanych, aprobaty techniczne i certyfikaty jakości materiałów,
- katalogi rusztowań, katalogi deskowań,
- filmy i prezentacje multimedialne związane z bezpieczeństwem i higieną pracy środków ochrony indywidualnej i zbiorowej oraz udzielania pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia życia,
- stanowiska komputerowe z dostępem do Internetu

PROPONOWANE METODY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH UCZNIĄ/SŁUCHACZĄ

Sprawdzanie osiągnięć edukacyjnych ucznia należy dokonać holistycznie przez ocenę: sprawdzianów ustnych i pisemnych, wykonanych ćwiczeń i projektu edukacyjnego (na ocenę projektu będzie się składać: wartość merytoryczna opracowania, stosowanie słownictwa specjalistycznego oraz przejrzysta struktura pracy i sposób prezentacji projektu). Oceniając osiągnięcia uczniów, należy zwrócić uwagę na umiejętność logicznego myślenia, dokładność i czas realizacji ćwiczenia oraz zaangażowanie w jego wykonywanie. W ocenie osiągnięć ucznia po zakończeniu realizacji programu przedmiotu należy uwzględnić: odpowiedzi ustne, wyniki testu pisemnego wielokrotnego wyboru, testu z luką lub rozszerzoną wypowiedzią, ocenę uzyskaną za wykonanie ćwiczeń, ich poprawność oraz ocenę projektu edukacyjnego. Kryteria oceniania powinny być czytelnie określone na początku nauki w przedmiocie oraz uszczegółowiane w odniesieniu do bieżących form sprawdzania i kontroli wiedzy i umiejętności.

PROPONOWANE METODY EWALUACJI PRZEDMIOTU

Ewaluacja przedmiotu powinna odbywać się systematycznie. Nauczyciel za każdym razem, gdy bada osiągnięcia swoich uczniów, dokonuje pośrednio ewaluacji programu przedmiotu.

Do pozyskania danych od uczniów warto zastosować testy standaryzowane i nie standaryzowane, np.:

- test pisemny dla uczniów - ilu uczniów uzyska wyniki testu pisemnego powyżej 50%
- test praktyczny dla uczniów - ilu uczniów uzyska wynik testu praktycznego powyżej 75%

Wyniki testów osiągnięć uczniów pokazują, które cele kształcenia w pełni zostały zrealizowane, a które tylko częściowo, lub w ogóle nie zostały zrealizowane. W wypadku osiągnięcia niesatysfakcjonujących wyników trzeba na bieżąco podjąć decyzję o wprowadzeniu zmian, np. dodaniu lub usunięciu pewnych metod/technik pracy, zwiększeniu liczby godzin, zrezygnowaniu z treści wykraczających poza podstawę, jeżeli takie zostały dodane. Nauczyciel za każdym razem, gdy bada osiągnięcia swoich uczniów, dokonuje pośrednio ewaluacji programu przedmiotu. Wyniki testów osiągnięć szkolnych pokazują, które cele programowe zostały zrealizowane w pełni, które częściowo, a które w ogóle nie zostały zrealizowane.

NAZWA PRZEDMIOTU

Rysunek techniczny -70 godzin

Cele ogólne przedmiotu

1. Poznanie zasad sporządzania rysunków technicznych budowlanych;
2. Posługiwanie się dokumentacją techniczną wykonywania robót zbrojarskich i betoniarskich;
3. Nabycie umiejętności korzystania z norm i specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót zbrojarskich i betoniarskich;
4. Sporządzenie przedmiaru i obmiaru robót związanych z wykonywaniem robót zbrojarskich i betoniarskich;
5. Współpraca w zespole podczas wykonywania pomiarów;

Cele operacyjne

Uczeń potrafi:

- 1) stosować zasady dotyczące sporządzania rysunków technicznych,
- 2) wykonać szkic montażowy rusztowania
- 3) rozróżnić rodzaje i elementy składowe dokumentacji technicznej stosowanej w robotach zbrojarskich i betoniarskich,
- 4) posługiwać się dokumentacją techniczną wykonywania robót zbrojarskich i betoniarskich,
- 5) wykonać przedmiar i obmiar robót zbrojarskich i betoniarskich,

MATERIAŁ NAUCZANIA

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	Wymagania programowe		Uwagi o realizacji
			Podstawowe Uczeń potrafi:	Ponadpodstawowe Uczeń potrafi:	Etap realizacji
I. Zasady sporządzania rysunków budowlanych	1. Normalizacja w rysunku technicznym, konstrukcje geometryczne, rzuty prostokątne.		<ul style="list-style-type: none"> • podać definicje i cechy normy; • rozpoznać oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej; • korzystać ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności; • wymienić rodzaje norm stosowanych w rysunku technicznym; • przestrzegać norm stosowanych w rysunku technicznym; • wykreślić figury płaskie w różnych skalach; • wykonać rzuty prostokątne figur geometrycznych na trzy płaszczyzny; 	<ul style="list-style-type: none"> • wymienić cele normalizacji krajowej; • wyjaśnić rodzaje rysunków technicznych; • określić wymiary i formę graficzną arkuszy rysunkowych; • odczytać tabliczki rysunkowe; • wykonać rysunki techniczne stosując skalę rysunkowe; • wykreślić podział kątów i okręgu; • wykreślić konstrukcje łuków i stycznych do okręgu; • wykonać rzuty prostokątne figur i brył geometrycznych na trzy płaszczyzny; 	Stopień I
	2. Rysunki aksonometryczne, przekroje, rozwinięcia i kłady brył		<ul style="list-style-type: none"> • wykreślić figury płaskie w izometrii; • wykreślić figury płaskie w dimetrii ukośnej; • wykonać rysunki przekrojów, rozwinięć i kładów prostych brył geometrycznych: sześcián, prostopadłościan, walec, stożek, ostrosłup, ostrosłup ścięty; 	<ul style="list-style-type: none"> • wykreślić bryły w izometrii; • wykreślić bryły w dimetrii ukośnej; • wykonać rysunki przekrojów, rozwinięć i kładów brył geometrycznych; 	Stopień I

	3. Wymiarowanie i oznaczenia na rysunkach architektoniczno-budowlanych		<ul style="list-style-type: none"> • zwymiarować rysunki figur płaskich i brył • zwymiarować rysunki szczegółów elementów budynku • wykonać rysunki techniczne stosując graficzne oznaczenia na rysunkach budowlanych, maszynowych; • wykonać rysunki techniczne stosując stopnie uproszczenia; • rozróżnić rodzaje rysunków budowlanych; • sporządzić szkice i proste rysunki techniczne ; • rozróżnić oznaczenia graficzne stosowane na rysunkach budowlanych i stosować je; • opisać zasady wykonania rysunków inwentaryzacyjnych; 	<ul style="list-style-type: none"> • zwymiarować rzuty kondygnacji • zwymiarować przekroje budynku • odczytać rysunki techniczne z zastosowaniem stopni uproszczenia • odczytać znaczenie oznaczeń graficznych na rysunkach: budowlanych, maszynowych; • stosować zasady wykonywania rysunków technicznych; • wykonać rzuty i przekroje obiektów oraz elementów budowlanych; • wykonać inwentaryzację 	Stopień I
	4. Podstawowe pojęcia mechaniki i wytrzymałości materiałów w odniesieniu do konstrukcji rusztowań		<ol style="list-style-type: none"> 1) omówić rodzaje sił wewnętrznych występujących w elementach konstrukcji rusztowania ; 2) omówić zależność nośności elementów rusztowań od czynników wewnętrznych (np. geometria, wzmocnienia) i zewnętrznych (np. obciążenia); 	<ol style="list-style-type: none"> 3) określić i omówić zasady ustalania dopuszczalnych obciążeń użytkowych ; 4) wykonać i omówić szkic zabudowy rusztowań zawierający rzuty i widoki (plan montażu); 5) wykonać szkic montażowy rusztowania; 	Stopień I
II. Dokumentacja budowlana	1. Dokumentacja stosowana w budownictwie		<ul style="list-style-type: none"> • rozpoznać rodzaje dokumentacji budowlanej i wymienić jej elementy; 	<ul style="list-style-type: none"> • określić zawartość części opisowej dokumentacji budowlanej; 	Stopień II

			<ul style="list-style-type: none">• rozróżnić rysunki rzutów, przekrojów obiektów i elementów budowlanych;• rozpoznać elementy projektu budowlanego• odczytać informacje zawarte w projekcie zagospodarowania działki• odczytać informacje zawarte w projekcie architektoniczno-budowlanym• odczytać informacje zawarte w rysunkach konstrukcyjnych• odczytać informacje zawarte w rysunkach instalacyjnych	<ul style="list-style-type: none">• określić zawartość części rysunkowej dokumentacji budowlanej;	
--	--	--	--	---	--

	<p>2) Dokumentacja stosowana do przygotowania prętów zbrojeniowych i montażu zbrojenia w deskowaniach i formach</p>		<ul style="list-style-type: none"> • odczytać i wykorzystuje informacje zawarte w dokumentacji projektowej dotyczące przygotowania prętów zbrojeniowych i ich montażu w siatki i szkielety zbrojenia; • odczytać ze specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych i norm informacje o wymaganiach dotyczących przygotowania prętów zbrojeniowych i ich montażu w siatki i szkielety zbrojenia; • odczytać z instrukcji i katalogów informacje o zaleceniach dotyczących przygotowania prętów zbrojeniowych i ich montażu w siatki i szkielety zbrojenia oraz • stosować te zalecenia; • interpretować oznaczenia techniczne dotyczące układania i montażu zbrojenia w deskowaniach i formach; 	<ul style="list-style-type: none"> • rozróżnić rodzaje dokumentacji projektowej; • stosować wymagania zawarte w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych i normach w celu przygotowania prętów zbrojeniowych i ich montażu w siatki i szkielety zbrojenia; • odczytać informacje;: a) dotyczące układania i montażu zbrojenia w deskowaniach i formach z dokumentacji projektowej b) o wymaganiach dotyczących układania i montażu zbrojenia w deskowaniach i formach zawarte w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz normach c) o zaleceniach dotyczących układania i montażu zbrojenia w deskowaniach i formach zawarte w instrukcjach i katalogach 	<p>Stopień II</p>
	<p>3) Dokumentacja stosowana do wykonania i układania mieszanek betonowych i zapraw budowlanych</p>		<ul style="list-style-type: none"> • odczytać informacje dotyczące wykonania mieszanek betonowych i zapraw budowlanych zawarte w dokumentacji projektowej; • odczytać informacje o zaleceniach dotyczących wykonania mieszanek betonowych i zapraw budowlanych zawarte w instrukcjach i katalogach; 	<ul style="list-style-type: none"> • odczytać informacje o wymaganiach dotyczących wykonania mieszanek betonowych i zapraw budowlanych zawarte w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz normach; • odczytać i stosować informacje dotyczące układania i zagęszczania 	<p>Stopień II</p>

			<ul style="list-style-type: none"> • odczytać i stosować wymagania dotyczące, układania i zagęszczania mieszanki betonowej oraz pielęgnacji świeżego betonu zawarte w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych; • odczytać i stosować informacje o zaleceniach dotyczących układania i zagęszczania mieszanki betonowej oraz pielęgnacji świeżego betonu zawarte w instrukcjach i katalogach; 	mieszanki betonowej oraz pielęgnacji świeżego betonu zawarte w dokumentacji projektowej;	
III. Przedmiar i obmiar robót zbrojarskich i betoniarskich	1) Przedmiar i obmiar robót związanych z przygotowaniem i montażem siatek i szkieletów zbrojenia		<ul style="list-style-type: none"> • obliczyć ilość materiałów, narzędzi, sprzętu i robocizny na podstawie przedmiaru robót; • sporządzić przedmiar i obmiar robót związanych z przygotowaniem i montażem siatek i szkieletów zbrojenia; • obliczyć ilość materiałów potrzebnych do przygotowania i montażu siatek i szkieletów zbrojenia; • obliczyć koszt robót związanych z przygotowywaniem i montażem siatek i szkieletów zbrojenia; 	<ul style="list-style-type: none"> • określić zasady • sporządzania przedmiaru i obmiaru robót ; • sporządzić przedmiar robót na podstawie dokumentacji budowlanej; • wykonać obmiar robót i ich kosztorys; • określić zasady • sporządzania przedmiaru robót zbrojarskich; 	Stopień III

	<p>2) Przedmiar i obmiar robót związanych z transportem, układaniem i montażem zbrojenia w deskowaniach i formach</p>	<ul style="list-style-type: none"> • sporządzić przedmiar robót związanych z układaniem i montażem zbrojenia w deskowaniach i formach; • obliczyć ilość materiałów potrzebnych do ułożenia i montażu zbrojenia w deskowaniach i formach; • wykonać obmiar robót związanych z układaniem i montażem zbrojenia w deskowaniach i formach; • obliczyć koszt robót związanych z układaniem i montażem zbrojenia w deskowaniach i formach; 	<ul style="list-style-type: none"> • określić zasady • sporządzania przedmiaru robót zbrojarskich; • wyjaśnić zasady wykonywania obmiaru robót związanych z układaniem oraz montażem zbrojenia w deskowaniach i formach; 	<p>Stopień III</p>
	<p>3) Przedmiar i obmiar robót związanych z przygotowaniem i wykonywaniem mieszanek betonowych i zapraw budowlanych</p>	<ul style="list-style-type: none"> • sporządzić przedmiar robót związanych z przygotowaniem mieszanek betonowych i zapraw budowlanych; • obliczyć ilość materiałów potrzebnych do przygotowania zapraw budowlanych i mieszanek betonowych na podstawie przedmiaru robót betoniarskich; • wykonać obmiar robót związanych z wykonywaniem mieszanek betonowych i zapraw budowlanych; • obliczyć koszt robót związanych z wykonywaniem mieszanek betonowych i zapraw budowlanych; 	<ul style="list-style-type: none"> • określić zasady • sporządzania przedmiaru robót betoniarskich; • wyjaśnić zasady obmiaru robót związanych z wykonywaniem mieszanek betonowych i zapraw budowlanych; 	<p>Stopień III</p>

	4) Przedmiar i obmiar robót związanych z układaniem i zagęszczaniem mieszanki betonowej oraz pielęgnacją świeżego betonu		<ul style="list-style-type: none"> • sporządzić przedmiar robót związanych z betonowaniem i pielęgnacją świeżego betonu; • sporządzić obmiar robót związanych z układaniem i zagęszczaniem mieszanek betonowych oraz pielęgnacją świeżego betonu; • obliczyć koszt robót związanych z układaniem i zagęszczaniem mieszanek betonowych oraz pielęgnacją świeżego betonu; 	<ul style="list-style-type: none"> • określić zasady sporządzenia przedmiaru robót betoniarskich; • wyjaśnić zasady wykonywania obmiaru robót związanych z układaniem i zagęszczaniem mieszanek betonowych oraz pielęgnacją świeżego betonu; 	Stopień III
	3) Programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań		<ul style="list-style-type: none"> • rozpoznać programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych; 	<ul style="list-style-type: none"> • wykorzystać programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań zawodowych; 	Stopień III
Kompetencje personalne i społeczne		<ul style="list-style-type: none"> • określić zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu; • analizuje własne kompetencje; • wyznaczyć własne cele rozwoju zawodowego; • identyfikować sygnały werbalne i niewerbalne; • stosować aktywne metody słuchania; • opisać sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania; 	<ul style="list-style-type: none"> • planować drogę rozwoju zawodowego; • wskazać możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych; • prowadzić dyskusje; • udziela informacji zwrotnej; • opisać techniki rozwiązywania problemów; • wskazać, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu; 		

		<ul style="list-style-type: none"> • pracować w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania; • przestrzegać podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole; 	<ul style="list-style-type: none"> • angażować się w realizację wspólnych działań zespołu; • modyfikować sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu; 	
	Razem	70		

PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU

propozycje metod nauczania

metoda przypadków, metoda tekstu przewodniego, ćwiczenia, metoda projektu edukacyjnego,

środki dydaktyczne do przedmiotu

- zeszyty z tekstem przewodnim, zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń,
- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z drukarką, ploterem, skanerem oraz projektorem multimedialnym, tablicą typu flipchart,
- stanowiska rysunkowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia) umożliwiające wykonywanie rysunków odręcznych,
- stanowisko komputerowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia) podłączone do sieci lokalnej z dostępem do internetu, z pakietem programów biurowych, programami do rysunku technicznego,
- pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej,
- normy dotyczące zasad wykonywania rysunków,
- przykładowe dokumentacje projektowe.
- katalogi nakładów rzeczowych, cenniki do kosztorysowania robót budowlanych.

warunki realizacji programu przedmiotu

Zajęcia powinny być prowadzone w formie klasowo-lekcyjnej, liczba uczniów do 15 osób, z wykorzystaniem zróżnicowanych form organizacyjnych: pracy w zespole oraz indywidualnej.

indywidualizacja

Formy indywidualizacji pracy uczniów powinny uwzględniać:

- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia,
- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia.

Wskazane jest przeprowadzenie szczegółowej diagnozy potrzeb rozwoju ucznia w kontekście specyfiki przedmiotu nauczania (diagnoza posiadanych kompetencji i potrzeb rozwoju ucznia powinna być wykonana przez zespół nauczycieli i wychowawców z udziałem pedagoga, psychologa, doradcy zawodowego, rodziców) oraz ustalenie sposobu pracy z uczniem. Dużą uwagę należy zwrócić na uczniów posiadających trudności z uczeniem się. Niemniej ważni są uczniowie uzdolnieni i szczególnie zainteresowani zawodem, przedmiotem nauczania. Każdy uczeń posiadający szczególne potrzeby i możliwości powinien mieć określone właściwe dla siebie tempo i zakres pracy w obszarze przedmiotu nauczania z zachowaniem realizacji podstawy programowej.

PROPONOWANE METODY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH UCZNIĄ

Sprawdzanie osiągnięć edukacyjnych ucznia należy dokonać holistycznie przez ocenę: sprawdzianów ustnych i pisemnych, wykonanych ćwiczeń i projektu edukacyjnego (na ocenę projektu będzie się składać: wartość merytoryczna opracowania, stosowanie słownictwa specjalistycznego oraz przejrzysta struktura pracy i sposób prezentacji projektu). Oceniając osiągnięcia uczniów, należy zwrócić uwagę na umiejętność logicznego myślenia, dokładność i czas realizacji ćwiczenia oraz zaangażowanie w jego wykonywanie. W ocenie osiągnięć ucznia po zakończeniu realizacji programu przedmiotu należy uwzględnić: odpowiedzi ustne, wyniki testu pisemnego wielokrotnego wyboru, testu z luką lub rozszerzoną wypowiedzią, ocenę uzyskaną za wykonanie ćwiczeń, ich poprawność oraz ocenę projektu edukacyjnego.

Kryteria oceniania powinny być czytelnie określone na początku nauki w przedmiocie oraz uszczegółowiane w odniesieniu do bieżących form sprawdzania i kontroli wiedzy i umiejętności.

PROPONOWANE METODY EWALUACJI PRZEDMIOTU

Ewaluacja przedmiotu powinna odbywać się systematycznie. Nauczyciel za każdym razem, gdy bada osiągnięcia swoich uczniów, dokonuje pośrednio ewaluacji programu przedmiotu.

Do pozyskania danych od uczniów warto zastosować testy standaryzowane i nie standaryzowane, np.:

- test pisemny dla uczniów - ilu uczniów uzyska wyniki testu pisemnego powyżej 50%
- test praktyczny dla uczniów - ilu uczniów uzyska wynik testu praktycznego powyżej 75%

Wyniki testów osiągnięć uczniów pokazują, które cele kształcenia w pełni zostały zrealizowane, a które tylko częściowo, lub w ogóle nie zostały zrealizowane. W wypadku osiągnięcia niesatysfakcjonujących wyników trzeba na bieżąco podjąć decyzję o wprowadzeniu zmian, np. dodaniu lub usunięciu pewnych metod/technik pracy, zwiększeniu liczby godzin, zrezygnowaniu z treści wykraczających poza podstawę, jeżeli takie zostały dodane. Nauczyciel za każdym razem, gdy bada osiągnięcia swoich uczniów, dokonuje pośrednio ewaluacji programu przedmiotu. Wyniki testów osiągnięć szkolnych pokazują, które cele programowe zostały zrealizowane w pełni, które częściowo, a które w ogóle nie zostały zrealizowane.

NAZWA PRZEDMIOTU

Technologia robót betoniarsko zbrojarskich – 178 godzin

Cele ogólne przedmiotu

1. Poznanie obowiązków i uprawnień pracowników oraz pracodawców;
2. Poznanie środków ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych;
3. Rozpoznawanie narzędzi, elektronarzędzi oraz maszyn stosowanych w robotach zbrojarskich i betoniarskich;
4. Nabycie umiejętności rozpoznawania i doboru materiałów stosowanych w robotach zbrojarskich i betoniarskich;
5. Rozwijanie umiejętności skutecznego porozumiewania się.

Cele operacyjne

Uczeń potrafi:

- 1) posługiwać się dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, wykonania i odbioru robót budowlanych, normami, katalogami oraz instrukcjami dotyczącymi wykonania poszczególnych robót,
- 2) dobierać materiały budowlane, narzędzia, urządzenia i sprzęt do robót zbrojarskich i betoniarskich,
- 3) posługiwać się narzędziami, urządzeniami i sprzętem stosowanym w robotach zbrojarskich i betoniarskich,
- 4) wykonywać zbrojenie podstawowych elementów konstrukcji monolitycznych,
- 5) przygotowywać, układać i zagęszczać mieszankę betonową oraz pielęgnować świeży beton,
- 6) montować i demontować proste deskowania do robót betoniarskich,
- 7) wykonywać przedmiary i obmiary robót zbrojarskich i betoniarskich,

- 8) przestrzegać zasad magazynowania, składowania i transportu materiałów oraz wyrobów stosowanych w robotach betoniarskich i zbrojarskich,
- 9) oceniać jakość wykonywanych robót,
- 10) przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej oraz ochrony środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych,
- 11) udzielać pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy,
- 12) posługiwać się językiem obcym oraz korzystać z obcojęzycznych źródeł informacji.

MATERIAŁ NAUCZANIA

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	Wymagania programowe		Uwagi o realizacji
			Podstawowe Uczeń potrafi:	Ponadpodstawowe Uczeń potrafi:	Etap realizacji
I. Siatki i szkielety zbrojenia.	1. Prace pomiarowe w budownictwie.		- wykonywać pomiary związane z określonymi robotami budowlanymi z zastosowaniem odpowiednich przyrządów	- wymieniać i rozróżniać przyrządy pomiarowe stosowane w robotach budowlanych - wyjaśniać zastosowanie poszczególnych przyrządów pomiarowych	Stopień I
	2. Magazynowanie i transport stali zbrojeniowej.		- formułować definicje i cechy normy - rozpoznać oznaczenie normy międzynarodowej, europejskiej i krajowej - korzystać ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności	- wymieniać cele normalizacji krajowej (kpp) - rozróżniać sposoby magazynowania stali zbrojeniowej w zależności od jej rodzaju, wymiarów i ilości	Stopień I

			<ul style="list-style-type: none"> - stosować oznakowania stali zbrojeniowej i miejsc jej składowania - składować stal zbrojeniową zgodnie z zasadami magazynowania - transportować stal zbrojeniową na teren budowy zgodnie z zasadami transportu stosowanymi w budownictwie 	<ul style="list-style-type: none"> - dobierać sposób magazynowania stali zbrojeniowej w zależności od jej wymiarów i ilości - rozróżniać i dobierać środki transportu stali zbrojeniowej 	
	3. Zasady doboru i dostawy stali zbrojeniowej.		<ul style="list-style-type: none"> - rozróżniać rodzaje, gatunki i klasy stali zbrojeniowej - rozróżniać rodzaje prętów zbrojeniowych w zależności od ich kształtu i funkcji - rozróżniać materiały pomocnicze stosowane w transporcie, układaniu i montowaniu stali zbrojeniowej - rozróżniać narzędzia i sprzęt używane do przygotowania i montażu siatek i szkieletów zbrojenia 	<ul style="list-style-type: none"> - dobrać stal zbrojeniową zgodnie z dokumentacją projektową w zależności od jej klasy, gatunku i średnicy - dobrać materiały pomocnicze do transportu, układania i montowania stali zbrojeniowej - dobrać narzędzia i sprzęt do czyszczenia, prostowania, cięcia i gięcia stali zbrojeniowej oraz do montażu stali zbrojeniowej w siatki i szkielety zbrojenia 	Stopień I
	4. Czyszczenie i prostowanie prętów zbrojeniowych.		<ul style="list-style-type: none"> - rozróżniać rodzaje zanieczyszczeń i sposoby czyszczenia stali zbrojeniowej - czyścić pręty zbrojeniowe przeznaczone do montażu - stosować zasady prostowania prętów zbrojeniowych 	<ul style="list-style-type: none"> - ocenia jakość prętów zbrojeniowych - dobiera sposoby czyszczenia stali zbrojeniowej w zależności od rodzaju jej zanieczyszczenia 	Stopień I
	5. Cięcie i gięcie prętów zbrojeniowych		<ul style="list-style-type: none"> - przecinać ręcznie pręty zbrojeniowe przeznaczone do montażu - przecinać mechanicznie pręty zbrojeniowe przeznaczone do montażu 	<ul style="list-style-type: none"> - odczytać z dokumentacji projektowej wymiary i kształt prętów zbrojeniowych - określać i dobierać sposoby cięcia i gięcia prętów zbrojeniowych 	Stopień I

			<ul style="list-style-type: none"> - giąć ręcznie i mechanicznie pręty zbrojeniowe przeznaczone do montażu - stosować zasady gięcia prętów zbrojeniowych 	<ul style="list-style-type: none"> - stosować zasady cięcia prętów zbrojeniowych - stosować zasady gięcia prętów zbrojeniowych 	
	6. Czynności związane z łączeniem prętów zbrojeniowych.		<ul style="list-style-type: none"> - odczytać z dokumentacji projektowej informacje dotyczące rozmieszczenia prętów zbrojeniowych - rozróżniać sposoby łączenia prętów zbrojeniowych w siatki i szkielety - rozmieszczać pręty zbrojeniowe zgodnie z dokumentacją projektową - łączyć pręty zbrojeniowe w siatki i szkielety zgodnie z dokumentacją projektową - przedłużać pręty zbrojeniowe zgodnie z dokumentacją projektową i normą - oceniać zgodności sposobu łączenia prętów zbrojeniowych z dokumentacją projektową i normą - oceniać zgodność wymiarów siatek i szkieletów zbrojenia z dokumentacją projektową 	<ul style="list-style-type: none"> - określać warunki i dobrać sposoby przedłużania prętów zbrojeniowych - określać zasady łączenia prętów zbrojeniowych - sprawdza klasę i jakość przygotowanej stali zbrojeniowej - wyjaśnia zasady dokonywania bieżącej kontroli jakości robót zbrojarskich związanych z przygotowaniem i montażem siatek i szkieletów zbrojenia, kontroluje na bieżąco jakość robót związanych z montażem siatek i szkieletów zbrojenia 	Stopień I
II. Montaż zbrojenia w deskowaniach i formach.	1. Środki transportu zbrojenia.		<ul style="list-style-type: none"> - dobrać środki transportu prętów zbrojeniowych na miejsce montażu - dobrać środki transportu siatek i szkieletów zbrojenia na miejsce montażu w zależności od ich wymiarów 	<ul style="list-style-type: none"> - rozróżniać środki transportu prętów zbrojeniowych, siatek i szkieletów zbrojenia 	Stopień II

	2. Narzędzia i sprzęt do montażu zbrojenia.		<ul style="list-style-type: none"> - dobrać narzędzia i sprzęt do montażu zbrojenia w deskowaniach i formach w zależności od wymiarów i położenia zbrojonego elementu - dobrać sprzęt do montażu zbrojenia w deskowaniach i formach w zależności od wymiarów i położenia zbrojonego elementu 	<ul style="list-style-type: none"> - rozpoznać narzędzia i sprzęt stosowany do montażu zbrojenia w deskowaniach i formach - określać zakres stosowania narzędzi i sprzętu do montażu zbrojenia w deskowaniach i formach 	Stopień II
	3. Układanie prętów zbrojenia.		<ul style="list-style-type: none"> - określać kolejność czynności związanych z układaniem prętów, siatek i szkieletów zbrojenia w deskowaniach i formach - stosować zasady układania prętów zbrojeniowych oraz siatek i szkieletów zbrojenia w deskowaniach i formach 	<ul style="list-style-type: none"> - określać zasady układania prętów zbrojeniowych oraz siatek i szkieletów zbrojenia w deskowaniach i formach 	Stopień II
	4. Połączenia prętów zbrojenia w deskowaniach i formach.		<ul style="list-style-type: none"> - dobrać materiały do łączenia prętów zbrojeniowych, siatek i szkieletów zbrojenia - łączyć pręty zbrojeniowe, siatki i elementy szkieletów w deskowaniach i formach - kontrolować na bieżąco jakość robót związanych z układaniem i montażem zbrojenia - oceniać zgodność położenia zbrojenia w deskowaniach i formach z dokumentacją projektową 	<ul style="list-style-type: none"> - rozróżniać sposoby łączenia prętów zbrojeniowych, siatek i szkieletów zbrojenia - określać zasady łączenia prętów zbrojeniowych, siatek i szkieletów zbrojenia w deskowaniach i formach - wyjaśniać zasady bieżącej kontroli jakości układania i montażu zbrojenia w deskowaniach i formach oraz kontroluje zgodność układania i montażu zbrojenia z dokumentacją projektową 	Stopień II

III. Zaprawy budowlane i mieszanki betonowe.	1. Magazynowanie składników mieszanek betonowych i zapraw budowlanych		<ul style="list-style-type: none"> - określać zasady magazynowania składników mieszanek betonowych - określać zasady magazynowania składników zapraw budowlanych 	<ul style="list-style-type: none"> - określać miejsca magazynowania składników mieszanek betonowych - określać miejsca magazynowania składników zapraw budowlanych 	Stopień III
	2. Środek transportu mieszanki betonowej.		<ul style="list-style-type: none"> - opisać zasady transportu mieszanek betonowych i zapraw budowlanych - dobrać środki transportu mieszanki betonowej i zapraw budowlanych na miejsce ułożenia 	<ul style="list-style-type: none"> - rozróżnia zasady transportu mieszanek betonowych i zapraw budowlanych 	Stopień III
	3. Wykonanie mieszanki betonowej i zaprawy budowlanej na podstawie receptur.		<ul style="list-style-type: none"> - dobrać rodzaje spoiw, kruszyw oraz domieszek i dodatków do mieszanek betonowych i zapraw budowlanych na podstawie receptur - dobrać narzędzia i sprzęt do wykonywania mieszanek betonowych i zapraw budowlanych - dobrać wodę zarobową do mieszanek betonowych i zapraw budowlanych na podstawie receptur - określać kolejność dozowania składników mieszanek betonowych i zapraw budowlanych - dozować składniki mieszanek betonowych i zapraw budowlanych, na podstawie receptur - kontrolować na bieżąco konsystencję, czas wiązania i twardnienia mieszanek betonowych i zapraw budowlanych 	<ul style="list-style-type: none"> - odczytać z receptury informacje dotyczące ilości składników mieszanki betonowej i zapraw budowlanych - określać czas mieszania składników mieszanek betonowych i zapraw budowlanych - miesza składniki mieszanek betonowych i zapraw budowlanych - określać zasady wykonywania mieszanek betonowych i zapraw budowlanych i wykonywać je, na podstawie receptur - wyjaśniać kryteria kontroli jakości wykonania mieszanek betonowych i zapraw budowlanych - oceniać zgodność czasu wiązania i twardnienia mieszanek betonowych i zapraw budowlanych z dokumentacją projektową 	Stopień III

			<ul style="list-style-type: none"> - oceniać właściwości wykonanych mieszanek betonowych i zapraw budowlanych, m.in. konsystencję, jednorodność, urabialność 	<ul style="list-style-type: none"> - oceniać makroskopowo jakość mieszanek betonowych i zapraw budowlanych 	
V. Betonowanie i pielęgnacja świeżego betonu oraz naprawa elementów betonowych i żelbetowych.	1. Deskowania i formy do układania mieszanki betonowej.		<ul style="list-style-type: none"> - rozróżniać formy do układania mieszanek betonowych - zabezpieczać deskowania i formy przed przywieraniem betonu - układać zbrojenie zgodnie z zasadami - rozmieszczać elementy formujące kanały, przepony i inne otwory 	<ul style="list-style-type: none"> - rozróżniać deskowania tradycyjne i systemowe do układania mieszanek betonowych 	Stopień III
	2. Układanie i zagęszczanie mieszanki betonowej w deskowaniach i formach.		<ul style="list-style-type: none"> - dobrać narzędzia i sprzęt do układania i zagęszczania mieszanki betonowej - układać mieszankę betonową o różnej konsystencji w deskowaniach i formach i o różnych kształtach z uwzględnieniem przerw roboczych - rozróżniać sposoby zagęszczania mieszanki betonowej - dobrać metodę zagęszczania mieszanki betonowej w zależności od jej konsystencji - dobrać narzędzia i sprzęt do zagęszczania mieszanki betonowej - zagęszcza mieszankę betonową ręcznie i mechanicznie - wyjaśniać zasady bieżącej kontroli jakości wykonanych robót 	<ul style="list-style-type: none"> - określać i dobrać sposoby układania mieszanki betonowej - określać zasady układania mieszanki betonowej w deskowaniach i formach 	Stopień III

			betoniarskich i kontroluje ich poprawność zgodnie z dokumentacją projektową		
	3. Pielęgnacja świeżego betonu.		<ul style="list-style-type: none"> - dobrać sposoby przyspieszania dojrzewania świeżego betonu - zabezpieczać świeży beton przed działaniem panujących warunków atmosferycznych oraz przed uszkodzeniami mechanicznymi - oceniać dokładność wykonania elementów betonowych i żelbetowych i ich zgodność z dokumentacją projektową 	<ul style="list-style-type: none"> - określać i dobrać sposoby pielęgnacji świeżego betonu w zależności od panujących warunków atmosferycznych i parametrów betonowanego elementu - rozróżniać metody mechaniczne i chemiczne przyspieszania dojrzewania świeżego betonu 	Stopień III
	4. Demontaż deskowań i form.		<ul style="list-style-type: none"> - dobrać sposoby demontażu deskowań i form 	<ul style="list-style-type: none"> - określać zasady demontażu różnych rodzajów deskowań i form 	Stopień III
	5. Naprawa typowych elementów betonowych i żelbetowych.		<ul style="list-style-type: none"> - naprawiać typowe elementy betonowe i żelbetowe - zabezpieczać typowe elementy betonowe i żelbetowe przed korozją - wykonywać prace wzmacniające konstrukcje betonowe i żelbetowe 	<ul style="list-style-type: none"> - rozpoznać rodzaje uszkodzeń typowych elementów betonowych i żelbetowych - określać sposoby zabezpieczania typowych elementów betonowych i żelbetowych przed korozją oraz sposoby ich wzmacniania - określać sposoby naprawy typowych elementów betonowych i żelbetowych oraz dobrać właściwe materiały, narzędzia i sprzęt do ich naprawy 	Stopień III
Kompetencje personalne i społeczne.			<ul style="list-style-type: none"> • stosować zasady kultury osobistej i ogólnie przyjęte normy zachowania w środowisku pracy; 	<ul style="list-style-type: none"> • wyjaśnić, na czym polega zachowanie etyczne w zawodzie; 	

	<ul style="list-style-type: none"> • respektować zasady dotyczące przestrzegania tajemnicy związanej z wykonywanym zawodem i miejscem pracy; • omówić czynności realizowane w ramach czasu pracy; • określić czas realizacji zadań; • realizować działania w wyznaczonym czasie; • przewidzieć skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne; • wskazać świadomość odpowiedzialności za wykonywaną pracę; • podać przykłady wpływu zmiany na różne sytuacje życia społecznego i gospodarczego; • wskazać przykłady wprowadzenia zmiany i ocenia skutki jej wprowadzenia; • rozpoznać źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych; • wybrać techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji; • wskazać najczęstsze przyczyny sytuacji stresowych w pracy zawodowej; 	<ul style="list-style-type: none"> • wskazać przykłady zachowań etycznych w zawodzie; • przyjąć odpowiedzialność za powierzone informacje zawodowe; • monitoruje realizację zaplanowanych działań; • dokonać modyfikacji zaplanowanych działań; • dokonać samooceny wykonanej pracy; • ocenia podejmowane działania; • przewidzieć konsekwencje niewłaściwej eksploatacji maszyn i urządzeń w środowisku pracy; • proponować sposoby rozwiązywania problemów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych w nieprzewidywalnych warunkach; • przedstawić różne formy zachowań asertywnych, jako sposobów radzenia sobie ze stresem; • rozróżnić techniki rozwiązywania konfliktów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych; • określić skutki stresu • planować drogę rozwoju zawodowego; 	
--	---	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> • określić zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych do wykonywania zawodu; • analizuje własne kompetencje; • wyznaczyć własne cele rozwoju zawodowego; • identyfikować sygnały werbalne i niewerbalne; • stosować aktywne metody słuchania; • opisać sposób przeciwdziałania problemom w zespole realizującym zadania; • pracować w zespole, ponosząc odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania; • przestrzegać podziału ról, zadań i odpowiedzialności w zespole; 	<ul style="list-style-type: none"> • wskazać możliwości podnoszenia kompetencji zawodowych, osobistych i społecznych; • prowadzić dyskusje; • udziela informacji zwrotnej; • opisać techniki rozwiązywania problemów; • wskazać, na wybranym przykładzie, metody i techniki rozwiązywania problemu; • angażować się w realizację wspólnych działań zespołu; • modyfikować sposób zachowania, uwzględniając stanowisko wypracowane wspólnie z innymi członkami zespołu; 	
	Razem:	178		

PRO propozycje metod nauczania

metoda przypadków, metoda tekstu przewodniego, ćwiczenia, metoda projektu edukacyjnego,

środki dydaktyczne do przedmiotu

- zeszyty z tekstem przewodnim, zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, makiety oraz schematy i dokumentacja różnych obiektów i instalacji budowlanych,
- modele i rysunki konstrukcji budowlanych i ich elementów, plansze, schematy i filmy instruktażowe dotyczące robót betoniarskich i zbrojarskich,

- normy, aprobaty techniczne i certyfikaty dotyczące jakości materiałów budowlanych, przykładowe dokumentacje projektowe, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót betoniarskich i zbrojarskich
- filmy i prezentacje multimedialne przedstawiające: różne rodzaje rusztowań i deskowań, środków transportu, narzędzia i sprzęt używany do robót betoniarskich i zbrojarskich,
- przepisy prawne dotyczące obiektów, normy dotyczące obiektów, próbki wyrobów hutniczych i łączeniowych, próbki materiałów budowlanych, aprobaty techniczne i certyfikaty jakości materiałów,
- katalogi rusztowań, katalogi deskowań,
- filmy i prezentacje multimedialne związane z bezpieczeństwem i higieną pracy środków ochrony indywidualnej i zbiorowej oraz udzielania pierwszej pomocy w stanach nagłego zagrożenia życia,
- stanowiska komputerowe z dostępem do Internetu

warunki realizacji programu przedmiotu

Zajęcia powinny być prowadzone w formie klasowo-lekcyjnej, liczba uczniów do 15 osób, z wykorzystaniem zróżnicowanych form organizacyjnych: pracy w zespole oraz indywidualnej.

indywidualizacja

Formy indywidualizacji pracy uczniów powinny uwzględniać:

- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia,
- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia.

Wskazane jest przeprowadzenie szczegółowej diagnozy potrzeb rozwoju ucznia w kontekście specyfiki przedmiotu nauczania (diagnoza posiadanych kompetencji i potrzeb rozwoju ucznia powinna być wykonana przez zespół nauczycieli i wychowawców z udziałem pedagoga, psychologa, doradcy zawodowego, rodziców) oraz ustalenie sposobu pracy z uczniem. Dużą uwagę należy zwrócić na uczniów posiadających trudności z uczeniem się. Niemniej ważni są uczniowie uzdolnieni i szczególnie zainteresowani zawodem, przedmiotem nauczania. Każdy uczeń posiadający szczególne potrzeby i możliwości powinien mieć określone właściwe dla siebie tempo i zakres pracy w obszarze przedmiotu nauczania z zachowaniem realizacji podstawy programowej.

Przykładowe formy indywidualizacji pracy uczniów:

- zastosowanie zindywidualizowanych form pracy z uczniem,

- organizowanie wzajemnego uczenia się w zespołach o zróżnicowanym potencjale intelektualnym bądź w grupach jednorodnych, wykonujących zadania o odpowiednim poziomie trudności i złożoności,
- zorganizowanie wsparcia przez innych uczestników procesu edukacyjnego, m.in. rodziców, innych nauczycieli, pracowników poradni psychologiczno-pedagogicznej, specjalistów,
- wykorzystanie technologii informacyjnych i form samokształcenia ucznia do odpowiedniego ukierunkowania jego rozwoju.

Nauczyciel powinien:

- zainteresować ucznia przedmiotem nauczania i kształceniem w zawodzie,
- motywować ucznia do systematycznego uczenia się,
- dostosowywać stopień trudności planowanych ćwiczeń do możliwości ucznia,
- uwzględniać zainteresowania ucznia,
- zachęcać ucznia do korzystania z różnych źródeł informacji,
- udzielać wskazówek, jak wykonać trudne elementy zadań oraz wspomagać w trakcie ich wykonywania,
- ustalać realne cele dydaktyczne zajęć, umożliwiające osiągnięcie przez uczniów zakładanych efektów kształcenia,
- na bieżąco monitorować i oceniać postępy uczniów,
- kształtować poczucie odpowiedzialności za powierzone materiały i środki dydaktyczne.

PROPONOWANE METODY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH UCZNIA

Sprawdzanie osiągnięć edukacyjnych ucznia należy dokonać holistycznie przez ocenę: sprawdzianów ustnych i pisemnych, wykonanych ćwiczeń i projektu edukacyjnego (na ocenę projektu będzie się składać: wartość merytoryczna opracowania, stosowanie słownictwa specjalistycznego oraz przejrzysta struktura pracy i sposób prezentacji projektu). Oceniając osiągnięcia uczniów, należy zwrócić uwagę na umiejętność logicznego myślenia, dokładność i czas realizacji ćwiczenia oraz zaangażowanie w jego wykonywanie.

W ocenie osiągnięć ucznia po zakończeniu realizacji programu przedmiotu należy uwzględnić: odpowiedzi ustne, wyniki testu pisemnego wielokrotnego wyboru, testu z luką lub rozszerzoną wypowiedzią, ocenę uzyskaną za wykonanie ćwiczeń, ich poprawność oraz ocenę projektu edukacyjnego.

Kryteria oceniania powinny być czytelnie określone na początku nauki w przedmiocie oraz uszczegółowiane w odniesieniu do bieżących form sprawdzania i kontroli wiedzy i umiejętności.

CEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU

EWALUACJA PRZEDMIOTU

Proponuje się przeprowadzić ewaluację przedmiotu najpierw na początku kształcenia poprzez zdiagnozowanie potrzeb uczniów, w trakcie nauczania w postaci ankietowania uczniów, obserwacji, wywiadów z uczniami. Na zakończenie kształcenia proponuje się przeprowadzić ewaluację podsumowującą poprzez testy teoretyczne i praktyczne, ankietowanie, rozmowy indywidualne z uczniami.

Język obcy zawodowy 24 godziny

Cele ogólne przedmiotu:

1. Nabywanie umiejętności porozumiewania się w języku obcym ukierunkowanym zawodowo.
2. Nabywanie umiejętności korzystania z dokumentacji obcojęzycznej.

Cele operacyjne

Uczeń potrafi:

- 1) posługiwać się podstawowym zasobem środków językowych w języku obcym nowożytnym umożliwiającym realizację czynności zawodowych,
- 2) rozumieć proste wypowiedzi ustne artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka obcego nowożytnego, a także proste wypowiedzi pisemne w języku obcym nowożytnym,
- 3) samodzielnie tworzyć krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych,
- 4) uczestniczyć w rozmowie w typowych sytuacjach związanych z realizacją zadań zawodowych – reagować w języku obcym nowożytnym w sposób zrozumiały, adekwatnie do sytuacji komunikacyjnej, ustnie lub w formie prostego tekstu,
- 5) wykorzystywać strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową.

MATERIAŁ NAUCZANIA Język obcy zawodowy

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	Wymagania programowe	Uwagi o realizacji
------------------	-------------------------------	--------------	----------------------	--------------------

			Podstawowe Uczeń potrafi	Ponadpodstawowe Uczeń potrafi	Etap realizacji
Język obcy zawodowy	1. Słownictwo zawodowe w języku obcym umożliwiające realizację czynności zawodowych		<ul style="list-style-type: none"> rozpoznać oraz stosować środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: <ol style="list-style-type: none"> czynności wykonywanych na stanowisku pracy, w tym związanych z zapewnieniem bezpieczeństwa i higieny pracy; narzędzi, maszyn, urządzeń i materiałów koniecznych do realizacji czynności zawodowych; świadczonych usług, w tym obsługi klienta; 	<ul style="list-style-type: none"> rozpoznać oraz stosować środki językowe umożliwiające realizację czynności zawodowych w zakresie: <ol style="list-style-type: none"> procesów i procedur związanych z realizacją zadań zawodowych; formularzy, specyfikacji oraz innych dokumentów związanych z wykonywaniem zadań zawodowych; 	Stopień III
	2. Komunikacja i konwersacja w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych		<ul style="list-style-type: none"> rozumieć 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: <ol style="list-style-type: none"> ustne dotyczące czynności zawodowych (np. rozmowy, wiadomości, komunikaty, instrukcje lub filmy instruktażowe, prezentacje), artykułowane wyraźnie, w standardowej odmianie języka; rozumieć proste wypowiedzi pisemne dotyczące czynności zawodowych (np. napisy, broszury, instrukcje obsługi, przewodniki, dokumentację zawodową); 	<ul style="list-style-type: none"> określić główną myśl wypowiedzi lub tekstu, ewentualnie fragmentu wypowiedzi lub tekstu; znaleźć w wypowiedzi lub tekście określone informacje; rozpoznać związki między poszczególnymi częściami tekstu; ułożyć informacje w określonym porządku; 	Stopień III
	3. Wypowiedzi ustne i pisemne w języku		<ul style="list-style-type: none"> samodzielnie tworzyć krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku 	<ul style="list-style-type: none"> opisać przedmioty, działania i zjawiska związane z czynnościami zawodowymi; 	Stopień III

	<p>obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych</p>	<p>obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych:</p> <p>a) tworzyć krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne dotyczące czynności zawodowych (np. polecenie, komunikat, instrukcję);</p> <p>b) tworzyć 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);</p>	<ul style="list-style-type: none"> • przedstawić sposób postępowania w różnych sytuacjach zawodowych (np. udziela instrukcji, wskazówek, określić zasady); • wyrazić i uzasadnić swoje stanowisko; • stosować zasady konstruowania tekstów o różnym charakterze; • stosować formalny lub nieformalny styl wypowiedzi adekwatnie do sytuacji; 	
	<p>4. Komunikacja ustna i pisemna w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych</p>	<ul style="list-style-type: none"> • uczestniczyć 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: <p>a) reaguje ustnie (np. podczas rozmowy z innym pracownikiem, klientem, kontrahentem, w tym rozmowy telefonicznej) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych;</p> <p>b) reaguje w formie prostego tekstu pisanego (np. wiadomość, formularz, e-mail, dokument związany z wykonywanym zawodem) w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych;</p>	<ul style="list-style-type: none"> • rozpocząć, prowadzić i kończy rozmowę; • uzyskać i przekazać informacje i wyjaśnienia; • wyrazić swoje opinie i uzasadnić je, pyta o opinie, zgadza się lub nie zgadza z opiniami innych osób; • prowadzić proste negocjacje związane z czynnościami zawodowymi; • stosować zwroty i formy grzecznościowe; • dostosować styl wypowiedzi do sytuacji; 	<p>Stopień III</p>

	5. Prezentacja informacji zawodowych.		<ul style="list-style-type: none"> • zmienić formę przekazu ustnego lub pisemnego w języku obcym nowożytnym w typowych sytuacjach związanych z wykonywaniem czynności zawodowych; 	<ul style="list-style-type: none"> • przekazać w języku obcym nowożytnym informacje zawarte w materiałach wizualnych (np. wykresach, symbolach, piktogramach, schematach) oraz audiowizualnych (np. filmach instruktażowych); • 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; • przedstawić publicznie w języku obcym nowożytnym wcześniej opracowany materiał, np. prezentację; 	Stoień III
	6. Korzystanie z obcojęzycznych źródeł informacji.		<ul style="list-style-type: none"> • wykorzystuje strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową: <ol style="list-style-type: none"> a) wykorzystuje techniki samodzielnej pracy nad nauką języka obcego nowożytnego; b) współdziała w grupie c) korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym; d) stosować strategie komunikacyjne i kompensacyjne; 	<ul style="list-style-type: none"> • korzystać ze słownika dwujęzycznego i jednojęzycznego; • współdziałać z innymi osobami, realizując zadania językowe; • korzystać z tekstów w języku obcym nowożytnym, również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych; • identyfikować słowa klucze, internacjonalizmy; • wykorzystać kontekst (tam, gdzie to możliwe), aby w przybliżeniu określić znaczenie słowa; • uprościć (jeżeli to konieczne) wypowiedź, zastąpić nieznanne słowa innymi, wykorzystać opis, środki niewerbalne; 	Klasa III
	Razem	24			

PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU Język obcy zawodowy

Przygotowanie do wykonywania zadań zawodowych betoniarza-zbrojarza wymaga od uczącego się: opanowania wiedzy i umiejętności w zakresie komunikowania się z pracownikami w języku obcym, przygotowania do efektywnego wykorzystania uzyskanych umiejętności w praktyce, rozwoju zdolności poznawczych (myślenia, pamięci, uwagi i wyobraźni), motywacji wewnętrznej i zewnętrznej do posługiwania się językiem obcym. Komunikowanie się w języku obcym w zawodzie betoniarza-zbrojarza jest warunkiem rzetelnego wykonywania zadań zawodowych betoniarza-zbrojarza w sytuacji, gdzie klientem jest osoba nie posługująca się językiem polskim. Prowadzenie symulacyjnych rozmów z klientami w języku obcym, systematyczny trening podczas zajęć edukacyjnych komunikowania się w języku obcym pozwoli na radzenie sobie uczącego się w rzeczywistych warunkach pracy. W przedmiocie Komunikowanie się z klientami w języku obcym stosowane metody powinny być dobrane do celów kształcenia. Zadaniem nauczyciela jest przygotowanie uczniów do pracy w zawodzie betoniarz-zbrojarz w sytuacjach, w których konieczna jest znajomość słownictwa oraz umiejętność swobodnego prowadzenia rozmowy z klientem w języku obcym.

PROPOZYCJE METOD SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH UCZNIWA

Nauczyciel, dobierając metodę kształcenia, powinien przede wszystkim odpowiedzieć sobie na następujące pytania: jakie chcę osiągnąć efekty? Jakie metody będą najbardziej odpowiednie dla danej grupy wiekowej, możliwości percepcyjnych uczących się? Jakie problemy (o jakim stopniu trudności i złożoności) powinny być przez uczniów rozwiązane? Jak motywować uczniów i zapewnić ich zaangażowanie. Rzetelna odpowiedź na te pytania pozwoli na trafne dobranie metod, które pozwolą na osiągnięcie zamierzonych efektów. Szczególnie istotne jest indywidualizowanie procesu kształcenia, dobieranie ćwiczeń o odpowiednim stopniu trudności, motywowanie zewnętrzne do systematycznego wykonywania ćwiczeń i odwagi w prezentowaniu umiejętności. W przedmiocie powinny być kształtowane umiejętności analizowania, wyszukiwania, selekcjonowania informacji z zakresu asortymentu towarowego, porozumiewania się w języku obcym z klientami i pracownikami. W celu sprawdzenia osiągnięć edukacyjnych proponuje się zastosować: karty obserwacji w trakcie wykonywanych ćwiczeń praktycznych, w ocenie należy uwzględnić następujące kryteria merytoryczne oraz ogólne: dokładność wykonanych czynności, samoocenę, czas wykonania zadania, systematyczność wykonywanych ćwiczeń komunikowania się w języku obcym.

PROPONOWANE METODY EWALUACJI PRZEDMIOTU

Na etapie refleksji powinna nastąpić ewaluacja zarówno efektów działań uczniów, jak i nauczyciela prowadzącego zajęcia edukacyjne. Powinna ona zmierzać do pozyskania informacji o stopniu osiągnięcia założonych celów edukacyjnych i opierać się na kryteriach przyjętych na początku realizacji zaplanowanych działań. Nauczyciel może przygotować odpowiedni arkusz ewaluacyjny dla uczniów, może przeprowadzić z uczniami wywiady oraz obserwować wykonywanie ćwiczeń z wykorzystaniem arkusza obserwacji.

- ***Działalność gospodarcza - Stopień III**
- Podstawy formalno-prawne działalności gospodarczej
- Prowadzenie działalności gospodarczej

4.1. Podstawy formalno-prawne działalności gospodarczej			
Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:	Poziom wymagań programowych	Kategoria taksonomiczna	Materiał nauczania
PDG(1)1 określić działania mechanizmów rynkowych właściwych dla branży danej branży;	P	B	<ul style="list-style-type: none"> • Podstawy działalności gospodarczej. • Zasady planowania określonej działalności. • Formy organizacyjno-prawne działalności przedsiębiorstwa. • Formy pozyskiwania kapitału. • Rejestrowanie firmy. • Opodatkowanie działalności gospodarczej. Wydajność firmy. Systemy wynagrodzeń pracowników. • Obowiązki pracodawcy dotyczące ubezpieczeń społecznych. • Ubezpieczenie gospodarcze. • Etyka biznesu.
PDG(1)2 rozróżnić podmioty gospodarcze funkcjonujące w branży;	P	C	
PDG(2)1 zanalizować przepisy prawa pracy, przepisy prawa dotyczące ochrony danych osobowych, przepisy prawa podatkowego i prawa autorskiego;	PP	D	
PDG(2)2 określić skutki nieprzestrzegania przepisów prawa pracy, przepisów prawa o ochronie danych osobowych oraz przepisów prawa podatkowego i prawa autorskiego;	P	C	
PDG(3)1 zastosować przepisy prawa dotyczące podejmowania działalności gospodarczej w branży;	P	B	
PDG(3)2 określić przepisy prawa dotyczące prowadzenia działalności gospodarczej w branży;	P	B	
PDG(7)1 wyznaczyć kolejne etapy czynności mających na celu ustanowienie działalności gospodarczej w branży ;	PP	D	
PDG(7)2 skonstruować spójny i realistyczny biznesplan dla działalności gospodarczej w branży ;	PP	D	
PDG(7)3 sporządzić dokumenty niezbędne do uruchomienia działalności gospodarczej w branży	P	C	
PDG(7)4 sporządzić dokumenty niezbędne do prowadzenia działalności gospodarczej w branży.	P	B	
<p>Planowane zadania</p> <p>Opracowanie projektu związanego z rejestracją firmy</p> <p>W projekcie określ etapy rejestracji firmy, instytucje, do których trzeba się zwrócić, oraz dokumenty, które należy przygotować. Ocenie podlegać będzie projekt działań.</p>			
<p>Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne</p>			

Dział programowy „Podstawy formalno-prawne działalności gospodarczej” wymaga stosowania aktywizujących metod kształcenia, zaplanowane do osiągnięcia efekty kształcenia przygotowują ucznia do funkcjonowania na rynku pracy jako przedsiębiorcy. Powinny być kształtowane umiejętności analizowania przepisów prawa, a także podstawy odpowiedzialności za działania niezgodne z przepisami prawa. Oceny osiągnięć edukacyjnych uczniów należy dokonać przez ocenę wykonanego projektu.

Środki dydaktyczne

W pracowni, w której prowadzone będą zajęcia, powinny się znajdować: zbiory przepisów prawa w zakresie działalności gospodarczej i prawa pracy, filmy i prezentacje multimedialne dotyczące marketingu. Komputer z dostępem do Internetu (jedno stanowisko dla dwóch uczniów). Urządzenia multimedialne. Zestawy ćwiczeń, pakiety edukacyjne dla uczniów.

Zalecane metody dydaktyczne

Dominującą metodą kształcenia powinna być metoda testu przewodniego, która ułatwi uczniom samodzielne zbieranie i analizowanie informacji dotyczących zakładania własnej działalności oraz metoda projektu.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być realizowane przez uczniów w formie pracy w grupach i indywidualnie.

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia

Do osiągnięć edukacyjnych uczących się zastosować ocenę projektu opracowanego przez uczniów.

Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające:

- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia,
- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia.

4.2. Prowadzenie działalności gospodarczej w ciesielstwie

Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:	Poziom wymagań programowych	Kategoria taksonomiczna	Materiał nauczania
PDG(4)1 dokonać klasyfikacji przedsiębiorstw i instytucji występujących w branży ;	P	C	<ul style="list-style-type: none"> • Zasady prowadzenia działalności biurowej. • Badanie rynku w zakresie popytu na usługi w branży zawodowej. • Reklama usług w branży zawodowej. • Marketing w branży zawodowej. • Koszty i przychody w działalności małej firmy branży zawodowej. • Źródła przychodów i kosztów w firmie branży zawodowej. • Zasady współpracy przedsiębiorstwa w branży zawodowej.
PDG(4)2 wyjaśnić powiązania między przedsiębiorstwami, instytucjami funkcjonującymi w branży;	P	C	
PDG(5)1 wskazywać czynniki wpływające na działania związane z funkcjonowaniem przedsiębiorstw w branży;	P	B	
PDG(5)2 zanalizować działania prowadzone przez przedsiębiorstwa konkurencyjne;	PP	D	
PDG(6)1 zaplanować współpracę z innymi przedsiębiorstwami z branży;	P	C	
PDG(6)2 zorganizować współpracę w ramach wspólnych przedsięwzięć z innymi przedsiębiorstwami z branży;	P	B	

PDG(8)1 wykonywać czynności związane z prowadzeniem korespondencji w różnej formie;	P	B
PDG(8)2 sporządzić pisma związane z prowadzeniem działalności gospodarczej;	P	C
PDG(9)1 posługiwać się urządzeniami biurowymi;	P	B
PDG(9)2 korzystać z programów komputerowych wspomagających prowadzenie działalności gospodarczej;	P	C
PDG(10)1 opracować plan marketingowy dla prowadzonej działalności gospodarczej;	P	B
PDG(10)2 dobrać instrumenty marketingowe do prowadzonych działań;	P	B
PDG(10)3 podejmować współpracę z przedsiębiorstwami funkcjonującymi w branży marketingowej;	P	C
PDG(11)1 dokonać analizy kosztów i przychodów prowadzonej działalności gospodarczej;	PP	D
PDG(11)2 ocenić efektywność działań w zakresie kosztów i przychodów prowadzonej działalności gospodarczej ;	P	B
PDG(11)3 wskazać możliwości optymalizacji kosztów i przychodów prowadzonej działalności gospodarczej;	P	B
KPS(1)1 stosować zasady kultury osobistej;	P	
KPS(1)2 stosować zasady etyki zawodowej;	P	
KPS(9)1 stosować techniki negocjacyjne;	P	
KPS(9)2 zachowywać się asertywnie;	P	
KPS(9)3 proponować konstruktywne rozwiązania.	P	
<p>Planowane zadania</p> <p>Wykonanie projektu „Prowadzę własną firmę”</p> <p>Dobierz dwie osoby, z którymi będziesz wykonywał/a projekt dotyczący prowadzenia własnej firmy.</p> <p>W pierwszym etapie przygotuj opis (konspektu) projektu, w którym określone zostają szczegółowe cele projektu, konieczne do podjęcia działania, lub pytania, na które należy poszukiwać odpowiedzi, czas wykonania projektu, ustalone z nauczycielem terminy konsultacji oraz kryteria, zakres i terminy oceny.</p> <p>W drugim etapie opracuj szczegółowy plan działania zawierający następujące informacje: zadanie do wykonania, osoba odpowiedzialna za wykonanie zadania, termin wykonania zadania oraz ewentualne koszty.</p> <p>W trzecim etapie podejmij systematyczne działania projektowe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • zbierz i zgromadź informacje potrzebne do rozstrzygnięcia postawionych w projekcie problemów, • przeprowadź selekcję i analizę zgromadzonych informacji, • wyciągnij wnioski ukierunkowane na wybór optymalnego rozwiązania. 		
<p>Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne</p>		

Dział programowy „Prowadzenie działalności gospodarczej w branży budowlanej” wymaga stosowania aktywizujących metod kształcenia, zaplanowane do osiągnięcia efekty kształcenia przygotowują ucznia do funkcjonowania na rynku pracy jako przedsiębiorcy. Powinny być kształtowane umiejętności przestrzegania przepisów prawa obowiązującego w działalności gospodarczej, współpracy z innymi przedsiębiorstwami w branży. Należy także kształtować postawę samodzielności w podejmowaniu decyzji, odpowiedzialności za siebie i innych. Osiągnięcia edukacyjne uczniów należy dokonać przez ocenę wykonanego projektu.

Środki dydaktyczne

W pracowni, w której prowadzone będą zajęcia edukacyjne, powinny się znajdować: zbiory przepisów prawa w zakresie działalności gospodarczej i prawa pracy, filmy i prezentacje multimedialne dotyczące marketingu.

Komputer z dostępem do Internetu (jedno stanowisko dla dwóch uczniów). Urządzenia multimedialne.

Zestawy ćwiczeń, pakiety edukacyjne dla uczniów.

Zalecane metody dydaktyczne

W dziale szczególnie zaleca się stosować metodę projektu, która sprzyja rozwijaniu kompetencji personalnych i społecznych, samodzielnemu rozwiązywaniu problemów oraz rozpoznaniu wybranej tematyki w pogłębiony sposób.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być realizowane przez uczniów w formie pracy w grupach. Dominującą metodą kształcenia powinna być metoda projektów.

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia

Do osiągnięć edukacyjnych uczniów proponuje się ocenę z wykonania projektu przez uczniów.

Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające:

- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia,
- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia.

ZALECANA LITERATURA DO ZAWODU:

Technologia budownictwa część 1. Tłumacze: Elżbieta Hejnowicz , Henryk Mazepa , Wydawnictwo REA 2012,

Technologia budownictwa część 2 Tłumacze: Elżbieta Hejnowicz , Henryk Mazepa , Wydawnictwo REA 2012,

Budownictwo ogólne Tom 1. Materiały i wyroby budowlane praca zbiorowa , Wydawnictwo Arkady rok wydania: 2010, dodruk cyfrowy 2014

Budownictwo ogólne Tom 3 Elementy budynków. Podstawy projektowania praca zbiorowa rok wydania: 2011, dodruk cyfrowy 2015

Budownictwo ogólne Tom 4. Konstrukcje budynków praca zbiorowa Wydawnictwo Arkady rok wydania 2009

Nowy poradnik majstra budowlanego praca zbiorowa pod redakcją Janusza Panasa Wydawnictwo Arkady rok wydania: 2012

Zatwierdzam: *Dyrektor Zespołu Szkół
i Placówek Kształcenia Zawodowego*

CENTRUM KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO
W ZESPOLE SZKÓŁ I PLACÓWEK KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO
65-392 Zielona Góra, ul. Botaniczna 66
tel. 68 451 38 80, 68 451 38 88
fax 68 451 38 90, internet 68 451 38 77
NIP 929-14-33-983, Regon 000190118

DYREKTOR
Bożena Bogucka
mgr Bożena Bogucka