



PROGRAM NAUCZANIA DLA ZAWODU

TECHNIK ARCHITEKTURY KRAJOBRAZU 314202

TYP SZKOŁY: TECHNIKUM

RODZAJ PROGRAMU: LINIOWY O STRUKTURZE PRZEDMIOTOWEJ

Niniejszy program nauczania jest własnością Krajowego Centrum Edukacji Rolniczej w Brwinowie i może być włączony do szkolnego zestawu programów nauczania dla zawodu technik architektury krajobrazu. Należy pamiętać o konieczności dopuszczenia programu do użytku szkolnego przez dyrektora szkoły również w przypadku każdej jego modyfikacji.

Podczas prac nad programem autorzy wykorzystali fragmenty programu nauczania dla zawodu, powstałego w ramach projektu systemowego „Doskonalenie podstaw programowych kluczem do modernizacji kształcenia zawodowego”, opracowanego w KOWEŻIU w Warszawie.

Autorzy:

Piotr Hałucha - Zespół Szkół CKR w Widzewie

Marta Szczęśniak - Wojtania - Zespół Szkół Rzemiosła im. Jana Kilińskiego w Łodzi

W niniejszym programie wykorzystano materiały poprzedniej wersji programu z dnia 24.08.2012 r. opracowane przez: **Krystianę Czekalską, Marię Januszczak, Małgorzatę Maryniaczyk, Martę Szczęśniak-Wojtanię, Małgorzatę Świderską, Ewę Wasilewską.**

Recenzenci:

dr inż. Kinga Zinowiec-Cieplik

Konsultacja:

Zofia Bończak-Plichta (Krajowe Centrum Edukacji Rolniczej w Brwinowie)

2. TYP SZKOŁY: TECHNIKUM

3. TYP PROGRAMU: PRZEDMIOTOWY

4. RODZAJ PROGRAMU: LINIOWY

SPIS TREŚCI

1.	Typ szkoły: technikum	3
2.	Typ programu: przedmiotowy	3
3.	Rodzaj programu: liniowy	3
4.	Podstawy prawne kształcenia zawodowego	5
5.	Cele ogólne kształcenia zawodowego	5
6.	Przedmioty rozszerzone w technikum	5
7.	Korelacja programu nauczania dla zawodu technik architektury krajobrazu z podstawą programową kształcenia ogólnego	5
8.	Informacja o zawodzie technik architektury krajobrazu	6
9.	Uzasadnienie potrzeby kształcenia w zawodzie technik architektury krajobrazu	7
10.	Powiązania zawodu technik architektury krajobrazu z innymi zawodami	8
11.	Cele szczegółowe kształcenia w zawodzie technik architektury krajobrazu	8
12.	Plan nauczania dla zawodu technik architektury krajobrazu	9
13.	Programy nauczania dla poszczególnych przedmiotów	11

PRZEDMIOTY ZAWODOWE W NAUCZANIU TEORETYCZNYM

1	Rośliny ozdobne	14
2	Ochrona i kształtowanie krajobrazu	25
3	Podstawy projektowania architektury krajobrazu	35
4	Urządzenie i pielęgnacja obiektów architektury krajobrazu	58
5	Eksplatacja maszyn, urządzeń i pojazdów	86
6	Przepisy ruchu drogowego	91
7	Prowadzenie działalności gospodarczej	98
8	Język obcy zawodowy	107

PRZEDMIOTY ZAWODOWE W NAUCZANIU PRAKTYCZNYM

1	Rośliny ozdobne	112
2	Podstawy projektowania architektury krajobrazu	127
3	Urządzenie i pielęgnacja obiektów architektury krajobrazu	153

14.	Warunki realizacji kształcenia w zawodzie	175
-----	---	-----

ZAŁĄCZNIKI

*	Zał.1 Tabela efektów kształcenia – technik architektury krajobrazu; symbol 314202 ..	178
*	Zał.2 Efekty kształcenia zapisane w rozporządzeniu	193

4. PODSTAWY PRAWNE KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO

Program nauczania dla zawodu TECHNIK ARCHITEKTURY KRAJOBRAZU opracowany jest zgodnie z poniższymi aktami prawnymi:

- * Ustawą z dnia 19 sierpnia 2011 r. o zmianie ustawy o systemie oświaty oraz niektórych innych ustaw
- * Rozporządzeniem w sprawie klasyfikacji zawodów szkolnictwa zawodowego z dnia 23 grudnia 2012 r.
- * Rozporządzeniem w sprawie podstawy programowej kształcenia w zawodach z dnia 7 lutego 2012 r.
- * Rozporządzeniem w sprawie ramowych planów nauczania z dnia 7 lutego 2012 r.
- * Rozporządzeniem w sprawie dopuszczania do użytku w szkole programów wychowania przedszkolnego i programów nauczania oraz dopuszczania do użytku szkolnego podręczników z dnia 8 czerwca 2009 r.
- * Rozporządzeniem w sprawie warunków i sposobu oceniania, klasyfikowania i promowania uczniów i słuchaczy oraz przeprowadzania sprawdzianów i egzaminów w szkołach publicznych z dnia 30 kwietnia 2007 z późn. zmianami.
- * Rozporządzeniem w sprawie zasad udzielania i organizacji pomocy psychologiczno-pedagogicznej w publicznych przedszkolach, szkołach i placówkach z dnia 17 listopada 2010 r.
- * Rozporządzeniem w sprawie bezpieczeństwa i higieny w publicznych i niepublicznych szkołach i placówkach z dnia 31 grudnia 2002 r. z późn. zmianami.
- * Ustawa z dnia 18 sierpnia 2011 r. o zmianie ustawy – Prawo o ruchu drogowym oraz niektórych innych ustaw.

5. CELE OGÓLNE KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO

Opracowany program nauczania pozwoli na osiągnięcie celów ogólnych kształcenia zawodowego. Celem kształcenia zawodowego jest przygotowanie uczących się do życia w warunkach współczesnego świata, wykonywania pracy zawodowej i aktywnego funkcjonowania na zmieniającym się rynku pracy.

Zadania szkoły i innych podmiotów prowadzących kształcenie zawodowe oraz sposób ich realizacji są uwarunkowane zmianami zachodzącymi w otoczeniu gospodarczo-społecznym, na które wpływają w szczególności: idea gospodarki opartej na wiedzy, globalizacja procesów gospodarczych i społecznych, rosnący udział handlu międzynarodowego, mobilność geograficzna i zawodowa, nowe techniki i technologie a także wzrost oczekiwań pracodawców w zakresie poziomu wiedzy i umiejętności pracowników

6. PRZEDMIOTY ROZSZERZONE W TECHNIKUM

W programie nauczania dla zawodu technik architektury krajobrazu uwzględniono przedmioty ogólnokształcące: biologia i matematyka, których nauka odbywać się będzie na poziomie rozszerzonym oraz uwzględniono przedmiot historia i społeczeństwo, jako przedmiot uzupełniający.

7. KORELACJA PROGRAMU NAUCZANIA DLA ZAWODU TECHNIK ARCHITEKTURY KRAJOBRAZU Z PODSTAWĄ PROGRAMOWĄ KSZTAŁCENIA OGÓLNEGO

Program nauczania dla zawodu technik architektury krajobrazu uwzględnia aktualny stan wiedzy o zawodzie ze szczególnym zwróceniem uwagi na nowe technologie i najnowsze koncepcje nauczania.

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

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

W programie nauczania dla zawodu technik architektury krajobrazu uwzględniono powiązania z kształceniem ogólnym polegające na wcześniejszym osiągnięciu efektów kształcenia w zakresie przedmiotów ogólnokształcących nauczanych na poziomie rozszerzonym (biologia i matematyka). Zastosowanie rozszerzeń z biologii pozwoli uczniom na zrozumienie zagadnień związanych z systematyką, anatomią, fizjologią i rozmnażaniem roślin. Rozszerzenie z matematyki ułatwi realizację zadań związanych z rysunkiem technicznym, skalowaniem rysunków i planów, kosztorysowaniem robót, obliczaniem zapotrzebowania na materiały oraz wykonywaniem pomiarów geodezyjnych.

8. INFORMACJA O ZAWODZIE TECHNIK ARCHITEKTURY KRAJOBRAZU

Technik architektury krajobrazu jest przygotowany do wykonywania zadań zawodowych związanych z:

- projektowaniem elementów terenów zieleni, w tym drobnych form architektonicznych
- organizowaniem i prowadzeniem prac w zakresie urządzania i pielęgnacji obiektów architektury krajobrazu
- opracowaniem dokumentacji powykonawczej
- produkcją materiału roślinnego stosowaną do nasadzeń w terenach zieleni

Absolwent technikum architektury krajobrazu rozróżnia czynniki siedliska, typy i rodzaje gleb, potrafi zastosować właściwe zabiegi uprawowe i pielęgnacyjne. Wykorzystuje nowoczesne technologie i sprzęt do prac pielęgnacyjnych oraz produkcji roślin ozdobnych.

Dokonuje właściwego doboru roślin i materiałów budowlanych oraz obiektów małej architektury ogrodowej.

Rozróżnia style architektury krajobrazu w różnych okresach historycznych, wykonuje prace związane z rewaloryzacją ogrodów. Określa typy i zasoby krajobrazu.

Wykonuje prace inwentaryzacyjne obiektów architektury krajobrazu, stosuje aktualne techniki geodezyjne, wykonuje roboty ziemne oraz budowlane w ramach zakładania terenów zieleni.

Opracowuje kosztorysy na podstawie dokumentacji projektowej, rozlicza koszty robót i materiałów związanych z urządzeniem, pielęgnacją i konserwacją terenów zieleni. Stosuje przepisy planowania przestrzennego, ochrony zabytków oraz prawa budowlanego.

Organizuje i nadzoruje prace w małych zespołach.

Posiada również umiejętności wykonywania różnego typu dekoracji roślinnych w pomieszczeniach oraz założeniach ogrodowych.

Technik architektury krajobrazu jest zawodem wymagającym predyspozycji plastycznych oraz technicznych. Przy wykonywaniu czynności zawodowych, oprócz czynników funkcjonalnych i ekonomicznych istotny jest aspekt artystyczny. Czynności zawodowe wymagają opanowania technik rysunku odręcznego, wizualizacji barwnych oraz posługiwania się nowoczesnymi programami komputerowymi w ramach wspomagania prac projektowych.

Absolwent szkoły przygotowany jest do podjęcia pracy w jednostkach organizacyjnych opracowujących projekty zagospodarowania terenu, realizujących założenia projektowe, zajmujących się urządzeniem i pielęgnacją obiektów architektury krajobrazu, jak również produkcją roślin ozdobnych.

Ponadto może zostać zatrudniony w placówkach służb ochrony zabytków, ochrony przyrody, w ogrodach botanicznych, w placówkach handlowych zajmujących się dystrybucją materiału roślinnego i budowlanego stosowanego w terenach zieleni.

W jednostkach samorządowych stanowisko technika architektury krajobrazu jest przydatne w wydziałach geodezji i kartografii, ochrony środowiska oraz planowania przestrzennego.

Przygotowany jest również do podejmowania i prowadzenia własnej działalności gospodarczej, związanej z branżą usługową w zakresie projektowania, budowy i pielęgnacji obiektów i elementów architektury krajobrazu.

9. UZASADNIENIE POTRZEBY KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK ARCHITEKTURY KRAJOBRAZU

Architektura krajobrazu jest nauką i sztuką związaną z kształtowaniem przestrzeni egzystencjalnej człowieka zgodnie z jego potrzebami i w zgodzie ze środowiskiem przyrodniczym.

Jest to dynamicznie rozwijającą się dyscyplina wiedzy, mająca bezpośredni wpływ na ład przestrzenny i charakter otoczenia.

Kształtowanie przestrzeni powinno uwzględniać dobór plastyczny elementów kompozycji oraz uwarunkowania naturalne terenu jak rzeźbę, istniejącą roślinność, glebę, klimat, a także elementy kulturowe regionu, tradycje i potrzeby społeczne mieszkańców.

Każda kompozycja przestrzenna obejmuje przygotowanie projektu, sporządzenie odpowiedniej dokumentacji, a następnie realizację inwestycji. Wymaga to powiązania wielu elementów, tak aby tworzyły całość zgodną z zamierzeniami autora, a przy tym uwzględniały wszystkie czynniki występujące w projektowanej przestrzeni czyli warunki przyrodnicze, geograficzne, społeczne (kto i kiedy będzie korzystał z obiektu), urbanistyczne (miejsce obiektu w strukturze miasta, okolicy) i znaczeniowe (ranga projektowanego obiektu).

Projektowanie terenów zieleni jest procesem twórczym, zmierzającym do świadomego organizowania przestrzeni poprzez nadanie jej określonej formy i kształtu za pomocą roślinności, małej architektury, elementów wodnych i innych. O efekcie końcowym, czyli wartościach użytkowych i estetycznych terenu decydować będą wiedza, umiejętności techniczne i świadomość społeczna projektanta i wykonawcy.

Jest to zadanie dla osób odpowiednio przygotowanych do zawodu i świadomych konsekwencji swoich działań.

Już w starożytności ludzie zajmowali się kształtowaniem swojego najbliższego otoczenia, zakładając ogrody, sadząc i pielęgnując rośliny. Dziedzina ta mimo, iż w większości epok historycznych przechodziła wiele istotnych zmian na skutek przemian społecznych, gospodarczych, politycznych i kulturowych pozostaje popularna i fascynująca do chwili obecnej.

Kształcenie fachowców w branży architektury krajobrazu jest odpowiedzią na zainteresowanie społeczne ładem przestrzennym i dbałością o otoczenie.

Rynek pracy oczekuje na specjalistów w zakresie projektowania, urządzania i pielęgnacji roślinnych obiektów architektury krajobrazu oraz fachowców do organizowania prac związanych z budową i konserwacją obiektów małej architektury krajobrazu.

Zaangażowanie wykształconej kadry technicznej przyczyni się do poszerzenia oferty i podniesienia jakości usług w zakresie projektowania, urządzania i pielęgnacji architektury krajobrazu.

Osoby przedsiębiorcze mogą otworzyć własne firmy usługowe.

10. POWIĄZANIA ZAWODU TECHNIK ARCHITEKTURY KRAJOBRAZU Z INNYMI ZAWODAMI

Podział zawodów na kwalifikacje czyni system kształcenia elastycznym, umożliwiającym uczącemu się uzupełnianie kwalifikacji stosownie do potrzeb rynku pracy i własnych zainteresowań.

Zawód technik architektury krajobrazu posiada efekty kształcenia wspólne dla wszystkich zawodów: bezpieczeństwo i higiena pracy (BHP), podejmowanie i prowadzenie działalności gospodarczej (PDG), język obcy wspomagający kształcenie zawodowe (JOZ), kompetencje personalne i społeczne (KPS), organizacja pracy małych zespołów (OMZ) oraz

efekty kształcenia wspólne dla zawodów w ramach obszaru rolniczo-leśnego z ochroną środowiska (PKZ (R.c) stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodach: ogrodnik, technik ogrodnik, pszczelarz, technik pszczelarz, rolnik, technik rolnik, technik architektury krajobrazu, technik hodowca koni, operator maszyn leśnych, technik leśnik, rybak śródlądowy, technik rybactwa śródlądowego, technik weterynarii.

Zawód technik architektury krajobrazu nie ma wspólnych kwalifikacji z innymi zawodami.

11. CELE SZCZEGÓŁOWE KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK ARCHITEKTURY KRAJOBRAZU

Absolwent szkoły kształcącej w zawodzie technik architektury krajobrazu powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

- 1) opracowywanie projektów obiektów terenów zieleni
- 2) urządzanie i pielęgnacja terenów zieleni i zadrzewień
- 3) urządzanie i konserwacja obiektów małej architektury krajobrazu
- 4) prowadzenia ciągnika rolniczego z przyczepą (przyczepami)

Do wykonywania zadań zawodowych niezbędne jest osiągnięcie efektów kształcenia określonych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie technik architektury krajobrazu na które składają się:

- 1) efekty kształcenia wspólne dla wszystkich zawodów (BHP, PDG, JOZ, KPS i OMZ)
- 2) efekty kształcenia wspólne dla zawodów w ramach obszaru rolniczo-leśnego z ochroną środowiska, stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodach PKZ (R.c): ogrodnik, technik ogrodnik, pszczelarz, technik pszczelarz, rolnik, technik rolnik, technik architektury krajobrazu, technik hodowca koni, operator maszyn leśnych, technik leśnik, rybak śródlądowy, technik rybactwa śródlądowego, technik weterynarii
- 3) efekty kształcenia stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie technik architektury krajobrazu PKZ(R.I)
- 4) efekty kształcenia właściwe dla kwalifikacji R.21. i R.22. wyodrębnionych w zawodzie technik architektury krajobrazu:

R.21. Projektowanie, urządzanie i pielęgnacja roślinnych obiektów architektury krajobrazu

R.22. Organizacja prac związanych z budową oraz konserwacją obiektów małej architektury krajobrazu

12. PLAN NAUCZANIA DLA ZAWODU TECHNIK ARCHITEKTURY KRAJOBRAZU

Plan nauczania przedmiotowego

Lp.	Nazwa przedmiotu	KLASA				Liczba godzin w cyklu kształcenia	
		I	II	III	IV	Tygodniowo	Łącznie
PRZEDMIOTY W KSZTAŁCENIU ZAWODOWYM TEORETYCZNYM							
1	Rośliny ozdobne	3	2	-	-	5	150
2	Ochrona i kształtowanie krajobrazu	-	-	4	1	5	150
3	Podstawy projektowania architektury krajobrazu	0,5	2	1	-	3,5	105
4	Urządzanie i pielęgnacja obiektów architektury krajobrazu	2	2,5	2	1,5	8	240
5	Eksploatacja maszyn, urządzeń i pojazdów	1	-	-	-	1	30
6	Przepisy ruchu drogowego	-	1	-	-	1	30
7	Prowadzenie działalności gospodarczej	-	-	-	1	1	30
8	Język obcy zawodowy	-	-	-	1	1	30
Łączna liczba godzin		6,5	7,5	7	4,5	25,5	765
PRZEDMIOTY W KSZTAŁCENIU ZAWODOWYM PRAKTYCZNYM							
1	Rośliny ozdobne	2	1,5	-	-	3,5	105
2	Podstawy projektowania architektury krajobrazu	-	2,5	4	-	6,5	195
3	Urządzanie i pielęgnacja obiektów architektury krajobrazu	-	7,5	3	2,5	14,5	435
Łączna liczba godzin		2	11,5	7	2,5	24,5	735
Łączna liczba godzin kształcenia zawodowego		8,5	19	14	7	50	1500

Praktyka zawodowa będzie realizowana w wymiarze 4 tygodni (160 godzin).

Kształcenie praktyczne może odbywać się w warsztatach szkolnych, centrach kształcenia praktycznego, wydziałach ochrony środowiska i wydziałach utrzymania terenów zieleni urzędów miast, przedsiębiorstwach projektujących, zarządzających, pielęgnujących i konserwujących obiekty zieleni.

Minimalny wymiar praktyki zawodowej	Liczba tygodni	Liczba godz.
kl. I - zgodnie z podstawą programową	0	0
kl. II - zgodnie z podstawą programową	2	80
kl. III - zgodnie z podstawą programową	2	80
kl. IV - zgodnie z podstawą programową	0	0
Razem	4	160

MINIMALNA LICZBA GODZIN KSZTAŁCENIA ZAWODOWEGO		
1	Efekty kształcenia wspólne dla wszystkich zawodów oraz wspólne dla zawodów w ramach obszaru rolniczo-leśnego z ochroną środowiska stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie	300 godz.
2	R.21. Projektowanie, urządzenie i pielęgnacja roślinnych obiektów architektury krajobrazu	530 godz.
3	R.22. Organizacja prac związanych z budową oraz konserwacją obiektów małej architektury krajobrazu	520 godz.

W szkole liczba godzin kształcenia zawodowego ulega odpowiedniemu zwiększeniu do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania w szkołach publicznych, przewidzianego dla kształcenia zawodowego, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli odpowiednio dla efektów kształcenia i kwalifikacji wyodrębnionych w zawodzie

Egzamin potwierdzający pierwszą kwalifikację (K1) odbywa się pod koniec drugiego semestru klasy drugiej.
Egzamin potwierdzający drugą kwalifikację (K2) odbywa się pod koniec pierwszego semestru klasy czwartej.

13. PROGRAMY NAUCZANIA DLA POSZCZEGÓLNYCH PRZEDMIOTÓW

Wykaz działów programowych dla zawodu technik architektury krajobrazu

Nazwa przedmiotu / działu programowego		Liczba godzin
PRZEDMIOTY W KSZTAŁCENIU ZAWODOWYM TEORETYCZNYM		
1	Rośliny ozdobne	150
	1.1 Podstawy ogrodnictwa	
	1.2 Rozmnażanie roślin, szkółkarstwo ozdobne	
	1.3 Charakterystyka i zastosowanie roślin ozdobnych	
2	Ochrona i kształtowanie krajobrazu	150
	2.1 Zasoby, walory przyrodnicze, kulturowe i ochrona krajobrazu	
	2.2 Historia architektury i sztuki ogrodowej	
	2.3 Rewaloryzacja i konserwacja zabytkowych założeń ogrodowych	
	2.4 Współczesne tereny zieleni	
3	Podstawy projektowania architektury krajobrazu	105
	3.1 Rysunek zawodowy w architekturze krajobrazu	
	3.1.1 Podstawy rysunku technicznego	
	3.1.2 Podstawy rysunku odręcznego	
	3.1.3 Techniki barwne	
	3.2 Programy komputerowe wspomagające projektowanie	
	3.3 Analizy funkcjonalno – przestrzenne	
	3.4 Zasady kompozycji	
	3.5 Projekty koncepcyjne i wykonawcze *	
	3.6 Opracowanie graficzne projektów koncepcyjnych, budowlanych i wykonawczych	
	3.7 Projektowanie elementów małej architektury krajobrazu	
4	Urządzenie i pielęgnacja obiektów architektury krajobrazu	240
	4.1. Urządzenie i pielęgnacja roślinnych obiektów architektury krajobrazu	
	4.1.1 Funkcje roślin ozdobnych w obiektach terenów zieleni	
	4.1.2 Zakładanie roślinnych obiektów architektury krajobrazu	
	4.1.3 Pielęgnacja elementów roślinnych w architekturze krajobrazu	
	4.1.4 Geodezja i miernictwo w architekturze krajobrazu	
	4.1.5 Dokumentacja projektowa: projekty koncepcyjne, budowlane i wykonawcze	
	4.2. Organizacja prac związanych z budową oraz konserwacją obiektów małej architektury krajobrazu	
	4.2.1 Organizacja terenu budowy obiektów architektury krajobrazu	
	4.2.2 Roboty ziemne	
	4.2.3 Materiały budowlane w architekturze krajobrazu	
	4.2.4 Budowa i konserwacja obiektów małej architektury krajobrazu	
5	Eksploatacja maszyn, urządzeń i pojazdów	30
	5.1 Podstawy eksploatacji	
	5.2 Eksploatacja sprzętu technicznego	
6	Przepisy ruchu drogowego	30
	6.1 Bezpieczeństwo w ruchu drogowym	
	6.2 Zasady ruchu drogowego	
	6.3 Jazda w różnych warunkach drogowych	
7	Prowadzenie działalności gospodarczej	30
	7.1 Przedsiębiorstwo w gospodarce rynkowej	
	7.2 Zakładanie i prowadzenie przedsiębiorstwa	
	7.3 Działania marketingowe przedsiębiorstwa, konkurencja i współpraca	
	7.4 Korespondencja i obsługa urzędzeń biurowych	

	7.5	Kompetencje prawne, personalne i społeczne	
8	Język obcy zawodowy		30
	8.1	Zastosowanie języka obcego w pracy zawodowej	
PRZEDMIOTY W KSZTAŁCENIU ZAWODOWYM PRAKTYCZNYM			
1	Rośliny ozdobne		105
	1.1	Glebowe czynniki siedliska	
	1.2	Przygotowanie gleby do zakładania obiektów roślinnych w terenach zieleni	
	1.3	Zabiegi pielęgnacyjne, nawożenie i ochrona roślin ozdobnych w terenach zieleni	
	1.4	Produkcja materiału szkółkarskiego roślin ozdobnych	
	1.5	Specyfikacja materiału szkółkarskiego	
	1.6	Rośliny ozdobne w obiektach architektury krajobrazu	
2	Podstawy projektowania architektury krajobrazu		190
	2.1	Rysunek zawodowy w architekturze krajobrazu	
	2.1.1	Podstawy rysunku technicznego	
	2.1.2	Rysunek odręczny w architekturze krajobrazu	
	2.1.3	Techniki barwne	
	2.2	Programy komputerowe wspomagające projektowanie	
	2.3	Analizy funkcjonalno - przestrzenne	
	2.4	Projekty koncepcyjne i wykonawcze	
	2.5	Opracowanie graficzne projektów koncepcyjnych i wykonawczych	
	2.6	Projektowanie małej architektury krajobrazu	
3	Urządzenie i pielęgnacja obiektów architektury krajobrazu		440
	3.1.	Urządzenie i pielęgnacja roślinnych obiektów architektury krajobrazu	
	3.1.1	Bezpieczne korzystanie ze sprzętu technicznego	
	3.1.2	Sprzęt techniczny i narzędzia w urządzeniu i pielęgnacji obiektów architektury krajobrazu	
	3.1.3	Zakładanie roślinnych obiektów architektury krajobrazu	
	3.1.4	Pielęgnacja elementów roślinnych w architekturze krajobrazu	
	3.1.5	Miernictwo w architekturze krajobrazu	
	3.1.6	Dokumentacja projektowa zieleni	
	3.2.	Urządzenie i konserwacja obiektów małej architektury krajobrazu	
	3.2.1	Dokumentacja projektowa obiektów małej architektury krajobrazu	
	3.2.2	Posługiwanie się narzędziami, urządzeniami i sprzętem przy wykonywaniu robót budowlanych	
	3.2.3	Organizacja budowy obiektów małej architektury krajobrazu	
	3.2.4	Budowa i konserwacja obiektów małej architektury krajobrazu	
	3.2.5	Rewaloryzacja zabytkowych elementów małej architektury krajobrazu	

PRZEDMIOTY W KSZTAŁCENIU ZAWODOWYM TEORETYCZNYM

1. ROŚLINY OZDOBNE W ARCHITEKTURZE KRAJOBRAZU

1.1. Podstawy ogrodnictwa

1.2. Rozmnażanie roślin, szkółkarstwo ozdobne

1.3. Charakterystyka i zastosowanie roślin ozdobnych

Uszczegółowione efekty kształcenia <i>Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:</i>	Poziom wymagań programowych P lub PP	Kategoria taksonomiczna	Materiał kształcenia
1.1 Podstawy ogrodnictwa			
BHP(4)1.omówić zasady BHP przy stosowaniu nawozów organicznych i mineralnych	P	B	Czynniki siedliska – wpływ warunków klimatycznych i glebowych na wzrost i rozwój roślin; Pojęcia: klimat, mikroklimat, okres wegetacji, okres bezmroźny; Charakterystyka gleb – typy gleb występujące w Polsce; Właściwości fizyczne, chemiczne i fizyko - chemiczne gleb; Poprawa właściwości gleby; Bonitacja gleb; Podłoża i ziemie ogrodnicze ;
BHP(4)2.omówić zasady BHP przy stosowaniu zabiegów ochrony roślin	P	B	
BHP (4)3.przewidywać zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych	P	C	
BHP (5). określać zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy	P	B	
KPS (6).aktualizować wiedzę i doskonalić umiejętności zawodowe	P	B	
PKZ(R.I)(2)1.wymienić czynniki siedliska mające wpływ na wzrost i rozwój roślin	P	A	
PKZ(R.I)(2)2.charakteryzować czynniki siedliska (światło, temperatura, woda, gleba)	P	B	
PKZ(R.I)(2)3.omówić wpływ poszczególnych czynników siedliska na wzrost i rozwój roślin	P	B	
PKZ(R.I)(2)4. wyjaśnić pojęcia: klimat, mikroklimat, okres wegetacji, okres bezmroźny	P	A	
PKZ(R.I)(3)1.zdefiniować pojęcia: gleba, rola, podłoża ogrodnicze, podłoża mineralne, osiadanie gleby, kultura gleby, żyzność i urodzajność gleby	P	A	
PKZ(R.I)(3)2.omówić podstawowe procesy glebotwórcze	P	B	

PKZ(R.I)(3)3.nazwać i opisać poziomy genetyczne gleby	P	A	Cele uprawy gleby;
PKZ(R.I)(3)4.ocenić jakość gleby na podstawie budowy profilu glebowego	P	C	Podstawowe zabiegi uprawowe, narzędzia do wykonywania zabiegów uprawowych;
PKZ(R.I)(3)5.scharakteryzować właściwości fizyczne, chemiczne i fizykochemiczne gleb	P	B	
PKZ(R.I)(3)6.przedstawić kryteria systematyki gleb w Polsce	P	B	Zespoły uprawek, terminy wykonywania;
PKZ(R.I)(3)7.podać przykłady różnych typów gleb występujących w Polsce	P	A	Potrzeby pokarmowe i nawozowe roślin;
PKZ(R.I)(3)8.charakteryzować różne typy gleb	P	B	
PKZ(R.I)(3)9.objaśnić pojęcie bonitacji gleb - wymienić klasy bonitacyjne	P	A	Nawozy organiczne i mineralne;
PKZ(R.I)(3)10.dokonać oceny gleby na podstawie klasy bonitacyjnej	P	B	Terminy i techniki nawożenia roślin;
PKZ(R.I)(3)11.podać przykłady podłoża organicznych i mineralnych	P	A	
PKZ(R.I)(3)12.charakteryzować podłoża organiczne i mineralne stosowane w szkółkarstwie roślin ozdobnych	P	B	Nawożenie roślin ozdobnych w architekturze krajobrazu;
PKZ(R.I)(3)13.charakteryzować podłoża stosowane przy urządzeniu terenów zieleni w celu poprawy właściwości gleby	P	B	Chwasty w uprawach i na terenach zieleni – klasyfikacja chwastów;
PKZ(R.I)(4)1.rozróżniać narzędzia i sprzęt stosowany do wykonywania zabiegów agrotechnicznych w terenach zieleni (zabiegów uprawowych i pielęgnacyjnych)	P	A	
PKZ(R.I)(4)2.dobierać narzędzia i sprzęt do wykonywania zabiegów agrotechnicznych w terenach zieleni	P	C	Choroby roślin ozdobnych – zapobieganie występowaniu i zwalczanie;
PKZ(R.I)(5)1.wskazać cele uprawy gleby	P	B	Szkodniki roślin ozdobnych – zapobieganie ich występowaniu i zwalczanie;
PKZ(R.I)(5)2.wymienić podstawowe zabiegi uprawowe	P	A	
PKZ(R.I)(5)3.określić cele wskazanego zabiegu uprawowego	P	B	Objawy chorobowe i objawy żerowania szkodników na roślinach ozdobnych;
PKZ(R.I)(5)4.wskazać zabiegi uprawowe mające na celu głębokie spulchnianie, wyrównywanie, ugniatanie i kruszenie gleby	P	C	
PKZ(R.I)(5)5.objaśnić określenie „zespół uprawek”	P	A	Zabiegi ochrony roślin przed chorobami i szkodnikami;
PKZ(R.I)(5)6.podać przykłady różnych zespołów uprawek	P	A	
PKZ(R.I)(5)7.określać cel i wskazać terminy wykonywania poszczególnych zespołów uprawek	P	C	

PKZ(R.I)(6)1.wymienić składniki pokarmowe roślin	P	A	Rozpoznawanie najgroźniejszych chorób i szkodników po objawach żerowania
PKZ(R.I)(6)2.zinterpretować określenia makro i mikroelementy w nawożeniu roślin	P	A	
PKZ(R.I)(6)3.podać przykłady nawozów organicznych stosowanych w terenach zieleni	P	A	Metody ochrony roślin przed chorobami, szkodnikami i chwastami;
PKZ(R.I)(6)4.charakteryzować nawozy organiczne stosowane w terenach zieleni	P	B	
PKZ(R.I)(6)5. charakteryzować nawozy mineralne z uwzględnieniem ich właściwości i zastosowania	P	B	Klasyfikacja preparatów chemicznych stosowanych w ochronie roślin ozdobnych;
PKZ(R.I)(6)6.określić terminy stosowania nawozów organicznych i mineralnych	P	C	
PKZ(R.I)(6)7.klasyfikować nawozy organiczne i mineralne według wskazanych kryteriów	P	B	Integracja metod ochrony roślin ozdobnych;
PKZ(R.I)(6)8.uzasadnić potrzebę nawożenia organicznego gleby	P	B	
PKZ(R.I)(6)9.wskazać terminy i omówić techniki stosowania nawozów organicznych	P	B	Zasady BHP przy stosowaniu środków ochrony roślin;
PKZ(R.I)(6)10.wskazać terminy i techniki stosowania nawozów mineralnych	P	B	
PKZ(R.I)(6)11.omówić reakcję roślin na niedobór i nadmiar składników pokarmowych	P	B	Zabiegi stosowane w pielęgnacji roślin w terenach zieleni;
PKZ(R.I)(6)12.podać przyczyny zasolenia gleb	P	B	
PKZ(R.I)(6)13.obliczać zawartość czystego składnika w podanych nawozach mineralnych	P	C	
PKZ(R.I)(6)14.przedstawić nowe technologie w nawożeniu roślin w terenach zieleni	P	B	
PKZ(R.I)(7)1.zdefiniować pojęcie chwastów i określać ich szkodliwość w terenach zieleni	P	A	
PKZ(R.I)(7)2.klasyfikować chwasty według różnych kryteriów (jednoroczne, trwałe ,jednoliścienne, dwuliścienne, szczególnie uciążliwe, trujące, żółto kwitnące itp.)	P	C	
PKZ(R.I)(7)3.podać przyczyny i źródła zachwaszczenia	P	B	
PKZ(R.I)(7)4.wskazać czynniki wywołujące choroby infekcyjne i nieinfekcyjne roślin	P	A	
PKZ(R.I)(7)5.przedstawić objawy etiologiczne chorób wirusowych, bakteryjnych i grzybowych roślin	P	B	

PKZ(R.I)(7)6.omówić objawy chorób grzybowych, bakteryjnych i wirusowych roślin ozdobnych	P	B
PKZ(R.I)(7)7.wymienić najgroźniejsze szkodniki roślin ozdobnych	P	A
PKZ(R.I)(7)8.omówić objawy żerowania szkodników roślin ozdobnych	P	B
PKZ(R.I)(7)9.omówić metody ochrony roślin z podziałem na profilaktyczne i interwencyjne	P	B
PKZ(R.I)(7)10.omówić znaczenie integrowanej ochrony roślin	P	B
PKZ(R.I)(7)11.korzystać z programów ochrony roślin ozdobnych	P	P
PKZ(R.I)(7)12.zdefiniować pojęcia: pestycydy, herbicydy, fungicydy, insektycydy, akarycydy, nematocydy, moluskocydy, karencja, prewencja	P	A
PKZ(R.I)(8)1.wymienić zabiegi stosowane w pielęgnacji roślin w terenach zieleni	P	A
PKZ(R.I)(8)2.omówić poszczególne rodzaje zabiegów pielęgnacyjnych w terenach zieleni	P	B
<p>Planowane zadania (ćwiczenia) Przykładowe zadanie Uczniowie wykonują zadanie zgodnie z opisem Opis pracy</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Na podstawie otrzymanej karty pracy dokonaj doboru roślin zgodnie z podanymi warunkami siedliskowymi. Wykonaną pracę porównaj z otrzymanym wzorcem i dokonaj samooceny prawidłowości wykonania zadania. <p>Określenie wpływu czynników klimatycznych na wzrost i plonowanie roślin</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Podział uczniów na cztery grupy Grupa otrzymuje zadanie polegające na charakterystyce jednego z czynników klimatycznych pod kątem jego wpływu na wzrost i plonowanie roślin. grupa I - wpływ światła na wzrost i rozwój roślin, grupa II - wpływ temperatury na wzrost i rozwój roślin, grupa III - wpływ wiatru na wzrost i rozwój roślin, grupa IV - wpływ opadów na wzrost i rozwój roślin. <p>Po określonym przez nauczyciela czasie tworzone są nowe grupy. W nowej grupie musi być przynajmniej po jednej osobie z poprzedniej grupy. W nowo powstałych grupach uczniowie dzielą się opracowanymi wcześniej informacjami . W podsumowaniu, wybrane osoby prezentują całość opracowania</p>		
<p>Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne Zajęcia dydaktyczne powinny być prowadzone w pracowni roślin ozdobnych wyposażonej w mapy szaty roślinnej, mapy gleboznawcze, tablice poglądowe.</p>		

<p>Środki dydaktyczne Podręczniki – „Rośliny ozdobne cz. I „, tablice poglądowe, zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, karty samooceny, karty pracy dla uczniów. Komputer z dostępem do Internetu, urządzenia multimedialne.</p> <p>Zalecane metody dydaktyczne Zaplanowane do osiągnięcia efekty kształcenia przygotowują ucznia do analizowania, wyszukiwania, selekcjonowania informacji z zakresu rozpoznawania czynników siedliskowych roślin, co jest niezbędne przy wykonywaniu zadań zawodowych technika architektury krajobrazu. Dział programowy „Warunki siedliskowe roślin” wymaga stosowania aktywizujących metod kształcenia, ze szczególnym uwzględnieniem tekstu przewodniego, metody problemowej, ćwiczeń praktycznych.</p> <p>Formy organizacyjne Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form pracy - indywidualnie oraz grupowo.</p>			
<p>Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia Do oceny osiągnięć edukacyjnych uczniów proponuje się przeprowadzenie testu wielokrotnego wyboru oraz testu praktycznego.</p>			
<p>Formy indywidualizacji pracy uczniów powinny uwzględniać dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości i potrzeb ucznia.;</p>			
<p>1.2. Rozmnażanie roślin, szkółkarstwo ozdobne</p>			
R.21.1(4)1.wymienić i omówić zabiegi uprawowe w szkółce drzew i krzewów ozdobnych	P	B	Szkółkarstwo roślin ozdobnych;
R.21.1(4)2.wymienić i omówić zabiegi pielęgnacyjne w szkółkach roślin ozdobnych	P	B	Specjalizacja w produkcji szkółkarskiej roślin ozdobnych;
R.21.1(5)1.określić warunki klimatyczne i glebowe sprzyjające produkcji szkółkarskiej	P	B	Etapy produkcji szkółkarskiej;
R.21.1(5)2.klasyfikować szkółki ozdobne pod względem specjalizacji produkcji, wielkości, asortymentu i odbiorców	P	B	Rozmnażanie generatywne roślin ozdobnych;
R.21.1(5)3.określić czynniki mające wpływ na lokalizację produkcji szkółkarskiej	P	C	Sposoby rozmnażania wegetatywnego roślin ozdobnych;
R.21.1(5)4.dobierać technologie produkcji roślin ozdobnych uwzględniając warunki przyrodnicze wynikające z lokalizacji gospodarstwa szkółkarskiego	P	C	Technologie produkcji materiału szkółkarskiego;
R.21.1(5)5.dobierać technologie produkcji roślin ozdobnych uwzględniając warunki ekonomiczne gospodarstwa szkółkarskiego	P	C	Zabiegi uprawowe i pielęgnacyjne w szkółkach roślin ozdobnych;
R.21.1(5)6.przedstawić etapy produkcji szkółkarskiej	P	B	
R.21.1(5)7.scharakteryzować poszczególne etapy produkcji szkółkarskiej			

	P	B	
R.21.1(5)8.określić czas potrzebny do wyprodukowania materiału szkółkarskiego standardowego	P	C	
R.21.1(5)9.przedstawić sposoby rozmnażania roślin ozdobnych	P	A	
R.21.1(5)10.omówić etapy rozmnażania generatywnego roślin ozdobnych	P	B	
R.21.1(5)11.omówić sposoby rozmnażania wegetatywnego roślin ozdobnych	P	B	
R.21.1(5)12.przedstawić technologię produkcji materiału szkółkarskiego z sadzonek zdrewniałych i asymilacyjnych	P	C	
R.21.1(5)13. charakteryzować różne metody rozmnażania wegetatywnego i uszlachetniania roślin ozdobnych (odkłady, szczepienie, okulizacja)	P	C	
R.21.1(5)14.omówić produkcję materiału szkółkarskiego z odkrytym systemem korzeniowym, balotowanego i pojemnikowego	P	C	

Planowane zadania (ćwiczenia)**Przykładowe zadanie**

Technologie produkcji szkółkarskiej

Przedstaw etapy rozmnażania generatywnego z uwzględnieniem pozyskiwania i przygotowania nasion do siewu.

Uczniowie pracują w zespołach zaproponowanych przez nauczyciela w oparciu o otrzymane pakiety edukacyjne oraz podręcznik „Rośliny ozdobne w architekturze krajobrazu” cz. V. Informacje identyfikujące poszczególne etapy rozmnażania uczniowie zapisują w kartach pracy. Grupa wyłoniona w drodze losowania prezentuje opracowane informacje na forum klasy. Po prezentacji przeprowadzona zostanie dyskusja kierowana w celu zweryfikowania przedstawionych informacji.

Warunki osiągania efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne

Dział programowy „Rozmnażanie roślin, szkółkarstwo ozdobne” wymaga stosowania aktywizujących metod kształcenia, zaplanowane do osiągnięcia efekty kształcenia przygotowują ucznia do wykonywania zadań zawodowych technika architektury krajobrazu. Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w pracowni roślin ozdobnych wyposażonej w tablice poglądowe z zakresu rozmnażania roślin, literaturę branżową, filmy i prezentacje multimedialne z zakresu szkółkarstwa roślin ozdobnych oraz katalogi roślin ozdobnych.

Środki dydaktyczne

Zestawy ćwiczeń z zakresu roślin ozdobnych i szkółkarstwa ozdobnego, instrukcje do ćwiczeń, pakiety edukacyjne dla uczniów z zakresu omawianej tematyki, karty pracy ucznia i karty samooceny, czasopisma branżowe dotyczące roślin ozdobnych w terenach zieleni, filmy i prezentacje multimedialne z omawianego zakresu. Komputer z dostępem do sieci Internet, 1 stanowisko dla dwóch - trzech uczniów. Urządzenia multimedialne.

Zalecane metody dydaktyczne

Wiodącymi metodami prowadzenia zajęć w omawianym dziale są aktywizujące metody kształcenia ze szczególnym uwzględnieniem tekstu przewodniego, metody problemowej, dyskusji i metody ćwiczeniowej. Uczniowie po wykonaniu zadania prezentują własne opracowania na forum grupy (klasy) i analizują je.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form pracy: indywidualnie i grupowo

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia

Sprawdzanie efektów kształcenia będzie przeprowadzone w oparciu o test wielokrotnego wyboru i test ustny. Kryteria oceny powinny uwzględniać poprawność merytoryczną opracowania zadania i wykonanie pracy w określonym czasie.

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.

1.3. Charakterystyka i zastosowanie roślin ozdobnych			
PKZ(R.I)(1)1.stosować poprawne nazewnictwo roślin ozdobnych zielnych – nazwy polskie i łacińskie (nazwy rodzajowe, gatunkowe, gatunki mieszańcowe, odmiany)	P	A	Nazewnictwo roślin ozdobnych – nazwy rodzajowe i gatunkowe, odmiany (nazwy polskie i łacińskie);
PKZ(R.I)(1)2.klasyfikować rośliny ozdobne według różnych kryteriów /jednoroczne, dwuletnie, byliny , drzewa, krzewy, pnącza, rośliny do zbiorników wodnych, rośliny skalnicowate itd./	P	C	
PKZ(R.I)(1)3.scharakteryzować grupę roślin jednorocznych uprawianych z siewu wprost do gruntu	P	B	Rośliny jednoroczne z siewu - charakterystyka grupy, - wykaz gatunków , - wymagania siedliskowe i uprawowe poszczególnych gatunków, - walory dekoracyjne, terminy kwitnienia, - zastosowanie;
PKZ(R.I)(1)4.charakteryzować gatunki z grupy roślin jednorocznych z siewu	P	B	
PKZ(R.I)(1)5.rozpoznawać gatunki z grupy roślin jednorocznych z siewu na podstawie opisu, zdjęć, rysunków.	P	C	
PKZ(R.I)(1)6.scharakteryzować grupę roślin jednorocznych uprawianych z rozsady	P	B	
PKZ(R.I)(1)7.charakteryzować gatunki z grupy roślin jednorocznych uprawianych z rozsady	P	B	
PKZ(R.I)(1)8.rozpoznawać gatunki z grupy roślin jednorocznych uprawianych z rozsady na podstawie opisu, zdjęć, rysunków	P	C	Rośliny jednoroczne uprawiane z rozsady – charakterystyka grupy, - wykaz gatunków, - wymagania siedliskowe i uprawowe poszczególnych gatunków, - walory dekoracyjne, terminy kwitnienia, - zastosowanie;
PKZ(R.I)(1)9.scharakteryzować grupę roślin dwuletnich	P	B	
PKZ(R.I)(1)10.charakteryzować poszczególne gatunki z grupy roślin dwuletnich	P	B	
PKZ(R.I)(1)11.rozpoznawać poszczególne gatunki z grupy roślin dwuletnich na podstawie opisu, zdjęć, rysunków	P	C	Rośliny dwuletnie - charakterystyka grupy, - wykaz gatunków, - wymagania siedliskowe i uprawowe poszczególnych gatunków, - walory dekoracyjne, terminy kwitnienia, - zastosowanie;
PKZ(R.I)(1)12.scharakteryzować grupę roślin bylinowych	P	B	
PKZ(R.I)(1)13.klasyfikować byliny według różnych kryteriów: zimujące i nie zimujące w gruncie, ozdobne z liści , ozdobne z kwiatów, wysokie, niskie, okrywowe, o pokroju wzniesionym, inne kryteria	P	C	
PKZ(R.I)(1)14.charakteryzować poszczególne gatunki bylin	P	B	
PKZ(R.I)(1)15.identyfikować byliny zimujące i nie zimujące w gruncie	P	A	
PKZ(R.I)(1)16.rozpoznawać poszczególne gatunki bylin na podstawie opisu, zdjęć, rysunków	P	C	Byliny zimujące i nie zimujące w gruncie - charakterystyka bylin,
PKZ(R.I)(1)17.stosować poprawne nazewnictwo drzew, krzewów i pnączy ozdobnych – nazwy polskie i łacińskie (nazwy rodzajowe, gatunkowe, , odmiany)	P	A	

PKZ(R.I)(1)18.charakteryzować gatunki drzew i krzewów iglastych	P	B	<ul style="list-style-type: none"> - wykaz stosowanych gatunków, - wymagania siedliskowe i uprawowe poszczególnych gatunków roślin bylinowych, - walory dekoracyjne, terminy kwitnienia, - zastosowanie; <p>Trawy ozdobne</p> <ul style="list-style-type: none"> - charakterystyka traw ozdobnych, - wykaz wybranych gatunków, - wymagania siedliskowe i uprawowe traw, - walory dekoracyjne, - zastosowanie; <p>Drzewa i krzewy iglaste</p> <ul style="list-style-type: none"> - charakterystyka poszczególnych gatunków, - wykaz stosowanych w terenach zieleni gatunków i odmian, walory dekoracyjne, - wymagania siedliskowe (klimatyczne i glebowe) poszczególnych gatunków, - zastosowanie drzew i krzewów iglastych w terenach zieleni; <p>Drzewa i krzewy liściaste</p> <ul style="list-style-type: none"> - charakterystyka poszczególnych gatunków, - wykaz stosowanych w terenach zieleni gatunków i odmian, walory dekoracyjne, - wymagania siedliskowe (klimatyczno-glebowe) poszczególnych gatunków,
PKZ(R.I)(1)19.rozpoznawać podstawowe gatunki i odmiany drzew i krzewów iglastych na podstawie opisu, zdjęć, rysunków	P	C	
PKZ(R.I)(1)20. charakteryzować poszczególne gatunki drzew i krzewów liściastych	P	B	
PKZ(R.I)(1)21.rozpoznawać podstawowe gatunki i odmiany drzew i krzewów liściastych na podstawie opisu, zdjęć, rysunków	P	C	
PKZ(R.I)(1)22.identyfikować gatunki rodzime drzew i krzewów ozdobnych	P	A	
PKZ(R.I)(1)23.charakteryzować rośliny z grupy pnączy ogrodowych	P	B	
PKZ(R.I)(1)24.rozpoznawać rośliny z grupy pnączy ogrodowych na podstawie opisu, zdjęć, rysunków	P	C	
R.21.1(2)1.określać wymagania siedliskowe różnych grup roślin ozdobnych	P	B	
R.21.1(2)2.przedstawić walory dekoracyjne i zastosowanie roślin jednorocznych uprawianych z siewu wprost do gruntu	P	B	
R.21.1(2)3.przedstawiać walory dekoracyjne i zastosowanie roślin dwuletnich	P	B	
R.21.1(2)4.przedstawić walory dekoracyjne i zastosowanie w terenach zieleni roślin bylinowych	P	B	
R.21.1(2)5.przedstawiać walory dekoracyjne i zastosowanie bylin	P	B	
R.21.1(2)6.określać wymagania siedliskowe drzew i krzewów iglastych	P	B	
R.21.1(2)7.przedstawiać walory dekoracyjne i zastosowanie drzew i krzewów iglastych	P	B	
R.21.1(2)8.określać wymagania siedliskowe drzew i krzewów liściastych	P	B	
R.21.1(2)9.przedstawiać walory dekoracyjne i zastosowanie w terenach zieleni drzew i krzewów liściastych	P	B	
R.21.1(2)10.określić wymagania siedliskowe pnączy ogrodowych	P	B	
R.21.1(2)11.omówić walory dekoracyjne i zastosowanie pnączy ogrodowych w terenach zieleni	P	B	
R.21.1(2)12.dobierać rośliny do obsadzania kwietników sezonowych	P	C	

R.21.1(2)13.dobierać rośliny stosowane do zadarniania gleby	P	C	- zastosowanie drzew i krzewów liściastych w terenach zieleni; Pnącza ogrodowe – charakterystyka, wymagania, walory dekoracyjne i zastosowanie; Dobór gatunków i odmian roślin ozdobnych do zakładania wskazanych obiektów i elementów roślinnych w architekturze krajobrazu; Dekoracje roślinne; Zbiorowiska roślinne;
R.21.1(2)14. dobierać rośliny do obsadzania zbiorników wodnych – woda głęboka, płytka, strefa bagienna	P	C	
R.21.1(2)15.wskazać gatunki roślin do zakładania ogrodów skalnych	P	C	
R.21.1(2)16.wskazać grupy roślin stosowane do zakładania ogrodów specjalnych i monokulturowych	P	C	
R.21.1(2)17.dobierać rośliny do zakładania żywopłotów (żywopłoty formowane, nieformowane, niskie, wysokie, obronne, inne)	P	C	
R.21.1(2)18.dobierać gatunki do nasadzeń soliterowych, alejowych, skupin drzew i krzewów, tworzenia naturalnych osłon itp.	P	C	
R.21.1(2)19.zestawiać rośliny według zadanych kryteriów (terminu kwitnienia, barwy liści, kwiatów, pokroju, wymagań siedliskowych itp.)	P	C	
R.21.1(9)1.wskazać rośliny ozdobne stosowane do wykonywania dekoracji roślinnych	P	B	
R.21.1(9)2.zaplanować dekoracje roślinne z roślin doniczkowych i ciętych	P	C	
R.21.1(9)3.dobierać gatunki roślin do dekoracji okolicznościowych	P	C	
R.21.1(9)4.dobierać rośliny ozdobne do dekoracji balkonów i tarasów	P	C	
R.21.1(9)5.dobierać rośliny ozdobne do obsadzania donic i pojemników kwiatowych	P	C	
R.21.2(1)1.zinterpretować pojęcie fitosocjologii	P	A	
R.21.2(1)2.podać przykłady naturalnych zbiorowisk roślinnych	P	A	
R.21.2(1)3.charakteryzować naturalne i synantropijne zbiorowiska roślinne	P	B	
<p>Planowane zadania (ćwiczenia) Przykładowe zadanie Rozpoznawanie roślin ozdobnych. Uczniowie wykonują zadanie zgodnie z opisem Opis pracy</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Na podstawie otrzymanych fotografii wskazanych gatunków roślin ozdobnych i kart pracy zakwalifikuj je pod względem: technologii uprawy, okresu i koloru kwitnienia do poszczególnych grup roślin. Dokonaj samooceny swojej pracy na „Karcie Samooceny”. ▪ Uczeń otrzymuje zestaw 10 roślin (okazy naturalne), które zobowiązany jest rozpoznać i zakwalifikować do poszczególnych grup roślin. Wyniki zapisuje w Karcie Pracy. 			

- Uczeń otrzymuje pędy roślin po których je rozpoznaje i zapisuje poprawnie nazwy w Karcie Pracy. Wykonane zadanie uczniowie prezentują na forum klasy.

Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne

Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w pracowni roślin ozdobnych. W pracowni powinny się znajdować: atlasy roślin i katalogi szkółkarskie, zielniki roślin, tablice poglądowe z zakresu technologii uprawy, podstawowy sprzęt laboratoryjny do oceny cech morfologicznych wybranych gatunków roślin ozdobnych, tablice chorób i szkodników roślin ozdobnych.

Środki dydaktyczne

Czasopisma branżowe dotyczące roślin ozdobnych, filmy i tematyczne prezentacje multimedialne.

Zestawy ćwiczeń z zakresu roślin ozdobnych, instrukcje do ćwiczeń, karty samooceny, karty pracy dla uczniów.

Komputer z dostępem do Internetu - 1 stanowisko dla dwóch uczniów. Urządzenia multimedialne.

Zalecane metody dydaktyczne

Rośliny ozdobne są kluczowym działem w całym cyklu kształcenia w zawodzie technik architektury krajobrazu. Wiedza z zakresu roślin ozdobnych będzie wykorzystywana na różnych przedmiotach zawodowych. Nauczyciel dobierając metody kształcenia powinien zwracać szczególną uwagę na rozpoznawanie roślin przez uczniów, poprawne nazewnictwo (nazwa rodzajowa i gatunkowa) oraz poprawny zapis nazwy łacińskiej.

W dziale „Charakterystyka i zastosowanie roślin ozdobnych” powinny być kształtowane umiejętności analizowania, wyszukiwania oraz selekcjonowania informacji.

Dział wymaga stosowania aktywizujących metod kształcenia, ze szczególnym uwzględnieniem metody ćwiczeń, która będzie pomocna przy rozpoznawaniu poszczególnych gatunków roślin.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form organizacyjnych zajęć, indywidualnie lub grupowo.

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia

Do oceny osiągnięć edukacyjnych uczniów proponuje się przeprowadzenie testów, rozpoznawanie roślin w oparciu o katalogi i zielniki oraz sprawdziany wiadomości.

Formy indywidualizacji pracy uczniów powinny uwzględniać dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości i potrzeb ucznia.

2. OCHRONA I KSZTAŁTOWANIE KRAJOBRAZU

- 2.1 Zasoby, walory przyrodnicze, kulturowe i ochrona krajobrazu
- 2.2 Historia architektury i sztuki ogrodowej
- 2.3 Rewaloryzacja i konserwacja zabytkowych założeń ogrodowych
- 2.4 Współczesne tereny zieleni

Uszczegółowione efekty kształcenia <i>Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:</i>	Poziom wymagań programowych P lub PP	Kategoria taksonomiczna	Materiał kształcenia
2.1. Zasoby, walory przyrodnicze, kulturowe i ochrona krajobrazu			
PKZ(R.I)(9)1.zdefiniować pojęcia: krajobraz, zasoby krajobrazu, walory krajobrazu	P	A	Pojęcie krajobrazu;
PKZ(R.I)(9)2.wskazać czynniki mające wpływ na kształtowanie krajobrazu	P	A	Typy krajobrazu;
PKZ(R.I)(9)3.klasyfikować krajobraz według kryterium stopnia ingerencji człowieka w środowisko przyrodnicze	P	C	Formy krajobrazu;
PKZ(R.I)(9)4.klasyfikować krajobraz w zależności od struktury przyrodniczej (ukszałtowania i pokrycia terenu)	P	C	Zasoby i struktura krajobrazu;
PKZ(R.I)(9)5.określić czynniki determinujące typ krajobrazu	P	B	Czynniki kształtujące krajobraz;
PKZ(R.I)(9)6.ocenić walory krajobrazu lokalnego	P	C	Ocena przyrodniczej wartości krajobrazu;
PKZ(R.I)(9)7. określić zasoby krajobrazu	P	B	Metody waloryzacji krajobrazu;
PKZ(R.I)(9)8.przedstawić metody wartościowania - waloryzacji krajobrazu	P	A	Wpływ człowieka na kształtowanie krajobrazu;
PKZ(R.I)(9)9.wskazać formy ochrony środowiska przyrodniczego	P	C	Charakterystyka krajobrazu lokalnego;
PKZ(R.I)(9)10.ocenić przyrodniczą wartość krajobrazu	P	C	Klasyfikacja terenów zieleni według ich przeznaczenia i stopnia zurbanizowania;
PKZ(R.I)(13)1.przedstawić procedury sporządzania miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego	P	C	
PKZ(R.I)(13)2.opisać strukturę oraz elementy składowe miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego	P	B	
PKZ(R.I)(13)3.odczytać informacje z planu zagospodarowania			

przestrzennego terenu	P	C	
PKZ(R.I)(22)1.wskazać najważniejsze akty prawne związane z architekturą krajobrazu	P	A	Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego terenu;
PKZ(R.I)(22)2.przedstawić procedury związane z wycinaniem drzew	P	B	
PKZ(R.I)(22)3.przedstawić zasady pobierania opłat za wycięcie drzew i krzewów	P	B	Krajobraz kulturowy;
R.21.2(1)1.definiować pojęcia związane z krajobrazem i jego ochroną	P	A	Walory kulturowe krajobrazu;
R.21.2(1)2.rozróżniać typy i formy krajobrazu	P	C	
R.21.2(1)3.charakteryzować walory przyrodnicze krajobrazu naturalnego i kulturowego	P	B	Ochrona krajobrazu terenów zurbanizowanych i niezurbanizowanych;
R.22.1(1)1.określić elementy krajobrazu kulturowego	P	B	
R.22.1(1)2.przyporządkować określone cechy roślin ozdobnych do krajobrazu kulturowego	P	C	Pojęcia: konserwacja, rewaloryzacja, rewitalizacja i rekultywacja krajobrazu;
R.22.1(1)3.objaśnić znaczenie tradycji miejsca (genius loci) w kształtowaniu przestrzeni	PP	B	Podstawowe akty prawne dotyczące ochrony krajobrazu;
R.22.1(1)4.określić walory kulturowe wskazanego obszaru	P	A	
R.22.1(1)5.przedstawić zasady kształtowania obszarów zurbanizowanych i niezurbanizowanych	P	C	Procedury i opłaty związane z wycinaniem drzew;
R.22.1(1)6.omówić formy ochrony krajobrazu przyrodniczego i kulturowego	P	B	Programy turystyczne dla obszarów chronionych;
R.22.1(1)7.zdefiniować pojęcie rekultywacji krajobrazu	P	A	Zagadnienia związane z ochroną światowego dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego;
R.22.1(1)8.zaplanować działania związane z rekultywacją krajobrazu	PP	C	
R.22.1(1)9.wskazać akty prawne dotyczące ochrony krajobrazu	P	A	
R.22.1(1)10.analizować podstawowe przepisy prawa z zakresu ochrony krajobrazu	P	B	
R.22.1(1)11.interpretować podstawy prawne związane z wycinaniem drzew	P	C	
R.22.1(1)12.analizować procedury związane z wycinaniem drzew	P	B	
R.22.1(1)13.wyliczyć opłaty pobierane za wycięcie drzew	P	C	
R.22.1(1)14.opracować program ochrony określonych obszarów chronionych	PP	D	
R.22.1(1)15.interpretować zagadnienia związane z ochroną światowego dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego	P	B	

Planowane zadania (ćwiczenia)**Przykładowe zadanie**

Charakterystyka podstawowych typów krajobrazu w zależności od stopnia urbanizacji.

Opis pracy:

Uczniowie pracują w grupach 3-4 osobowych. Wykonują zadanie zgodnie z instrukcją w oparciu o metodę tekstu przewodniego. Wykonanie zadania wymaga korzystania z pakietów edukacyjnych, literatury fachowej, zasobów internetowych. Zdobyte informacje zamieszczają w karcie pracy, którą po zakończeniu zajęć przekazują do oceny.

Warunki osiągania efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne

Podczas rozwiązywania przykładowego zadania, wskazana jest praca zespołowa jednorodna - każda grupa wykonuje takie samo zadanie. Uczniowie samodzielnie dobierają środki dydaktyczne do realizacji zadania, doskonaląc tym samym umiejętności poszukiwania źródeł informacji. Korzystanie z możliwie różnorodnych środków dydaktycznych pozwala na wyczerpującą interpretację opracowywanego zagadnienia.

Realizacja efektów kształcenia w dziale programowym „Zasoby i walory przyrodnicze krajobrazu” wymaga aktywizujących metod kształcenia. Wskazane metody to metoda analizy, metoda tekstu przewodniego i metoda dyskusji kierowanej, metoda obserwacji terenowej i metoda ćwiczeniowa. Uczący się powinni pracować indywidualnie i grupowo korzystając z różnych źródeł informacji w tym literatury fachowej, filmów, prezentacji multimedialnych i zasobów internetowych.

Środki dydaktyczne

Opracowania dotyczące krajobrazów naturalnych i zurbanizowanych, parków narodowych i krajobrazowych, podręczniki i czasopisma tematyczne. Komputer z podłączeniem do Internetu, rzutnik multimedialny, prezentacje multimedialne i filmy dydaktyczne. Rysunki i szkice charakterystycznych elementów krajobrazu. Zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, karty pracy dla uczniów.

Zalecane metody dydaktyczne

Wiodącymi metodami prowadzenia zajęć powinny być: metoda obserwacji terenowej, metoda tekstu przewodniego i metoda ćwiczeniowa.

Wskazane metody zawierają opisy czynności niezbędne do wykonania zadania. Uczniowie pracują samodzielnie lub zespołowo. Metody aktywizujące umożliwiają doskonalenie kluczowych umiejętności zawodowych w zawodzie architekta krajobrazu i umiejętności w zakresie kompetencji personalnych i społecznych.

Formy organizacyjne

Zajęcia w dziale programowym „Zasoby i walory przyrodnicze krajobrazu” powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form pracy: praca indywidualna, praca zespołowa jednolita i zróżnicowana, grupowe zajęcia terenowe.

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia

Do oceny osiągnięć edukacyjnych uczących się proponuje się przeprowadzenie testu wielokrotnego wyboru oraz testu praktycznego z uwzględnieniem poprawności merytorycznej wykonywanych zadań.

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.

Planowane zadania (ćwiczenia)

Przykładowe zadania

Określanie cech krajobrazu kulturowego najbliższej okolicy.

Opis pracy

Uczniowie pracując w parach wykonują zadanie zgodnie z instrukcją. Wykonanie zadania wymaga wcześniejszego zorganizowania krótkich warsztatów terenowych. Zdobyte w praktyce informacje uczący się uzupełniają korzystając z zasobów internetowych i dostępnej literatury fachowej. Końcowym etapem zadania jest dokonanie oceny krajobrazu kulturowego z uwzględnieniem wpływu urbanizacji na krajobraz. Wyniki pracy zapisują w karcie pracy a następnie porównują z otrzymanym wzorcem dokonując samooceny prawidłowości wykonania zadania.

Analiza przepisów prawnych w zakresie wycinania drzew o określonych parametrach.

Zadaniem uczniów jest wskazanie podstawy prawnej dotyczącej wycięcia wskazanego gatunku drzewa o dokładnie określonych parametrach morfologicznych oraz wyliczenie opłaty za wycięcie.

Opis pracy

Wskaż podstawy prawne dotyczące wycinania drzew.

W oparciu o wskazane podstawy prawne (Ustawę o ochronie przyrody z 16.04.2004 r., Rozporządzenia Ministra Środowiska z 13.10.2004 r. w sprawie opłat dla poszczególnych rodzajów i gatunków drzew, aktualne Obwieszczenie Ministra Środowiska w sprawie stawek opłat za usunięcie drzew i krzewów oraz kar za zniszczenie zieleni) wyszukaj informacji na temat potencjalnej możliwości wycięcia i opłaty za wycięcie wskazanego gatunku drzewa w centrum miasta.

Przedstawiciel grupy prezentuje opracowane materiały na forum klasy.

Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne

Realizacja efektów kształcenia w dziale programowym „Walory kulturowe, kształtowanie i ochrona krajobrazu” wymaga obserwacji czynników kształtujących krajobraz kulturowy, analizowania planów zagospodarowania przestrzennego, poznania zasad kształtowania i ochrony krajobrazu obszarów zurbanizowanych i niezurbanizowanych oraz analizowania podstaw prawnych w zakresie gospodarowania zielenią, Wskazane jest zorganizowanie wyjazdu (wyjścia) do miejsc charakterystycznych dla tego krajobrazu. Pracownia przedmiotowa powinna być wyposażona w przykładowe plany zagospodarowania terenu, akty prawne związane z ochroną przyrody, materiały fotograficzno-filmowe, sprzęt multimedialny i literaturę fachową. Ponadto uczniowie powinni mieć możliwość korzystania z zasobów internetowych.

Środki dydaktyczne

Rysunki, szkice charakterystycznych elementów krajobrazu, opracowania dotyczące parków narodowych i krajobrazowych, podręczniki, ryciny, plany zagospodarowania terenu, przykładowe mapy, albumy, wydruki Ustawy o ochronie przyrody, wybrane akty prawne dotyczące wycinki drzew, przykładowe dzienniki budowy, druki umów, tablice poglądowe, komputer z połączeniem do Internetu, rzutnik multimedialny filmy i prezentacje multimedialne

Uczniowie powinni mieć możliwości korzystania z zestawów i instrukcji do ćwiczeń, kart pracy, testów sprawdzania wiedzy i umiejętności.

Zalecane metody dydaktyczne

Wiodącymi metodami prowadzenia zajęć powinny być: metoda obserwacji terenowej krajobrazu, metoda tekstu przewodniego i metoda ćwiczeniowa oparta o instrukcję.

Wskazane metody zawierają opisy czynności niezbędne do wykonania zadania. Uczniowie pracują samodzielnie oraz zespołowo. Metody aktywizujące umożliwiają uczącym się realizację efektów kształcenia zawartych w podstawie programowej dla zawodu technika architektury krajobrazu.

Formy organizacyjne

Zajęcia w dziale programowym „Walory kulturowe, kształtowanie i ochrona krajobrazu” powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form pracy – praca indywidualna i zespołowa. Wyjścia terenowe - maksymalnie 15 osobowa grupa.

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia

Do oceny osiągnięć edukacyjnych uczniów proponuje się przeprowadzenie testu wielokrotnego wyboru oraz testu praktycznego. Przy ocenianiu należy uwzględnić poprawność merytoryczną wykonywanych zadań i umiejętność korzystania z różnych źródeł informacji.

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.

2.2. Historia architektury i sztuki ogrodowej

PKZ(R.I)(14)1.předstawić zasady kształtowania ogrodów i terenów zieleni w różnych okresach historycznych	P	A	Zasady kształtowania sztuki ogrodowej w różnych okresach historycznych;
PKZ(R.I)(14)2.analizować kompozycje ogrodów z różnych okresów historycznych	P	B	Typy ogrodów w różnych okresach historycznych; Style w sztuce ogrodowej ogrodów historycznych i współczesnych: - ogrody starożytne - ogrody średniowiecza - ogrody renesansowe - ogrody barokowe - ogrody dalekiego wschodu - ogrody krajobrazowe XVIII wieku - ogrodu XIX wieku - ogrody XX wieku;
PKZ(R.I)(14)3.analizować elementy przestrzenne kompozycji z różnych okresów historycznych na podstawie dokumentacji	P	B	
PKZ(R.I)(14)4.rozpoznać ogrodowe detale architektoniczne charakterystyczne dla różnych okresów historycznych	P	C	
PKZ(R.I)(14)5.identyfikować elementy architektury ogrodowej w różnych okresach historycznych	P	C	
PKZ(R.I)(14)6.przyporządkować architektoniczne obiekty ogrodowe do różnych stylów w sztuce ogrodowej	P	B	
PKZ(R.I)(14)7.rozpoznać styl wskazanego ogrodu (ogrody w Polsce, Europie i na świecie)	P	C	
PKZ(R.I)(14)8.określać cechy charakterystyczne ogrodów w różnych okresach historycznych	P	A	
PKZ(R.I)(14)9.podać przykłady ogrodów historycznych w Polsce i na świecie	P	A	
PKZ(R.I)(14)10.rozpoznawać rośliny typowe dla ogrodów w różnych			

okresach historycznych	P	C	Analiza kompozycji ogrodowych i ich elementów przestrzennych w oparciu o dokumentację projektową;
<p>Planowane zadania (ćwiczenia) Przykładowe zadanie Wyszukiwanie informacji na temat historii wskazanego zespołu parkowo - pałacowego. Ocena stanu aktualnego danego założenia ogrodowego. Opis pracy: Każdej grupie w drodze losowania zostanie przydzielone inne założenie ogrodowe. Uczniowie pracują w małych 3 osobowych zespołach. Korzystając z zasobów internetowych, dostępnych materiałów pomocniczych i kart pracy szukają informacji na temat historii opracowywanego zespołu parkowo – pałacowego. Drugi etap pracy polega na dokonaniu oceny stanu aktualnego danego założenia ogrodowego. Wyniki pracy zamieszczają w karcie oceny, którą po zakończeniu zadania porównają z wzorcem dokonując samooceny prawidłowości wykonania zadania. Na kolejnych zajęciach liderzy poszczególnych grup prezentują swoje opracowania na forum klasy.</p>			
<p>Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne Zajęcia dydaktyczne powinny być prowadzone w pracowni architektury krajobrazu wyposażonej w materiały dydaktyczne z zakresu układów funkcjonalno-przestrzennych ogrodów historycznych i współczesnych.</p> <p>Środki dydaktyczne Rysunki, szkice charakterystycznych elementów ogrodów, przykładowe szkice zabytkowych elementów ogrodów: wirydarz, parter, klomb, wraz z zestawem proponowanych roślin i materiałów, przewodniki po wybranych ogrodach zabytkowych w Polsce, podręczniki, ryciny, plany i projekty historycznych założeń ogrodowych, przykładowe mapy i albumy. W pracowni powinny znajdować się: komputer z dostępem do Internetu, rzutnik multimedialny, prezentacje multimedialne oraz zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń i karty pracy dla uczniów.</p> <p>Zalecane metody dydaktyczne Dobierając metody kształcenia nauczyciel powinien uwzględnić następujące elementy: przewidywane efekty kształcenia, metody pracy odpowiednie dla tej grupy wiekowej, możliwości percepcyjne uczniów, stopień zaangażowania oraz motywację do pracy. Dział programowy „Historia architektury i sztuki ogrodowej” wymaga stosowania aktywizujących metod kształcenia, ze szczególnym uwzględnieniem tekstu przewodniego, dyskusji dydaktycznej, analizy i syntezy informacji oraz metody ćwiczeń. Metodami dominującymi powinny być: metoda tekstu przewodniego i metoda ćwiczeniowa.</p> <p>Formy organizacyjne Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form organizacji pracy: praca indywidualna i zespołowa. Grupowe wyjścia terenowe- maksymalnie 15 osobowe.</p>			
<p>Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia Do oceny osiągnięć edukacyjnych uczniów proponuje się przeprowadzenie testu wielokrotnego wyboru oraz testu praktycznego. Przy ocenianiu należy uwzględnić poprawność merytoryczną wykonywanych zadań i umiejętność korzystania z różnych źródeł informacji.</p>			

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.			
2.3. Rewaloryzacja i konserwacja zabytkowych założeń ogrodowych			
R.22.2(8)1.wymienić instytucje zajmujące się ochroną zabytkowych założeń ogrodowych	P	A	Instytucje i akty prawne związane z ochroną zabytkowych założeń ogrodowych
R.22.2(8)2.wskazać akty prawne regulujące ochroną zabytków ogrodowych	P	A	
R.22.2(8)3.przedstawić formy ochrony ogrodu zabytkowego	P	B	Formy ochrony ogrodów zabytkowych
R.22.2(8)4.rozpoznać rodzaje prac rewaloryzacyjnych na zabytkowych elementach małej architektury krajobrazu	P	C	Prace rewaloryzacyjne i konserwatorskie w parkach i ogrodach zabytkowych
R.22.2(8)5.wskazać celowość przeprowadzania określonych prac rewaloryzacyjnych	P	B	
R.22.2(8)6.omówić metody działań konserwatorskich w parkach i ogrodach zabytkowych	P	B	Dokumentacja konserwatorska
R.22.2(8)7.przedstawić zasady tworzenia dokumentacji konserwatorskiej	P	C	Kompetencje Wojewódzkiego konserwatora zabytków
R.22.2(8)8.omówić prace rewaloryzacyjne w ogrodach historycznych	P	B	
R.22.2(8)9.określić zakres obowiązków i kompetencji Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków	P	A	Rewaloryzacja historycznych obiektów ogrodowych w Polsce i na świecie
R.22.2(8)10.analizować materiały z zakresu prac rewaloryzacyjnych w historycznych obiektach ogrodowych	P	B	
R.22.2(8)11.odczytać informacje z dokumentacji konserwatorskiej	P	C	
R.22.2(8)12.zaplanować prace związane z rewaloryzacją i konserwacją zabytkowych założeń ogrodowych	P	C	
R.22.2(8)13.ustalić kolejność czynności przy wykonywaniu prac związanych z rewaloryzacją i konserwacją zabytkowych założeń ogrodowych	P	C	
R.22.2(8)14.podać przykłady przeprowadzonych rewaloryzacji zabytkowych elementów małej architektury w Polsce i na świecie	P	A	
Planowane zadania (ćwiczenia)			
Przykładowe zadanie			
Na podstawie otrzymanej dokumentacji i wytycznych konserwatorskich przedstaw zakres prac rewaloryzacyjnych we wskazanym obiekcie historycznym			
Opis pracy			

<p>Uczniowie pracują w oparciu o tekst przewodni w zespołach 3-4 osobowych. Wykonują zadanie na podstawie otrzymanej dokumentacji obiektu i wytycznych konserwatorskich. Uzyskane i zapisane w kartach pracy wyniki porównują z otrzymanym wzorcem, dokonując samooceny wykonanego zadania. Losowo wybrany zespół zaprezentuje swoje opracowanie na forum klasy.</p>			
<p>Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w pracowni podstaw architektury wyposażonej w plany zagospodarowania przestrzennego, tablice poglądowe dotyczące rewaloryzacji i konserwacji zabytkowych założeń ogrodowych, przykładowe projekty ogrodów historycznych, pakiety edukacyjne dotyczące wytycznych konserwatorskich, wykaz aktów prawnych i instytucji zajmujących się ochroną zabytków ogrodowych. Realizacja efektów kształcenia w dziale programowym „Rewaloryzacja i konserwacja zabytkowych założeń ogrodowych” wymaga aktywizujących metod kształcenia. Wskazane metody: metoda tekstu przewodniego, metoda analizy, metoda ćwiczeniowa. Uczniowie powinni pracować indywidualnie i grupowo korzystając z różnych źródeł informacji w tym literatury fachowej, filmów, prezentacji multimedialnych i zasobów internetowych.</p> <p>Środki dydaktyczne Zestawy i instrukcje do ćwiczeń, karty samooceny, karty pracy dla uczniów, tematyczne tablice poglądowe, plany i projekty historycznych założeń ogrodowych, pakiety edukacyjne z dokumentacją konserwatorską oraz sprzęt komputerowy do prezentacji multimedialnych z dostępem do zasobów Internetowych</p> <p>Zalecane metody dydaktyczne Zaplanowane do osiągnięcia efekty kształcenia przygotowują ucznia do wykonywania zadań zawodowych technika architektury krajobrazu. W dziale programowym „Rewaloryzacja i konserwacja zabytkowych założeń ogrodowych” powinny być kształtowane umiejętności wyszukiwania i analizowania informacji oraz planowania prac w zakresie rewaloryzacji zabytkowych obiektów ogrodowych i elementów małej architektury ogrodowej. Dominującymi metodami prowadzenia zajęć powinny być metoda tekstu przewodniego i metoda ćwiczeniowa. Wskazane metody zawierają opisy czynności niezbędne do wykonania zadania. Uczniowie pracują samodzielnie lub zespołowo. Metody aktywizujące umożliwiają doskonalenie kluczowych umiejętności zawodowych.</p>			
<p>Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia Do oceny osiągnięć edukacyjnych uczniów proponuje się przeprowadzenie testu wielokrotnego wyboru oraz ćwiczeń praktycznych z uwzględnieniem poprawności merytorycznej wykonywanych zadań.</p>			
<p>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.</p>			
<p>2.4. Współczesne tereny zieleni</p>			
R.22.1(1)16.usadzić potrzebę planowania przestrzennego	P	B	Planowanie przestrzenne;
R.22.1(1)17.sklasyfikować współczesne tereny zieleni w zależności			

od ich przeznaczenia	P	B	Współczesne tereny zieleni; Strefy i rodzaje zieleni w mieście; Zasady kompozycji współczesnych terenów zieleni;
R.22.1(1)18.określić strefy zieleni w mieście	P	A	
R.22.1(1)19.rozróżniać rodzaje terenów zieleni oraz określać ich znaczenie w przestrzeni publicznej	P	C	
R.22.1(1)20.przedstawić zasady kompozycji współczesnych obiektów ogrodowych	P	B	
R.22.1(1)21.dobierać rośliny i elementy architektoniczne do określonego rodzaju współczesnych terenów zieleni	P	C	
R.22.1(1)22.omówić wpływ tradycji lokalnych i regionalnych na kształtowanie współczesnych terenów zieleni w tym ogrodów przydomowych	PP	D	
R.22.1(1)23.podać przykłady współczesnych założeń ogrodowych w Polsce i na świecie	P	A	
R.22.1(2)1.wymienić elementy wyposażenia dla różnych obiektów architektury krajobrazu	P	A	
R.22.1(2)2.dobrać elementy wyposażenia do różnych obiektów architektury krajobrazu	P	C	
<p>Planowane zadania (ćwiczenia) Przykładowe zadanie Współczesne trendy w projektowaniu zieleni w mieście Opis pracy Ucniowie pracują w 4 osobowych zespołach. Korzystając z zasobów internetowych, dostępnych materiałów pomocniczych i kart pracy szukają informacji na temat tworzenia stref zieleni w miastach i współczesnych trendów w projektowaniu zieleni miejskiej. W oparciu o zebrane materiały i zaprezentowane wyniki prac przez przedstawicieli poszczególnych grup, zostanie przeprowadzona dyskusja kierowana. Wnioski z dyskusji będą uzupełnieniem zapisów w kartach pracy.</p>			
<p>Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w pracowni podstaw architektury krajobrazu wyposażonej w materiały dydaktyczne z zakresu układów funkcjonalno-przestrzennych ogrodów współczesnych z możliwością bezpośredniego dostępu do zasobów internetowych. Realizacja efektów kształcenia w dziale programowym „Współczesne tereny zieleni” wymaga analizowania planów zagospodarowania przestrzennego, poznania zasad kształtowania i ochrony krajobrazu obszarów zurbanizowanych oraz analizowania podstaw prawnych w zakresie gospodarowania zielenią.</p> <p>Środki dydaktyczne Podręczniki, plany i projekty terenów zieleni otwartych, zestawy i instrukcje do ćwiczeń, karty pracy dla uczniów, prezentacje multimedialne, filmy dydaktyczne.</p>			

Pracownia powinna być wyposażona w komputery z dostępem do Internetu – przynajmniej 1 stanowisko komputerowe dla grupy zadaniowej i urządzenia multimedialne.

Zalecane metody dydaktyczne

Metoda tekstu przewodniego, dyskusja kierowana, „burza mózgów”.

Formy organizacyjne

Zajęcia w dziale programowym „Współczesne tereny zieleni” powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form organizacyjnych: praca zespołowa zróżnicowana i jednolita oraz praca indywidualna.

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia

Do oceny osiągnięć edukacyjnych uczniów proponuje się testy potwierdzające poprawność merytoryczną wykonywanych prac.

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.

3. PODSTAWY PROJEKTOWANIA ARCHITEKTURY KRAJOBRAZU

3.1 Rysunek zawodowy w architekturze krajobrazu

3.1.1 Podstawy rysunku technicznego

3.1.2 Podstawy rysunku odręcznego

3.1.3 Techniki barwne

3.2 Programy komputerowe wspomagające projektowanie

3.3 Analizy funkcjonalno-przestrzenne

3.4 Zasady kompozycji

3.5 Projekty koncepcyjne i wykonawcze

3.6 Opracowanie graficzne projektów koncepcyjnych i wykonawczych

3.7 Projektowanie małej architektury krajobrazu

Uszczegółowione efekty kształcenia <i>Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:</i>	Poziom wymagań programowych P lub PP	Kategoria taksonomiczna	Materiał kształcenia
3.1 Rysunek zawodowy w architekturze krajobrazu			
3.1.1 Podstawy rysunku technicznego			
BHP(7)1. organizować stanowisko pracy zgodnie z ergonomią, przepisami BHP, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	P	C	Normy w rysunku technicznym; Organizacja stanowiska pracy zgodnie z ergonomią i przepisami bhp; Przybory i materiały kreślarskie; Linie w rysunkach technicznych; Pismo techniczne; Opisywanie rysunków; Zasady kreślenia prostych, kątów, figur płaskich, stycznych i krzywych płaskich;
PKZ(R.I)(11)1.zdefiniować pojęcie rysunku technicznego	P	A	
PKZ(R.I)(11)2.omówić znaczenie rysunku technicznego w praktyce	P	B	
PKZ(R.I)(11)3.przedstawić wyposażenie stanowiska kreślarskiego z uwzględnieniem ergonomii i przepisów bhp	P	B	
PKZ(R.I)(11)4.wymienić przybory kreślarskie	P	A	
PKZ(R.I)(11)5.dobierać stopnie twardości ołówków do wykonywanych czynności rysunkowych	P	C	
PKZ(R.I)(11)6.dobrać materiały kreślarskie w zależności od zastosowania i przeznaczenia rysunku technicznego	P	C	
PKZ(R.I)(11)7.zorganizować stanowisko pracy wykonującego rysunki techniczne	P	C	

PKZ(R.I)(11)8.zinterpretować znaczenie wprowadzenia ujednoczonych oznaczeń graficznych w rysunku technicznym	P	B	Zasady rzutowania; Metody w rzutach aksonometrycznych: Zasady wykonywania rzutów i przekrojów; Podstawowe zasady wymiarowania, podziałki i skale; Wymiarowanie i opisywanie rysunków technicznych;
PKZ(R.I)(11)9.wskazać źródła informacji dotyczące norm w rysunku technicznym	P	A	
PKZ(R.I)(11)10.podać stosowane w rysunku technicznym formaty arkusza rysunkowego	P	A	
PKZ(R.I)(11)11.omówić zasady kompozycji arkusza projektowego (forma graficzna arkusza)	P	B	
PKZ(R.I)(11)12.wskazać zasady opisywania rysunków technicznych	P	B	
PKZ(R.I)(11)13.wymienić stosowane w praktyce rodzaje pisma technicznego	P	A	
PKZ(R.I)(11)14.zinterpretować określenia podziałka liniowa i skala liczbowa	P	A	
PKZ(R.I)(11)15.przeliczać wartości przedstawiane w określonej skali na wartości rzeczywiste odcinków i odwrotnie	P	C	
PKZ(R.I)(11)16.przedstawić rodzaje linii stosowanych w rysunkach technicznych	P	B	
PKZ(R.I)(11)17.wskazać zasady opisywania rysunków technicznych	P	B	
PKZ(R.I)(11)18.przedstawić zasady wymiarowania rysunków technicznych	P	B	
PKZ(R.I)(11)19. wymienić rodzaje rysunków technicznych	P	A	
PKZ(R.I)(11)20.klasyfikować rysunki techniczne	P	B	
PKZ(R.I)(11)21.analizować czynności dotyczące kreślenia figur płaskich (trójkąt, kwadrat, rąb, wieloboki foremne i nieforemne)	P	B	
PKZ(R.I)(11)22.przedstawić ogólne zasady rzutowania figur płaskich i brył	P	B	
PKZ(R.I)(11)23.wymienić metody rzutów aksonometrycznych	P	A	
PKZ(R.I)(11)24.omówić poszczególne metody rzutów aksonometrycznych (dimetria, izometria)	P	B	
PKZ(R.I)(11)25.omówić zasady rzutów prostokątnych na płaszczyzny rzutowania	P	B	
PKZ(R.I)(11)26.przedstawić cel i zasady wykonywania przekrojów budowlanych	P	B	

<p>Planowane zadania (ćwiczenia) Przykładowe zadania Identyfikowanie i określanie zastosowania przyborów i materiałów kreślarskich. Organizacja stanowiska kreślarskiego. Nazwij dostępne w pracowni przybory i materiały kreślarskie, podaj ich zastosowanie. Zorganizuj stanowisko kreślarskie spełniające warunki bezpieczeństwa i ergonomii pracy. Ćwiczenia w zakresie doskonalenia pisma technicznego. Na kartce milimetrowej formatu A3 napisz dlaczego chciałabyś/chciałbyś zostać architektem krajobrazu. Zastosuj dowolny rodzaj pisma technicznego. Wykonanie rzutu prostokątnego ławki ogrodowej. Narysuj dowolną ławkę ogrodową w wybranej skali, w rzucie prostokątnym na trzy płaszczyzny. Zwymiaruj i opisz rysunek.</p>
<p>Warunki osiągania efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne Zajęcia dotyczące rysunku technicznego/zawodowego powinny być prowadzone w pracowni podstaw projektowania wyposażonej w stoły kreślarskie lub rysownice oraz zestawy materiałów i przyborów do sporządzania rysunków technicznych. Środki dydaktyczne Zestawy przyborów kreślarskich, normy dotyczące zasad wykonywania rysunku technicznego, zestawy ćwiczeń, pakiety edukacyjne dla uczniów. Wzorniki znormalizowanego pisma technicznego, linii rysunkowych, zasad wymiarowania. Przykładowe rysunki z rzutami prostokątnymi i aksonometrycznymi, przykładowe projekty techniczne. Prezentacje multimedialne dotyczące omawianych zagadnień, komputer z podłączonymi urządzeniami peryferyjnymi: drukarką, rzutnikiem multimedialnym, tablicą multimedialną. Zalecane metody dydaktyczne Zaleca się stosowanie metod nauczania takich jak: wykład, pokaz z objaśnieniem. Dominującą metodą powinna być metoda ćwiczeń doskonaląca umiejętności sporządzenia rysunków technicznych. Zagadnienia z rysunku technicznego/zawodowego omawiane podczas zajęć teoretycznych powinny być skorelowane z zadaniami wykonywanymi na zajęciach praktycznych z podstaw projektowania. Formy organizacyjne Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form pracy: indywidualnie oraz grupowo.</p>
<p>Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć uczniów należy prowadzić systematycznie i zgodnie z przyjętymi kryteriami. Narzędzia pomiarowe to: sprawdziany ustne i pisemne, testy praktyczne, testy wielokrotnego wyboru, zaangażowanie uczniów podczas wykonywania zadań. Oceniając umiejętności uczniów, należy zwracać uwagę na opracowania graficzne rysunków, czytelność, stosowanie norm rysunkowych, umiejętność prezentacji wykonywanych zadań .</p>
<p>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.</p>
<p>3.1.2 Podstawy rysunku odręcznego</p>

PKZ(R.I)(10)1.wymienić rodzaje szkiców i studiów rysunkowych	P	A	Przybory i materiały do wykonywania rysunków odręcznych; Rola rysunku odręcznego w architekturze; Rodzaje szkiców i studiów rysunkowych; Określanie proporcji rysowanego obiektu; Technika i efekty plastyczne rysowania ołówkiem i węglem; Perspektywa rysunkowa (równoległa, ukośna, „z lotu ptaka”, „żabia” i powietrzna);
PKZ(R.I)(10)2.wskazać techniki rysunkowe stosowane w pracy architekta krajobrazu	P	A	
PKZ(R.I)(10)3.zorganizować miejsce pracy w terenie i w pracowni projektowej	P	C	
PKZ(R.I)(10)4.uszasadnić potrzebę doskonalenia umiejętności sporządzania rysunków odręcznych	P	B	
PKZ(R.I)(10)5.wskazać przydatność techniki ołówkowej w pracy architekta krajobrazu	P	B	
PKZ(R.I)(10)6.omówić przydatność węgla i tuszu w pracy zawodowej architekta krajobrazu	P	B	
PKZ(R.I)(10)7.wymienić rodzaje rysunków odręcznych w zależności od sposobu ich wykonania	P	B	
PKZ(R.I)(10)8.wymienić i scharakteryzować rodzaje szkiców i studiów rysunkowych	P	B	
PKZ(R.I)(10)9.wymienić przybory i materiały przydatne w rysunkach architektonicznych techniką ołówkową	P	A	
PKZ(R.I)(10)10.identyfikować stosowane w rysunkach rodzaje perspektywy	P	A	
PKZ(R.I)(10)11.przedstawić zasady konstrukcji rysunku przy zastosowaniu perspektywy równoległej	P	B	
PKZ(R.I)(10)12.przedstawić zasady konstrukcji rysunku przy zastosowaniu perspektywy ukośnej	P	B	
PKZ(R.I)(10)13.przedstawić zasady konstrukcji rysunku przy zastosowaniu perspektywy „z lotu ptaka” i „żabiej”	P	B	
PKZ(R.I)(10)14.omówić technikę uzyskiwania perspektywy powietrznej w rysunku	P	B	
PKZ(R.I)(10)15.wskazać czynności przy konstruowaniu cienia własnego i rzucanego rysowanych przedmiotów	P	B	
Planowane zadania (ćwiczenia) Przykładowe zadania Ćwiczenia z rysowania brył w perspektywie ukośnej oraz cieniowania. Na kartce formatu A3 narysuj odręcznie 5 prostokątów różnej wielkości i w różnej pozycji, w perspektywie skośnej, umieszczając je w różnych miejscach względem linii horyzontu. Zacieniuj narysowane bryły umieszczając źródło światła w prawym górnym rogu kartki. Dobierz do wykonania zadania ołówki o odpowiedniej twardości. Identyfikowanie szkiców i studiów rysunkowych. Na podstawie przedstawionych przez nauczyciela prac rysunkowych wskaż rodzaje szkiców i studiów rysunkowych.			

<p>Wprawki do rysunku odręcznego. Kartkę formatu A3 podziel na 6 części. Każdy powstały prostokąt wypełnij dokładnie na całej szerokości kolejno: liniami pionowymi, liniami poziomymi, liniami skośnymi równoległymi skierowanymi w prawo, liniami skośnymi równoległymi skierowanymi w lewo, kółkami o takiej samej średnicy oraz spiralami rysowanymi rzędami jeden pod drugim o naprzemiennie malejącej i rosnącej wielkości oczka spirali.</p>			
<p>Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne Zajęcia powinny być prowadzone w pracowni podstaw projektowania z wykorzystaniem szkolnych lub przyniesionych przez uczniów materiałów i przyborów rysunkowych służących do odręcznego wykonywania prostych ćwiczeń tzw. wprawek rysunkowych. Uczeń oswaja się z rysunkiem odręcznym próbując rysować proste figury, bryły i linie bez linijki z zachowaniem właściwych wymiarów i estetyki rysunku. Nabyte podstawowe umiejętności rysunkowe będą wykorzystywane i rozwijane na zajęciach praktycznych z podstaw projektowania a docelowo podczas wykonywania wizualizacji projektów. Dominującymi metodami kształcenia powinny być metoda ćwiczeń i metoda projektów, możliwe jest zastosowanie wykładu z pokazem i z objaśnieniem.</p> <p>Środki dydaktyczne Przybory i materiały wykorzystywane w odręcznych, czarno – białych technikach rysunkowych, prezentacje multimedialne dotyczące omawianych zagadnień związanych np.: z perspektywą, albumy o malarstwie z przykładowymi szkicami i studiami rysunkowymi, komputer i urządzenia multimedialne.</p> <p>Zalecane metody dydaktyczne Dominującą metodą nauczania powinna być metoda ćwiczeń, w określonych sytuacjach możliwe jest stosowanie wykładu połączonego z pokazem. Umiejętności odręcznego wykonywania szkiców i studiów rysunkowych będą rozwijane na zajęciach praktycznych z podstaw projektowania.</p> <p>Formy organizacyjne Dominująca forma organizacyjna pracy uczniów: indywidualna zróżnicowana.</p>			
<p>Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć uczniów należy prowadzić systematycznie zgodnie z przyjętymi wcześniej kryteriami. Osiągnięcia należy oceniać na podstawie zadań wykonywanych przez uczniów indywidualnie, zgodnie ze wskazówkami nauczyciela oraz na podstawie obserwacji uczniów podczas wykonywania zadań (ćwiczeń) Należy zwracać uwagę na poprawność wykonanych rysunków, sposób prezentacji (układ, czytelność), zaangażowanie ucznia w pracę.</p>			
<p>Formy indywidualizacji pracy uczniów powinny uwzględniać:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia, - dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia. 			
<p>3.1.3 Techniki barwne</p>			
PKZ(R.I)(10)16. przedstawić podstawowe informacje z teorii barw	P	B	Teoria barw: - koło barw - barwy podstawowe i wtórne - kontrasty kolorów - harmonia barw;
PKZ(R.I)(10)17.interpretować pojęcia z zakresu teorii barw: kontrast, nasycenie barwy, harmonia barw	P	B	
PKZ(R.I)(10)18.objaśnić zasady tworzenia i korzystania z koła barw	P	B	
PKZ(R.I)(10)19.wskazać barwy podstawowe, wtórne, trzeciego rzędu i barwy dopełniające	P	A	Techniki barwne – przybory, materiały

PKZ(R.I)(10)20.objaśnić zasady tworzenia harmonii barw w rysunku i malarstwie	P	B	i efekty plastyczne; Przydatność kredek, pastelów suchych, olejnych oraz tuszu barwnego w pracy zawodowej architekta krajobrazu;
PKZ(R.I)(10)21.przedstawić zasady doboru barw przy ich mieszaniu w celu uzyskania wskazanej gamy kolorystycznej	P	B	
PKZ(R.I)(10)22.rozróżniać rodzaje kontrastów	P	C	
PKZ(R.I)(10)23.identyfikować kontrasty: kolorów, stopnia zaciemnienia, maksymalnego kontrastu i kontrastu jednoczesnego	P	A	
PKZ(R.I)(10)24.przedstawić przydatność kredek w pracy zawodowej architekta krajobrazu	P	B	
PKZ(R.I)(10)25.charakteryzować przybory i materiały stosowane w technice rysowania kredką	P	B	
PKZ(R.I)(10)26.omówić przydatność pastelów, pastelu olejnego, akwareli i tuszy barwnych w pracy zawodowej architekta krajobrazu	P	B	
PKZ(R.I)(10)27.scharakteryzować przybory i materiały stosowane w technice pastelów suchych i olejnych	P	B	
PKZ(R.I)(10)28.charakteryzować przybory i materiały stosowane w technice wodnej	P	B	
PKZ(R.I)(10)29.omówić techniki stosowane w celu uzyskania wskazanych efektów plastycznych w technice rysowania kredką	P	B	
PKZ(R.I)(10)30.identyfikować techniki uzyskania wskazanych efektów plastycznych w technice pastelu i pastelu olejnego	P	A	
PKZ(R.I)(10)31.omówić różne techniki stosowania akwareli w celu uzyskania zamierzonych efektów plastycznych	P	B	
<p>Planowane zadania (ćwiczenia) Przykładowe zadania Teoria barw. Za pomocą trzech kolorów podstawowych pastelów suchych lub farb plakatowych (żółty, czerwony i niebieski) narysuj koło barw. Wskaż barwy, które będą tworzyły zastawienia kolorystyczne kontrastowe i harmonijne. Wskaż kolory ciepłe i zimne. Studium rośliny. Wykonaj trzy rysunki przedstawiające studium wybranej rośliny doniczkowej. Wykorzystaj do tego kredki, wybrane pastele oraz akwarele. Porównaj osiągnięte efekty plastyczne. Która technika wymaga zabezpieczenia rysunku przed rozcieraniem? Które techniki barwne są przydatne w pracy architekta krajobrazu?</p>			
<p>Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne Zajęcia powinny być prowadzone w pracowni podstaw projektowania. Środki dydaktyczne</p>			

<p>Szkolne lub przyniesione przez uczniów przybory i materiały wykorzystywane w barwnych technikach rysunkowych, przykładowe projekty wykonane różnymi technikami barwnymi, albumy o malarstwie, komputer i urządzenia multimedialne.</p> <p>Zalecane metody dydaktyczne</p> <p>Dominującymi metodami kształcenia powinny być metoda ćwiczeń oraz zadań praktycznych. Umiejętności dobierania technik barwnych i wykonywania barwnych szkiców i studiów rysunkowych będą rozwijane na zajęciach praktycznych z podstaw projektowania.</p> <p>Formy organizacyjne</p> <p>Dominująca forma organizacyjna pracy uczniów: indywidualna zróżnicowana.</p>			
<p>Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia</p> <p>Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć uczniów należy prowadzić systematycznie zgodnie z przyjętymi wcześniej kryteriami. Osiągnięcia należy oceniać na podstawie zadań wykonywanych indywidualnie przez uczniów na zajęciach, zgodnie ze wskazówkami przedstawionymi przez nauczyciela oraz na podstawie obserwacji pracy uczniów podczas wykonywania ćwiczeń. Możliwe jest sprawdzenie wiedzy teoretycznej za pomocą testów wielokrotnego wyboru. Należy zwracać uwagę na estetykę wykonania zadania, poprawność wykonanych rysunków, sposób prezentacji (układ, czytelność), zaangażowanie ucznia w pracę.</p>			
<p>Formy indywidualizacji pracy uczniów powinny uwzględniać:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia, - dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia. 			
<p>3.2 Programy komputerowe wspomagające projektowanie</p>			
PKZ(R.I)(23)1. wskazać aplikacje do projektowania ogrodów przydomowych i niewielkich terenów zieleni	P	A	Grafika komputerowa;
PKZ(R.I)(23)2. omówić kolejność czynności przy wykonywaniu projektu (podkład geodezyjny, modelowanie terenu, koncepcja, korzystanie z bibliotek)	P	B	Edytor tekstu;
PKZ(R.I)(23)3. wskazać przykładowe programy graficzne wykorzystywane przy opracowywaniu projektów zieleni	P	A	Programy graficzne stosowane przy opracowywaniu projektów: AutoCAD, DATAflor, PlantARE, BricsCad,
PKZ(R.I)(23)4. wskazać cechy jakimi powinien charakteryzować się dobry program komputerowy wspomagający projektowanie	P	B	SketchUp, Photoshop, CorelPhotoPaint, Generative Components (Bentley Systems)
PKZ(R.I)(23)5. omówić korzyści z dostępu do zasobów internetowych i materiałów w wersji elektronicznej (encyklopedie, katalogi, poradniki itp.)	P	B	Encyklopedie i katalogi branżowe na płytach CD;
PKZ(R.I)(23)6. scharakteryzować aplikacje CAD, omówić możliwości i zastosowanie praktyczne programu	P	B	Zasoby Internetowe;
PKZ(R.I)(23)7. omówić zastosowanie edytora tekstu przy sporządzaniu części opisowej projektu oraz tworzeniu baz danych	P	B	

PKZ(R.I)(23)8.wskazać korzyści wynikające z opracowania własnej bazy znaków graficznych (własnej biblioteki)	P	A	Programy do prezentacji multimedialnych (np.: PowerPoint);
PKZ(R.I)(23)9.wskazać korzyści wynikające z tworzenia własnych baz danych dotyczących materiałów budowlanych i roślin	P	A	
PKZ(R.I)(23)10.omówić techniki prezentacji opracowanego projektu z uwzględnieniem technik multimedialnych	P	B	
PKZ(R.I)(23)11.wskazać możliwości uplastycznienia i zindywidualizowania koncepcji projektowej przy komputerowym wspomaganie projektowania	P	B	
PKZ(R.I)(23)12.wskazać różne sposoby wizualizacji projektu	P	B	
PKZ(R.I)(23)13.przedstawić możliwości modyfikacji wizualizacji za pomocą programu graficznego	P	B	
PKZ(R.I)(23)14.wskazywać wady i zalety różnych metod wizualizacji przestrzeni	P	B	
<p>Planowane zadania (ćwiczenia) Przykładowe zadanie Wskazywanie programów komputerowych wspomagających projektowanie Wymień programy komputerowe jakie mógłbyś wykorzystać do wykonania części graficznej i opisowej projektu kwietnika dywanowego (rzutu z góry i wizualizacji). Które z nich są dostępne w szkolnej pracowni komputerowej a jakimi dysponujesz w domu.</p>			
<p>Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w pracowni podstaw projektowania wyposażonej w stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączenie z rzutnikiem lub tablicą multimedialną. Pracownia powinna być wyposażona w pakiet programów graficznych wspomagających projektowanie, przykładowe dokumentacje i wizualizacje architektoniczno – budowlane. Środki dydaktyczne Programy do grafiki wektorowej i rastrowej, przykładowe dokumentacje projektowe i wizualizacje wykonane za pomocą różnych programów wspomagających projektowanie. Zalecane metody dydaktyczne Do osiągnięcia założonych celów kształcenia wskazane jest stosowanie następujących metod nauczania: metoda „burzy mózgów”, tekstu przewodniego, wykładu informacyjnego, wykładu problemowego, pokazu z objaśnieniem. Formy organizacyjne Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form: indywidualnie oraz grupowo.</p>			
<p>Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć uczniów należy prowadzić systematycznie zgodnie z przyjętymi wcześniej kryteriami. Osiągnięcia uczniów można sprawdzać na podstawie ustnych i pisemnych sprawdzianów wiadomości oraz testów wielokrotnego wyboru.</p>			

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.			
3.3 Analizy funkcjonalno-przestrzenne			
R.21.2(3)1.objaśnić zasadę funkcjonalności przy klasyfikacji terenów zieleni	P	B	Lokalizacja projektowanego założenia ogrodowego (położenie obiektu, odległość od linii komunikacyjnych, skupisk ludności, usytuowanie względem stron świata, kształt terenu);
R.21.2(3)2.analizować różnorodne rozwiązania programowe i funkcjonalne terenów zieleni	P	B	
R.21.2(3)3.określić wpływ planowanego programu użytkowego na zagospodarowanie danego terenu	P	B	
R.21.2(3)4.wymienić i scharakteryzować rodzaje analiz funkcjonalno - przestrzennych	P	D	Otoczenie projektowanej przestrzeni – osie widokowe, otwarcia , kulisy;
R.21.2(3)5.ocenić wartość krajobrazu otaczającego projektowane wnętrza ogrodowe	P	C	Charakterystyka otoczenia - ewentualne wartości historyczne, krajobrazowe;
R.21.2(3)6.wskazać powiązania wewnątrz ogrodowych z wartościami otaczającego je krajobrazu (osie widokowe, otwarcia, kulisy itp.)	P	C	
R.21.2(3)7.ocenić wpływ uwarunkowań przyrodniczych na rozwiązania projektowe	P	C	Analizy kompozycyjno – przestrzenne;
R.21.2(3)8.wskazać elementy analiz przyrodniczych mające wpływ na dobór materiału roślinnego do projektowanego założenia	P	B	Powiązania widokowe i formalne z otoczeniem;
R.21.2(3)9.omówić wpływ, rzeźby, położenia i wielkości terenu, na jego zagospodarowanie przestrzenno – plastyczne	P	D	Funkcje projektowanego obiektu;
R.21.2(3)10.przedstawić wpływ klimatu, gleby, stosunków wodnych na sposób zagospodarowania danego terenu	P	D	Programy (analizy pod kątem programowym obiektu - kto będzie użytkownikiem, jakie ma być wyposażenie, upodobania odbiorcy itp.);
R.21.2(3)11.ocenić warunki przyrodnicze w kontekście doboru materiału roślinnego do projektowanego założenia	P	C	
R.21.2(3)12.ocenić wartość biocenotyczną istniejącej szaty roślinnej	P	B	
R.21.2(3)13.identyfikować elementy analiz przyrodniczych	P	B	Normatywy przestrzenne, komunikacja;
R.21.2(3)14.analizować powiązania terenu z otaczającym go krajobrazem celem zaproponowania rozwiązań projektowych	P	C	

R.21.2(3)15.charakteryzować powiązania widokowe i formalne przestrzeni publicznych z otoczeniem	P	B	Analiza warunków terenowych;
R.21.2(3)16.analizować warunki przyrodnicze, geograficzne, społeczne, urbanistyczne i znaczeniowe w procesie projektowania przestrzeni	P	D	Analizy przyrodnicze: - warunki glebowe (rodzaj gleby, żyzność, odczyn, poziom wód gruntowych)
R.21.2(3)17.przedstawić podział funkcjonalny wewnątrz ogrodowych towarzyszących zabudowie indywidualnej	P	C	- woda (naturalne ciekły, jeziora, stawy itp.)
R.21.2(3)18.analizować położenie obiektu - odległość od linii komunikacyjnych, skupisk ludności, usytuowanie względem stron świata, kształt terenu	P	B	- powietrze (zanieczyszczenie)
R.21.2(3)19.analizować charakter otoczenia w tym wartości historyczne, krajobrazowe terenu	P	D	- szata roślinna (należy dążyć do zachowania równowagi biocenotycznej);
R.21.2(3)20.wskazać sposoby przeprowadzania analiz funkcjonalno - przestrzennych	P	A	
R.21.2(3)21.wymienić czynniki występujące w projektowanej przestrzeni które należy uwzględnić w procesie projektowania	P	B	Warunki geograficzne (ukształtowanie terenu, klimat, opady, wiatry, nasłonecznienie, mikroklimat); Warunki społeczne (kto i kiedy będzie korzystał z obiektu); Warunki urbanistyczne (miejsce obiektu w strukturze miasta); Warunki znaczeniowe (ranga projektowanego obiektu); Urządzenia istniejące (decyzje dotyczące usunięcia, adaptacji, bądź wykorzystania w projekcie); Podział funkcjonalny wewnątrz ogrodowych towarzyszących zabudowie indywidualnej; Sposoby przeprowadzania analiz;
Planowane zadania (ćwiczenia) Przykładowe zadania			

<p>Analiza funkcjonalno – przestrzenna ogrodu przydomowego. Wykorzystując gotowe projekty ogrodów przydomowych (dostępne w czasopismach branżowych lub książkach dotyczący projektowania ogrodów) dokonaj analizy funkcjonalno – przestrzennej całego założenia. Na kalce przyłożonej do projektu za pomocą kolorowych kredek zaznacz poszczególne wnętrza ogrodowe i określ ich funkcje, zaznacz ich ewentualne powiązania z otoczeniem, wymień elementy kompozycji poszczególnych wnętrz i określ jak wpływają one na funkcjonalność ogrodu.</p> <p>Analizy przyrodnicze. Dokonaj analizy przyrodniczej wybranego fragmentu terenu przyszkolnego przeznaczonego do ponownego zagospodarowania. Przeanalizuj powiązania terenu z otaczającym go krajobrazem celem zaproponowania odpowiednich rozwiązań projektowych.</p> <p>Analizy historyczne. Dokonaj analiz historycznych porównując dostępne plany ogrodów historycznych, wykonanych za czasów ich powstawania, z planami przedstawiającymi stan istniejący. Określ zakres zmian jakie zaszły zarówno w zakresie funkcji jak i kształtowania przestrzeni ogrodowej.</p>
<p>Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne Zajęcia powinny być prowadzone w pracowni podstaw projektowania. Uczniowie powinni mieć możliwość samodzielnego lub grupowego dokonywania poszczególnych analiz (funkcjonalno – przestrzennych, przyrodniczych, historycznych) będących wstępem do prac projektowych, dlatego podczas realizacji programu przedmiotu, należy kształtować umiejętność posługiwania się współczesnymi źródłami informacji, aby przygotować uczniów do samodzielnego zdobywania i wykorzystywania wiedzy. W dziale „analizy funkcjonalno – przestrzenne” powinny być kształtowane umiejętności wyszukiwania i analizowania informacji o warunkach przyrodniczych i przemianach historycznych opracowywanego terenu.</p> <p>Środki dydaktyczne Zestawy map, planów, projektów ogrodów, czasopisma branżowe i książki z przykładami ogrodów współczesnych, przydomowych, historycznych, prezentacje multimedialne, stanowisko komputerowe z dostępem do Internetu i z urządzeniami multimedialnymi.</p> <p>Zalecane metody dydaktyczne Dominującą metodą nauczania powinna być metoda ćwiczeń, metoda projektu oraz metoda tekstu przewodniego, która ułatwi uczniom samodzielne zbieranie i analizowanie informacji dotyczących warunków przyrodniczych, przemian historycznych i uwarunkowań przestrzennych danego obszaru.</p> <p>Formy organizacyjne Zajęcia powinny być prowadzone w formie pracy w grupach i indywidualnie.</p>
<p>Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć uczniów należy prowadzić systematycznie zgodnie z przyjętymi wcześniej kryteriami na podstawie sprawdzianów ustnych, pisemnych oraz testów wielokrotnego wyboru. Osiągnięcia należy oceniać również na podstawie zadań wykonywanych indywidualnie lub grupowo przez uczniów na zajęciach, zgodnie z instruktażem przedstawionym przez nauczyciela oraz na podstawie obserwacji pracy uczniów podczas dokonywania analiz. Należy oceniać umiejętność wyszukiwania w różnych źródłach informacji niezbędnych do analiz, poprawność wnioskowania i zaangażowanie w pracę.</p>
<p>Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia, - dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia.

3.4 Zasady kompozycji			
R.21.2(4)1.zdefiniować pojęcie kompozycji	P	A	Pojęcie kompozycji;
R.21.2(4)2.omówić sposób zachowania proporcji w układzie kompozycyjnym	P	B	Kompozycja w krajobrazie;
R.21.2(4)3.wskazać kolejność działań podczas tworzenia kompozycji zieleni	P	B	Zasady tworzenia kompozycji;
R.21.2(4)4.ustalić cechy jakościowe i ilościowe elementów układu kompozycyjnego	P	C	Rodzaje kompozycji; Kompozycyjna funkcja światła;
R.21.2(4)5.ustalić rodzaje związków między poszczególnymi elementami układu kompozycyjnego	P	C	Barwa, kształt, światło w kompozycji;
R.21.2(4)6.interpretować związki o charakterze wartości podobnych, wartości przeciwstawnych i wartości relatywnych	P	B	Elementy kompozycji:
R.21.2(4)7.scharakteryzować kompozycję statyczną, dynamiczną, zamkniętą, otwartą i mieszaną	P	B	-punkt - linia
R.21.2(4)8.przedstawić sposoby porządkowania (formalnego połączenia) elementów kompozycji w projektowaniu	P	C	- płaszczyzna - bryła, forma przestrzenna
R.21.2(4)9.wymienić podstawowe elementy budujące kompozycję	P	A	- motyw;
R.21.2(4)10.scharakteryzować poszczególne elementy kompozycji: punkt, linię, płaszczyznę, bryłę formę przestrzenną, motyw	P	B	Relacje i wzajemne uporządkowania elementów kompozycji:
R.21.2(4)11.podać przykłady poszczególnych elementów kompozycji w odniesieniu do obiektów roślinnych	P	C	- proporcje
R.21.2(4)12.wyznaczać proporcje zachodzące między elementami kompozycji w oparciu o złoty podział odcinka w projektowaniu obiektów roślinnych	P	C	- akcent - dominanta - paralela
R.21.2(4)13.określić elementy kompozycji wnętrza ogrodowego	P	B	- symetria - rytm;
R.21.2(4)14.analizować stosunki przestrzenne w krajobrazie (relacje: sytuacji, odległości, kształtu, rozmiaru, ruchu, oglądu i czasu)	P	C	Elementy kompozycji wnętrza ogrodowego (podłoga, sklepienie, ściany, otwory wnętrza
R.21.2(4)15.wskazać formy relacji opozycyjnych między elementami kompozycji krajobrazowej - akcent, dominanta	P	C	krajobrazowego, elementy wolnostojące we wnętrzu);
R.21.2(4)16.wskazać formy relacji tożsamości bądź podobieństw oraz związków formalnych między elementami kompozycji krajobrazowej – paralela, symetria, rytm	P	C	

R.21.2(4)17.rozróżniać wnętrza ogrodowe w krajobrazie niezurbanizowanym	P	C	Rodzaje wnętrz ogrodowych; Zmienność w czasie i przestrzeni kompozycji ogrodowych; Świadome kształtowanie przestrzeni: - charakter projektowanej przestrzeni - nastrój projektowanego wnętrza;
R.21.2(4)18.identyfikować wnętrza konkretne, obiektywne i subiektywne	P	B	
R.21.2(4)19.wskazać zasady komponowania elementów wnętrza ogrodowego	P	B	
R.21.2(4)20.interpretować reguły pozwalające na utrzymanie ładu przestrzennego w projektowanym krajobrazie	PP	D	
R.21.2(4)21.objaśnić na czym polega świadome kształtowanie przestrzeni	P	B	
R.21.2(4)22.omówić rolę światła w kompozycji krajobrazu, jako czynnika wpływającego na dobór roślin	P	B	
R.21.2(4)23.omówić rolę światła, jako czynnika wizualizacji przestrzeni	P	B	
R.21.2(4)24.scharakteryzować kompozycyjną funkcję światła naturalnego	P	B	
R.21.2(4)25.omówić efekty plastyczne i nastrojowe przy zastosowaniu oświetlenia sztucznego elementów roślinnych nocą	PP	B	
R.21.2(4)26.omówić wpływ światła i barwy na percepcję elementów kompozycji	P	B	
R.21.2(4)27.wskazać wpływ zmienności krajobrazu na projektowanie przestrzeni	P	B	
<p>Planowane zadania (ćwiczenia) Przykładowe zadania Rozpoznawanie rodzajów wnętrz krajobrazowych, wskazywanie elementów tworzących wnętrza. Na podstawie przedstawionych przez nauczyciela zdjęć przedstawiających różne krajobrazy (miejskie, wiejskie) oraz ogrody współczesne i historyczne określ rodzaje wnętrz krajobrazowych. Określ jakie elementy tworzą kompozycję tych krajobrazów i ogrodów. Tworzenie różnych rodzajów kompozycji. Za pomocą pudełek po zapalkach ułóż kolejno kompozycję statyczną, dynamiczną, otwartą, zamkniętą, mieszaną, symetryczną, zrównoważoną. Tym samym sposobem przedstaw rodzaje relacji i wzajemnych uwarunkowań jakim podlegają elementy w kompozycji. Analiza kompozycji wnętrza. Wykorzystując zdjęcia wykonane na zajęciach, przeanalizuj kompozycję przyszkolnych terenów zieleni.</p>			
<p>Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne Zajęcia dydaktyczne wprowadzające do projektowania dotyczące podstawowych zasad kompozycji powinny być prowadzone w pracowni podstaw projektowania. Zaleca się formę ćwiczeniową, poprzedzoną krótkim wprowadzeniem do tematu. Środki dydaktyczne W pracowni, w której prowadzone będą zajęcia edukacyjne powinny się znajdować: komputer z dostępem do Internetu, urządzenia multimedialne, czasopisma branżowe</p>			

<p>lub albumy o ogrodach, zdjęcia, które mogą być wykorzystywane do analizy kompozycji wewnątrz krajobrazowych, prezentacje multimedialne dotyczące kompozycji i jej tworzenia. Należy przygotować dla ucznia zestawy ćwiczeń, pozwalające na praktyczne zastosowanie zasad kompozycji i pakiety edukacyjne dla uczniów.</p> <p>Zalecane metody dydaktyczne Dział programowy „zasady kompozycji” wymaga stosowania aktywizujących metod kształcenia, ze szczególnym uwzględnieniem metody ćwiczeń, tekstu przewodniego, metody przypadków. Dominującymi metodami powinny być metoda ćwiczeń.</p> <p>Formy organizacyjne Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form: indywidualnie lub grupowo w systemie klasowo-lekcyjnym.</p>			
<p>Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć uczniów należy prowadzić systematycznie podczas realizacji programu nauczania, zgodnie z przyjętymi kryteriami. Osiągnięcia uczniów należy oceniać na podstawie sprawdzianów ustnych i pisemnych, testów praktycznych oraz wielokrotnego wyboru, obserwacji pracy uczniów podczas wykonywania ćwiczeń, prac wykonanych przez uczniów. Oceniając umiejętności uczniów szczególną uwagę należy zwrócić na umiejętności operowania zdobytą wiedzą i poprawne stosowanie zasad kompozycji podczas ćwiczeń.</p>			
<p>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.</p>			
<p>3.5 Projekty koncepcyjne i wykonawcze *</p>			
PKZ(R.I)(22)1.analizować przepisy prawne w zakresie prawa budowlanego	P	C	Cele opracowywania dokumentacji projektowej
PKZ(R.I) (22)2.interpretować zapisy ustawy o ochronie przyrody	P	C	
PKZ(R.I) (22)3.interpretować wymagania wynikające z ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami	P	C	Zasady sporządzania, uzgadniania oraz zatwierdzania dokumentacji;
PKZ(R.I) (22)4.uwzględniać przy projektowaniu inne akty prawne związane z architekturą krajobrazu (Ustawa prawo ochrony środowiska, Ustawy o lasach, o ochronie gruntów rolnych i leśnych, o uzdrowiskach, Prawo wodne)	P	C	Przepisy prawa regulujące kwestie związane z projektowaniem i budową obiektów architektury krajobrazu: - plany zagospodarowania przestrzennego - prawo budowlane - ustawa o ochronie przyrody - ustawy o ochronie zabytków i opiece
PKZ(R.I) (22)5.przestrzegać Konwencji w sprawie ochrony światowego dziedzictwa kulturowego i naturalnego i Europejskiej Konwencji Krajobrazowej i konwencji międzynarodowych	P	C	
PKZ(R.I) (22)6.analizować przepisy prawne i procedury związane z wycinaniem drzew	P	C	
PKZ(R.I) (22)7.wskazać regulacje prawne dotyczące planów zagospodarowania przestrzennego	P	C	

R.21.2(5)1.wskazać cel sporządzania dokumentacji projektowej w tym projektu budowlanego	P	A	nad zabytkami - inne regulacje prawne;
R.21.2(5)2.omówić zasady uzgadniania i zatwierdzania dokumentacji	P	B	Zasady tworzenia dokumentacji projektowej;
R.21.2(5)3.rozróżnić dokumentację projektową pełną i uproszczoną	P	C	
R.21.2(5)4.omówić części składowe i zawartość merytoryczną dokumentacji uproszczonej	P	B	Etapy pracy projektowej;
R.21.2(5)5.przedstawić zasady sporządzania projektów koncepcyjnych układów roślinnych	P	B	Dokumentacja projektowa pełna i uproszczona;
R.21.2(5)6.wskazać istotne cechy projektu koncepcyjnego	P	A	
R.21.2(5)7.analizować koncepcje ogólne i szczegółowe (detale) projektu koncepcyjnego	P	C	Projekt koncepcyjny – koncepcje ogólne i szczegółowe;
R.21.2(5)8.wskazać jakie informacje powinny być zawarte w projekcie koncepcyjnym	P	B	Znaczenie projektu koncepcyjnego dla małych inwestycji i dużych obiektów architektury krajobrazu;
R.21.2(5)9.przedstawić znaczenie projektu koncepcyjnego dla małych, prywatnych inwestycji	P	B	
R.21.2(5)10.przedstawić znaczenie projektu koncepcyjnego dla dużych obiektów architektury krajobrazu	P	B	Projekt wykonawczy;
R.21.2(5)11. wskazać cel sporządzania projektu wykonawczego	P	A	Części składowe i zawartość merytoryczna projektu wykonawczego;
R.21.2(5)12. zinterpretować określenie projekt wykonawczy	P	A	
R.21.2(5)13.wskazać informacje zawarte w części graficznej projektu wykonawczego	P	B	Dokumentacja uproszczona – projekt wykonawczy; Dokumentacje typowe i powtarzalne;
R.21.2(5)14.wskazać informacje zawarte w części opisowej projektu wykonawczego	P	B	
R.21.2(5)15.wskazać informacje zawarte w części kosztorysowej projektu wykonawczego	P	B	Dane wyjściowe sporządzania projektu;
R.21.2(5)16.przedstawić zasady sporządzania projektów uproszczonych	P	C	Projektowanie układów roślinnych /wymagania siedliskowe, wartości dekoracyjne /:
R.21.2. (5)17.określić dane wyjściowe, stanowiące podstawę do wykonywania projektu	P	C	
R.21.2.(6)1.wskazać informacje zawarte w części graficznej dokumentacji projektowej	P	B	trawniki, kwietniki, rabaty kwiatowe, ogrody monokulturowe, zieleń pojemnikowa, ogrody specjalne, ogrody na dachach;
R.21.2.(6)2.wskazać informacje zawarte w części opisowej dokumentacji	P	B	

projektowej dla terenów zieleni			Projektowanie zieleni we wnętrzach; Rozmieszczenie zadrzewień w krajobrazie (grupy drzew, skupiny, solitery, aleje); Dobór gatunków drzew i krzewów przy projektowaniu zadrzewień w krajobrazie; Kosztorysowanie prac związanych z wykonywaniem i pielęgnacją projektowanych obiektów roślinnych;
R.21.2(16)1. przedstawić zasady sporządzania kosztorysów nakładczych związanych z urządzeniem projektowanych obiektów roślinnych	P	B	
R.21.2(16)2.korzystać z informacji zawartych w Katalogach Nakładów Rzeczowych (KNR-2.21)	P	B	
R.21.2(6)3. oceniać przydatność gatunków i odmian roślin ozdobnych przy projektowaniu układów roślinnych uwzględniając ich wymagania siedliskowe i walory dekoracyjne	P	C	
R.21.2.(6)4.dobierać rodzaje trawników do projektowanej przestrzeni	P	C	
R.21.2.(6)5.rozróżniać kompozycje roślinne – kwietniki, rabaty kwiatowe	P	A	
R.21.2.(6)6.rozróżniać kwietniki sezonowe i kwietniki trwałe	P	A	
R.21.2.(6)7.przedstawić zasady projektowania kwietników sezonowych i trwałych	P	C	
R.21.2.(6)8.klasyfikować kwietniki sezonowe według różnych kryteriów (kształtów, wzorów kwietnika, terminów obsadzania)	P	B	
R.21.2(6)9.przedstawić zasady doboru gatunków do kwietników sezonowych, trwałych i mieszanych	P	C	
R.21.2(6)10.identyfikować ogrody specjalne projektowane jako odrębne obiekty lub w wydzielonych częściach założeń ogrodowych	P	A	
R.21.2(6)11.charakteryzować i określić zastosowanie roślin pojemnikowych w terenach zieleni	P	B	
R.21.2(6)12.przedstawić zasady kompozycji monokulturowych	P	C	
R.21.2(6)13.podać przykłady kompozycji monokulturowych	P	A	
R.21.2(6)14.przedstawić zasady kompozycji ogrodów skalnych, alpinariów i wgłębników	P	C	
R.21.2.(6)15.przedstawić zasady tworzenia ogrodów na dachach	P	C	
R.21.2(6)17.zaprezentować możliwości wprowadzania roślin do wnętrz (oranżerie, ogrody zimowe, wnętrza publiczne - domy handlowe, hotele, restauracje)	P	C	
R.21.2(7)1.wskazać różne sposoby rozmieszczania zadrzewień (drzew i krzewów) w krajobrazie	P	C	

R.21.2(7)2.wskazać cechy charakterystyczne gatunków soliterowych	P	B	
R.21.2(7)3.identyfikować określenia: grupy roślin, skupiny roślin., skupiny luźne, skupiny zwarte	P	A	
R.21.2(7)4.rozróżniać skupiny jednorodne i niejednorodne	P	C	
R.21.2(7)5.identyfikować aleje drzew (jednorzędowe, wielorzędowe, jednorodne, niejednorodne, tworzące rytmy)	P	B	
R.21.2(7)6.klasyfikować aleje drzew według sposobu obsadzania drogi (jednorzędowe lub wielorzędowe; odstępy: równe, różne, rytmiczne)	P	B	
R.21.2(7)7.klasyfikować aleje drzew pod względem gatunkowym (aleje jednorodne, niejednorodne)	P	B	
R.21.2(7)8.dobierać rośliny w zależności od przyjętego sposobu obsadzania alei	P	C	
R.21.2(7)9.klasyfikować żywopłoty w zależności od ich przeznaczenia	P	B	
R.21.2(7)10.dobierać gatunki roślin do tworzenia żywopłotów w zależności od ich przeznaczenia	P	C	
R.21.2(7)11.przedstawić walory dekoracyjne i zastosowanie pnączy w projektowaniu układów roślinnych	P	C	
<p>Planowane zadania (ćwiczenia) Przykładowe zadania Sporządzanie projektów zagospodarowania terenu. Wskaz różnice pomiędzy projektem koncepcyjnym a projektem wykonawczym. Omów techniki wykonywania projektów koncepcyjnych i elementy składowe koncepcji projektowej. Etapy pracy projektowej W punktach wymień po kolei jakie prace należy wykonać zanim przystąpisz do zagospodarowania i zaprojektowania ogrodu przydomowego. Wymień jakie dokumenty będą wchodziły w skład dokumentacji projektowej uproszczonej. Określ rolę inwestora w procesie projektowania.</p>			
<p>Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne Zajęcia powinny być prowadzone w pracowni podstaw projektowania. Program zajęć ma na celu nabywanie przez uczniów wiedzy o zasadach sporządzania projektów koncepcyjnych i wykonawczych celem nabycia umiejętności niezbędnych przy pracach projektowych w zakresie doboru materiału roślinnego oraz małych form architektonicznych. Zagadnienia omawiane na zajęciach powinny być skorelowane z działem „Programy komputerowe wspomagające projektowanie”. Sporządzanie projektów w praktyce będzie odbywało się na zajęciach praktycznych z podstaw projektowania. Środki dydaktyczne Przykładowe projekty koncepcyjne i wykonawcze obiektów roślinnych oraz małych form architektury ogrodowej wykonane różnymi technikami barwnymi , albumy i książki o projektowaniu ogrodów, normy dotyczące oznaczeń graficznych, wzorniki oznaczeń graficznych w projektach koncepcyjnych , programy komputerowe, komputer,</p>			

urządzenia multimedialne. Zalecane metody dydaktyczne Dominującymi metodami kształcenia powinny być metoda ćwiczeń oraz wykład informacyjny i problemowy, z pokazem i objaśnieniem. Formy organizacyjne Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form: indywidualnie lub grupowo w systemie klasowo-lekcyjnym.			
Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć uczniów należy prowadzić systematycznie, zgodnie z przyjętymi kryteriami. Osiągnięcia uczniów należy oceniać stosując narzędzia pomiarowe takie jak: testy ustne i pisemne, testy praktyczne, testy wielokrotnego wyboru, karty obserwacji pracy uczniów podczas wykonywania ćwiczeń i zadań zawodowych. Oceniając umiejętności uczniów należy zwrócić uwagę na praktyczne wykorzystywanie zdobytej wiedzy, poprawne stosowanie zasad przy sporządzaniu dokumentacji projektowej.			
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.			
3.6 Opracowanie graficzne projektów koncepcyjnych i wykonawczych			
R.21.2(8)1.wskazać elementy opracowania graficznego projektu koncepcyjnego zieleni	P	B	Elementy opracowania graficznego projektu koncepcyjnego: - zarys sytuacyjny - analizy kompozycyjne - rzut z góry - detale - elementy wizualizacji rozwiązań projektowych (widoki aksonometryczne, perspektywiczne, przekroje) - opisy - opracowania uzupełniające; Skale projektowe dla koncepcji ogólnych i szczegółowych; Kompozycja arkusza projektowego; Dobór grafiki do opracowania projektowego;
R.21.2(8)2.interpretować poszczególne elementy opracowania graficznego projektu koncepcyjnego	P	C	
R.21.2(8)3.dobierać skale dla koncepcji ogólnych i szczegółowych projektowanych obiektów	P	C	
R.21.2(8)4.określić szczegółowo zasady kompozycji arkusza projektowego	P	C	
R.21.2(8)5.wskazać sposób prezentacji informacji zawartych w opisie projektu koncepcyjnego	P	B	
R.21.2(8)6.przedstawić opracowania uzupełniające projektu koncepcyjnego	P	B	
R.21.2(8)7.scharakteryzować grafikę w projektach koncepcyjnych (znaki graficzne nieznormalizowane)	P	B	
R.21.2(8)8.scharakteryzować grafikę stosowaną w projektach wykonawczych (znaki graficzne znormalizowane)	P	B	
R.21.2(8)9.objaśnić zasadę jednorodności opracowania graficznego projektu	P	B	
R.21.2(8)10.wskazać elementy wizualizacji rozwiązań projektowych (przekroje, rzuty, widoki aksonometryczne, perspektywiczne)	P	A	

R.21.2(8)11.wskazać sposoby oznaczania na rzucie z góry fragmentów wybranych do dokładniejszego przedstawienia w postaci rzutów detali i przekrojów	P	C	Opracowanie graficzne rzutów, widoków aksonometrii, rysunków perspektywicznych i przekrojów przez teren; Dobór liternictwa do koncepcji projektowej; Legenda; Mapa zasadnicza (podkład geodezyjny); Oznaczenia graficzne na mapach zasadniczych; Sporządzanie projektów wykonawczych; Normy w zakresie oznaczeń graficznych w projektach wykonawczych; Prezentacja rozwiązań projektowych;
R.21.2(8)12.przedstawić zasady wykonywania widoków aksonometrycznych, perspektywicznych w projekcie koncepcyjnym	P	B	
R.21.2(8)13.omówić zasady wykonywania przekrojów przez teren	P	B	
R.21.2(8)14.przedstawić zasady doboru liternictwa w opracowaniu graficznym projektu koncepcyjnego	P	B	
R.21.2(8)15.wskazać różne sposoby i techniki oznaczeń elementów opracowania w legendzie projektu koncepcyjnego	P	C	
R.21.2(8)16.omówić znaczenie mapy zasadniczej przy tworzeniu dokumentacji projektowej	P	B	
R.21.2(8)17.interpretować oznaczenia graficzne stosowane na mapach zasadniczych	P	C	
R.21.2(8)18.wskazać obowiązujące normy w zakresie oznaczeń graficznych w projektach wykonawczych	P	B	
R.21.2(8)19.przedstawić zakres i formę opracowania projektu wykonawczego w części graficznej	P	B	
R.21.2(8)20.dobierać techniki prezentacji zaproponowanych rozwiązań projektowych	P	C	
<p>Planowane zadania (ćwiczenia) Przykładowe zadania Oznaczenia graficzne stosowane w projektach koncepcyjnych. Stwórz swój własny wzornik oznaczeń graficznych stosowanych na projektach koncepcyjnych, wybierając dowolną technikę czarno – białą lub barwną. Znaki umowne stosowane na mapach zasadniczych. Przeanalizuj przykładową mapę zasadniczą przedstawiającą dowolny miejski teren zielony (park, skwer, zieleń osiedlową itp.). Wykorzystując zestaw znaków umownych z instrukcji K-1 zinterpretuj treść mapy. Sporządź własną legendę do otrzymanej mapy zasadniczej.</p>			
<p>Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w pracowni podstaw projektowania wyposażonej w stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączenie z rzutnikiem lub tablicą multimedialną. Pracownia powinna być wyposażona w pakiet programów graficznych wspomagających projektowanie, przykładowe dokumentacje projektowe i wizualizacje architektoniczno – budowlane. Środki dydaktyczne Programy do grafiki wektorowej i rastrowej, przykładowe dokumentacje projektowe i wizualizacje wykonane techniką komputerową oraz odręczną, normy oznaczeń</p>			

<p>graficznych stosowanych w projektach zagospodarowania terenu, podręczny zestaw znaków umownych stosowanych na mapach zasadniczych wg instrukcji K-1, przykładowe przekroje, widoki, rzuty, detale, perspektywy, mapy zasadnicze, przykładowe projekty koncepcyjne i wykonawcze.</p> <p>Zalecane metody dydaktyczne Do osiągnięcia założonych celów kształcenia wskazane jest stosowanie następujących metod nauczania: wykładu informacyjnego, wykładu problemowego, pokazu z objaśnieniem. Dominującą formą utrwalającą nabyte umiejętności jest metoda ćwiczeń realizowania podczas zajęć.</p> <p>Formy organizacyjne Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form: indywidualnie oraz grupowo.</p>			
<p>Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć uczniów należy prowadzić systematycznie podczas realizacji programu nauczania, zgodnie z przyjętymi kryteriami. Umiejętności uczniów należy oceniać na podstawie sprawdzianów ustnych i pisemnych, testów praktycznych oraz testów wielokrotnego wyboru, obserwacji pracy uczniów w czasie wykonywania ćwiczeń i przydzielonych zadań. Należy zwrócić uwagę na umiejętność stosowania zdobytej wiedzy w praktyce (interpretowanie oznaczeń na mapach zasadniczych, projektach technicznych), stosowanie przyjętych zasad projektowych, poprawność wykonanych rzutów, przekrojów, widoków i szkiców oraz sposób ich prezentacji (układ, czytelność), dobór liternictwa do projektu.</p>			
<p>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.</p>			
<p>3.7 Projektowanie małej architektury krajobrazu</p>			
R.22.1(4)1.analizować różnorodne rozwiązania programowe i funkcjonalne w zakresie elementów małej architektury ogrodowej	P	C	Rozwiązania programowe i funkcjonalne w zakresie projektowania elementów małej architektury ogrodowej;
R.22.1(4)2.określić stan zachowania urządzeń istniejących w celu podjęcia decyzji co do ich usunięcia, adaptacji, bądź wykorzystania w projekcie	P	C	Przykładowe wyposażenie obiektów urządzenia funkcjonalne, elementy małej architektury ogrodowej);
R.22.1(4)3.określić stan zachowania elementów małej architektury krajobrazu w celu podjęcia decyzji o ich usunięciu, adaptacji, bądź wykorzystaniu	P	C	Znaczenie elementów małej architektury krajobrazu w założeniach ogrodowych;
R.22.1(4)4.określić związek sposobu użytkowania obiektu, z przyjętymi rozwiązaniami funkcjonalnymi w zakresie wprowadzenia i rozmieszczenia elementów wyposażenia	PP	D	Analizy funkcjonalno – przestrzenne
R.22.1(5)1.identyfikować obiekty małej architektury ogrodowej w kontekście elementów projektowanej kompozycji	P	C	

R.22.1(5)2.wskazać formy relacji między elementami roślinnymi i elementami małej architektury ogrodowej w kompozycji (opozycja, tożsamość, związki formalne)	P	D	<p>otoczenia przy projektowaniu elementów małej architektury ogrodowej;</p> <p>Analizy programowe projektowanych obiektów;</p> <p>Analizy pod kątem wartości historycznych, architektonicznych i kulturowych projektowanej przestrzeni;</p> <p>Zasady kompozycji w projektowaniu elementów małej architektury krajobrazu;</p> <p>Efekty plastyczne i nastrojowe przy zastosowaniu oświetlenia;</p> <p>Projektowane elementy małej architektury krajobrazu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mostki, tarasy, bramki, trejaże, altany - dziecięce urządzenia zabawowe, ławki, piaskownice - ogrodzenia dekoracyjne i ochronne - urządzenia gospodarcze - akcenty dekoracyjne - rzeźby, wazony, głązy itp. - elementy wodne, fontanny - inne elementy;
R.22.1(5)3.podać przykłady relacji opozycyjnych, tożsamościowych (bądź podobieństw) i związków formalnych między elementami kompozycji	P	D	
R.22.1(4)5.prowadzić analizy pod kątem programowym obiektu z uwzględnieniem użytkowników obiektu, ich upodobań, wyposażenia	P	D	
R.22.1(5)4.omówić znaczenie elementów małej architektury krajobrazu w projektowaniu założeń ogrodowych	P	B	
R.22.1(5)5.omówić zasady kompozycji przy projektowaniu elementów małej architektury w krajobrazie	P	C	
R.22.1(5)6.dobrać oraz przedstawić rolę i znaczenie elementów wolnostojących, w tym obiektów małej architektury krajobrazu we wnętrzu ogrodowym	P	C	
R.22.1(5)7.rozróżnić wnętrza ogrodowe w krajobrazie zurbanizowanym	P	C	
R.22.1(4)6.przedstawić analizę w zakresie dopuszczalnej frekwencji użytkowników danego terenu przy zachowaniu odpowiednich normatywów przestrzennych	PP	D	
R.22.1(4)7.przeprowadzać analizy pod kątem urządzeń istniejących i programowanych	P	C	
R.22.1(4)8.analizować charakter otoczenia w tym wartości historyczne, architektoniczne i kulturowe	P	C	
R.22.1(4)9.interpretować dokumentację historyczną obiektów terenów zieleni wyposażonych w małe formy architektoniczne /MFA/na podstawie materiałów źródłowych	P	C	
R.22.1(5)8.wyznaczać proporcje zachodzące między elementami kompozycji w oparciu o złoty podział odcinka w projektowaniu elementów małej architektury	P	C	
R.22.1.(5)9.ustalić rodzaje związków między poszczególnymi elementami układu kompozycyjnego w projektowaniu elementów małej architektury ogrodowej	P	D	
R.22.1(5)10.przedstawić efekty plastyczne i nastrojowe przy zastosowaniu oświetlenia sztucznego elementów małej architektury i elementów urbanistycznych	PP	D	
R.22.1(5)11.wymienić drobne formy architektoniczne stosowane w terenach zieleni	P	A	
R.22.1(5)12.charakteryzować drobne formy architektoniczne w kontekście	P	B	

elementów kompozycji w terenach zieleni (motyw, akcent, dominanta)			
R.22.1.(5)13.zaplanować altany, mostki i tarasy , jako elementy widokowe i urozmaicenie kompozycji ogrodowej	P	C	
R.22.1(5)14.zastosować bramki, trejaże i pergole jako konstrukcje podpierające rośliny	P	C	
R.22.1(5)15.przedstawić zasady kompozycji programowych terenów zieleni – np. dziecięce urządzenia zabawowe, ogródki jordanowskie	PP	D	
R.22.1(5)16.dobierać drobne elementy małej architektury krajobrazu do projektowanego obiektu (ławki, piaskownice)	P	C	
R.22.1(5)17.stosować zasady kompozycji przy projektowaniu ogrodzenia dekoracyjnego i ochronnego	P	C	
R.22.1(5)18.stosować zasady kompozycji przy projektowaniu gospodarczych urządzeń osiedlowych	P	C	
R.22.1(5)19.korzystać w projektowaniu zieleni z akcentów dekoracyjnych jak rzeźby, wazony, głazy itp.	P	C	
R.22.1(5)20.przedstawić zasady kompozycji różnych elementów wodnych w projektowanej przestrzeni	P	B	
<p>Planowane zadania (ćwiczenia) Przykładowe zadania Projektowanie elementów małej architektury krajobrazu Wymień elementy małej architektury ogrodowej, scharakteryzuj normatywy przestrzenne różnych typów terenów zieleni. Dokonaj analiz historycznych, funkcjonalnych, i przestrzennych terenów zieleni na podstawie materiałów źródłowych. Dobierz odpowiednie wyposażenie (drobne formy architektoniczne) do różnych terenów zieleni np. na plac zabaw, do ogrodu jordanowskiego, na bulwar, promenadę, scharakteryzuj główne zasady kompozycji, scharakteryzuj główne elementy kompozycji, wymień związki formalne zachodzące między elementami kompozycji. Na podstawie opisu inwentaryzacyjnego oraz podkładu geodezyjnego terenu zieleni zdecyduj, które obiekty małej architektury należy przeznaczyć do adaptacji, które do usunięcia w oparciu o nową koncepcję zagospodarowania terenu.</p>			
<p>Warunki osiągnięcia efektów kształcenia, w tym środki dydaktyczne, metody i formy organizacyjne. W ramach zajęć teoretycznych – dział programowy „Projektowanie elementów małej architektury krajobrazu”, wymaga się stosowania aktywnych metod kształcenia. Zaplanowane do osiągnięcia efekty kształcenia przygotowują ucznia do wykonywania zadań związanych z projektowaniem drobnych form architektonicznych. Zajęcia powinny być przeprowadzone, w pracowni projektowania architektury krajobrazu. Podczas zajęć powinny być kształtowane umiejętności związane ze stosowaniem zasad kompozycji, wykonywaniem analiz funkcjonalnych, przestrzennych i historycznych terenów zieleni ze szczególnym uwzględnieniem drobnych form architektonicznych. Środki dydaktyczne Instrukcje do ćwiczeń, karty pracy dla uczniów, katalogi drobnych form architektonicznych, materiały źródłowe w postaci rysunków technicznych DFA oraz map zasadniczych terenów zieleni, map z różnych okresów historycznych terenów zieleni.</p>			

<p>Zalecane metody dydaktyczne</p> <p>Zaplanowane do osiągnięcia efekty kształcenia przygotowują ucznia do wykonywania zadań zawodowych architekta krajobrazu. Dział programowy „Projektowanie elementów małej architektury krajobrazu” wymaga stosowania aktywnych metod kształcenia, uwzględniając w sposób szczególny metody ćwiczeń, tekstu przewodniego, metody projektu. Metody te zawierają opisy czynności niezbędne do wykonania zadania, a uczniowie pracują samodzielnie.</p> <p>Formy organizacyjne</p> <p>Zajęcia powinny odbywać się z wykorzystaniem różnych form: indywidualnie lub grupowo.</p>
<p>Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia.</p> <p>Do oceny osiągnięć edukacyjnych proponuje się przeprowadzenie testu wielokrotnego wyboru oraz testu praktycznego. Oceniana będzie także poprawność merytoryczna, przestrzeganie przepisów BHP oraz dyscyplina pracy.</p>
<p>Formy indywidualizacji pracy uczniów powinny uwzględniać:</p> <ul style="list-style-type: none">- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia,- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia.

4. URZĄDZANIE I PIELĘGNACJA OBIEKTÓW ARCHITEKTURY KRAJOBRAZU

4.1. Urządzenie i pielęgnacja roślinnych obiektów architektury krajobrazu

- 4.1.1 Funkcje roślin ozdobnych w obiektach terenów zieleni
- 4.1.2 Zakładanie roślinnych obiektów architektury krajobrazu
- 4.1.3 Pielęgnacja obiektów roślinnych w architekturze krajobrazu
- 4.1.4 Geodezja i miernictwo w architekturze krajobrazu
- 4.1.5 Dokumentacja projektowa, projekty koncepcyjne, budowlane i wykonawcze

4.2. Organizacja prac związanych z budową oraz konserwacją obiektów małej architektury krajobrazu

- 4.2.1 Organizacja terenu budowy obiektów architektury krajobrazu
- 4.2.2 Roboty ziemne
- 4.2.3 Materiały budowlane w architekturze krajobrazu
- 4.2.4 Budowa i konserwacja obiektów małej architektury krajobrazu

4.1. Urządzenie i pielęgnacja roślinnych obiektów architektury krajobrazu			
Uszczegółowione efekty kształcenia <i>Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:</i>	Poziom wymagań programowych P lub PP	Kategoria taksonomiczna	Materiał kształcenia
4.1.1 Funkcje roślin ozdobnych w obiektach terenów zieleni			
PKZ(R.I)(12)1.wymienić obiekty roślinne terenów zieleni	P	A	Obiekty roślinne w terenach zieleni; Podział terenów zieleni z punktu widzenia pełnionej funkcji: - tereny zieleni otwarte - tereny zieleni specjalnego przeznaczenia - tereny zieleni towarzyszące różnym obiektom (zabudowa osiedlowa, obiekty o charakterze kulturalno-społecznym, usługowo-handlowym, technicznym) - tereny zieleni związane gospodarką rolną, leśną i ogrodnictwem
PKZ(R.I)(12)2.dobrać elementy roślinne do funkcji obiektu	P	C	
R.21.1(1)1.wskazać funkcje roślin ozdobnych w kształtowaniu terenów zieleni	P	B	
R.21.1(1)2.zdefiniować funkcje fitoremediacyjne niektórych gatunków roślin			
R.21.1(1)2.dobrać gatunki do funkcji roślin w kształtowaniu krajobrazu terenów zieleni	P	C	

		<p>- tereny zieleni wypoczynkowo-wycieczkowe i turystyczne; Dobór gatunków do programu i funkcji obiektu;</p>
<p>Planowane zadania (ćwiczenia) Przykładowe zadania</p> <p>Każde z poleceń przedstawionych poniżej zaplanowane jest czasowo na 1-2 jednostki lekcyjne. Wykonują je wszyscy uczniowie w klasie podzieleni na grupy 4 - 5 osobowe, otrzymujące zróżnicowany materiał do opracowania. Istotnym elementem pracy uczniów jest zreferowanie wyników i przedstawienie wniosków przed zespołem klasowym, na co należy poświęcić znaczną część lekcji.</p> <p>Prezentacja zdobytych wiadomości przez uczniów i wymiana informacji pomaga uczniowi kształtować odwagę wypowiedzi i zapewnia wszechstronne opanowanie tematu oraz wymianę doświadczeń.</p> <p>Określ funkcje roślin ozdobnych w kształtowaniu krajobrazu</p> <p>Scharakteryzuj funkcje roślinności drzewiastej dokonując ogólnego podziału grupując funkcje: klimatyczno-biocenotyczne, gospodarczo- ekonomiczne, fizyczno-techniczne, psychologiczno-społeczne. Na podanym, [innym dla poszczególnych grup ćwiczeniowych] przykładzie obiektu architektury krajobrazu omów funkcję estetyczno- kompozycyjną roślinnych obiektów architektury krajobrazu. Omów funkcję zaprezentowanego kwietnika, jako „perły zieleni miejskiej” - uzasadnij tę tezę. Wykonaj szkic dowolnego wnętrza krajobrazowego i objaśnij, jaką rolę pełnią dobrane rośliny ozdobne w budowie poszczególnych elementów przedstawionego wnętrza krajobrazowego.</p> <p>Określ zastosowanie podstawowych grup roślin w obiektach architektury krajobrazu</p> <p>Przedstaw ogólne zasady kompozycji roślin drzewiastych w terenach zieleni określonego - zaprezentowanego typu. Podaj przykłady gatunków roślin ozdobnych o określonych cechach : walory ozdobne, zapachowe, cechy morfologiczne, znaczenie biocenotyczne. Na podstawie poprzedniego ćwiczenia uzasadnij dobór odpowiednich grup roślin do określonego typu obiektu architektury krajobrazu.</p>		
<p>Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne</p> <p>Znajomość gatunków roślin ozdobnych to podstawa pracy technika architektury krajobrazu. Umiejętności zdobyte przez uczniów w tym podrozdziale posłużą do wykonania zadań przyporządkowanych kolejnym działom programowym. Uczniowie po wprowadzeniu do tematu pracują samodzielnie w oparciu o pomoce dydaktyczne, mając możliwość korzystania z ewentualnych wskazówek prowadzącego.</p> <p>Kolejność proponowanych ćwiczeń nie jest przypadkowa i stanowi pewien ciąg myślowo - zadaniowy w celu osiągnięcia biegłości w wykonywaniu kolejnych zadań zawodowych technika architektury krajobrazu.</p> <p>Środki dydaktyczne</p> <p>W pracowni w której prowadzone będą teoretyczne zajęcia edukacyjne dotyczące funkcji roślin ozdobnych w obiektach architektury krajobrazu w ramach przedmiotu „Urządzenie i pielęgnacja obiektów architektury krajobrazu” powinno znajdować się stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, z drukarką, z ploterem, ze skanerem oraz z projektorem multimedialnym, pakietem programów biurowych oraz oprogramowaniem do urządzania terenów zieleni, stanowiska komputerowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia) z pakietem programów biurowych, drukarki i skanery (po jednym urządzeniu na cztery stanowiska), modele, zdjęcia, filmy instruktażowe. Potrzebny jest również sprzęt do wizualizacji wykonanych rysunków i opracowań, katalogi roślin ozdobnych, zasoby czasopism z przykładami obiektów roślinnych występujących w terenach zieleni. Młodzież musi być wyposażona w podręczniki zawodowe.</p>		

<p>Zalecane metody dydaktyczne W celu osiągnięcia zamierzonych efektów należy wykorzystać metody podające przydatne szczególnie do przeprowadzenia wstępu do lekcji: wykład z elementami pogadanki, pokaz z objaśnieniem, prezentację multimedialną oraz metody aktywizujące: metodę tekstu przewodniego, metodę projektu, metodę sesji pomysłów, metodę ćwiczeń rysunkowych, dyskusję panelową, metodę metaplanu – „mówiącego plakatu”.</p> <p>Formy organizacyjne Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem formy pracy grupowej zróżnicowanej. Podczas podsumowania przewiduje się metodę pracy grupowej – cały zespół klasowy bierze udział w dyskusji. Przy opracowaniu zadania dla całej klasy zaleca się formę pracy indywidualnej jednolitej.</p>			
<p>Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia Do oceny bieżącej osiągnięć edukacyjnych uczniów proponuje się analizę ich aktywności na lekcji i poprawność wykonanego zadania, udział w dyskusji, analiza sporządzonego rysunku wg ustalonych kryteriów (merytoryczność, estetyka wykonania) i ocena prezentacji wyników prac zespołowych. Jako metodę sprawdzenia efektów kształcenia osiągniętych po realizacji całego zadania lub cyklu zadań powiązanych, proponuje się przeprowadzenie testu pytań zamkniętych wielokrotnego wyboru, testu pytań otwartych, rozwiązanie quizu, czy też wypełnienie kart pracy. Metodą mobilizującą do nauki jest losowe ustne sprawdzenie wiedzy ucznia z ostatnich 3 zajęć.</p>			
<p>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</p>			
<p>4.1.2 Zakładanie roślinnych obiektów architektury krajobrazu</p>			
BHP(1)rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochrona przeciwpożarową, ochrona środowiska i ergonomią	P	B	Klasyfikacja gruntów pod kątem przydatności do zakładania roślinnych obiektów architektury krajobrazu;
BHP(7)1.organizować stanowisko pracy zgodnie z ergonomią, przepisami bhp, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	P	C	
PKZ(R.I)(15)1.oceniać warunki glebowe pod kątem ich przydatności do budowy roślinnych obiektów architektury krajobrazu	P	C	Planowanie i organizacja prac związanych z zakładaniem roślinnych obiektów architektury krajobrazu - sadzenie drzew i krzewów ozdobnych - przesadzanie starszych drzew - zakładanie trawników metodą z siewu i przez darniowanie - zakładanie kwietników i rabat kwiatowych, - zakładanie ogrodów specjalnych (ogrody wodne,
PKZ(R.I)(15)2.charakteryzować warunki glebowe z uwzględnieniem ich przydatności do zakładania roślinnych obiektów architektury krajobrazu	P	B	
R.21.2(11)1.ustalić zapotrzebowanie na materiały, sprzęt i narzędzia do siewu, sadzenia roślin i przesadzania roślin	P	C	
R.21.2(11)2.ustalić zapotrzebowanie na materiały, sprzęt i narzędzia pielęgnacji roślin	P	C	
R.21.2(9)1.obliczyć zapotrzebowanie na rośliny	P	C	

R.21.2(9)2.wskazać sposoby zabezpieczenia materiału roślinnego przed sadzeniem	P	B	ziołowe, skalne, monokulturowe, wrzosowiska, nasadzenia w pojemnikach);
R.21.2(9)3.ustalić czynności związane z przygotowaniem terenu i gleby do sadzenia roślin	P	C	Zapotrzebowanie na materiał roślinny;
R.21.1(6)1.zinterpretować normy jakościowe dla danego materiału roślinnego	P	B	Cechy jakościowe materiału roślinnego;
R.21.1(6)2.wymienić cechy dobrego materiału roślinnego	P	A	Przygotowanie i zabezpieczanie materiału roślinnego przed posadzeniem;
R.21.1(6)3.wskazać cechy dyskwalifikujące materiał roślinny	P	B	
R.21.1(6)4.zidentyfikować uszkodzenia mechaniczne materiału roślinnego	P	C	
R.21.2(10)1.rozróżnić pojęcia: siew, sadzenie, przesadzanie, dosadzanie, dołowanie	P	A	
R.21.2(10)2.wymienić metody (sposoby) sadzenia roślin ozdobnych	P	A	Techniki sadzenia roślin pojemnikowych i z odkrytym systemem korzeniowym;
R.21.2(10)3.wskazać różnice przy sadzeniu roślin z bryłą korzeniową i z odkrytym systemem korzeniowym	P	B	
R.21.2(10)4.opisać technikę sadzenia roślin	P	B	Terminy szadzenia (siewu) roślin ozdobnych (rośliny jednoroczne i dwuletnie, byliny, trawy ozdobne, drzewa i krzewy liściaste i iglaste;
R.21.2(10)5.wskazać kolejność czynności wykonywanych przy sadzeniu roślin	P	C	
R.21.2(10)6.dobierać metody sadzenia do gatunku, jakości zadysponowanego materiału roślinnego i założeń projektowych	P	D	
R.21.2(10)7.dobrać terminy sadzenia (siewu) roślin w obiektach architektury krajobrazu	P	C	Murawy i łąki kwietne -zakładanie trawników z siewu i metodą darniowania;
R.21.2(10)8.wskazać stosowane w praktyce metody zakładania trawników (siew, darniowanie, siew z zastosowaniem hydrożelu)			
<p>Planowane zadania (ćwiczenia)</p> <p>Przykładowe zadania</p> <p>Zadania przedstawione poniżej zaplanowane są czasowo na 1-2 jednostki lekcyjne. Wykonują je wszyscy uczniowie w klasie podzieleni na grupy 4- 5 osobowe, po uprzednim zapoznaniu się z tematem: obejrzeniu filmu, prezentacji, ilustracji - zróżnicowany materiał do opracowania i zreferowania. Prezentacja zdobytych wiadomości przez uczniów i wymiana informacji pomaga we wszechstronnym opanowaniu materiału i wymianie doświadczeń.</p> <p>Oceń stan roślin przeznaczonych do urządzania obiektów architektury krajobrazu</p> <p>Wymień cechy zdrowego, pełnowartościowego materiału przeznaczonego do urządzania określonego typu obiektu architektury krajobrazu. Wskaż cechy dyskwalifikujące materiał roślinny. Na bazie zaprezentowanego materiału filmowego/ prezentacji wydaj opinię na temat kondycji i stanu zdrowotnego określonych gatunków roślin proponowanych do urządzania obiektów architektury krajobrazu.</p> <p>Przygotuj materiał roślinny do ekspedycji zgodnie ze specyfikacją</p>			

Omów zasady sposobu pakowania i zabezpieczania w czasie ekspedycji określonych grup gatunkowych roślin ozdobnych zgodnie ze specyfikacją.

Przygotuj rośliny do transportu, składowania i sadzenia

Na podstawie przykładowych wielkości zamówień materiału roślinnego zaplanuj przewóz materiału roślinnego oraz liczebność środków transportu. Sporządź harmonogram czynności przygotowujących rośliny ozdobne do transportu, następnie składowania i do sadzenia na miejsce stałe zgodnie z projektem technicznym terenu zieleni.

Przedstaw sposoby zabezpieczania materiału roślinnego w czasie przewożenia na dalszą odległość.

Zaplanuj organizację prac związanych z sadzeniem roślin

Bazując na przykładowym projekcie technicznym obiektu roślinnego architektury krajobrazu oblicz zapotrzebowanie na rośliny i przedstaw wyniki w postaci czytelnej tabeli zawierającej specyfikację gatunkową. Zaplanuj organizację stanowiska pracy przy zakładaniu obiektu roślinnego (zgodnie z ergonomią, przepisami BHP, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska przed sadzeniem, w trakcie sadzenia oraz w trakcie prac porządkowych po zakończeniu zadania.

Zaplanuj kolejność czynności podczas sadzenia drzew i krzewów oraz roślin zielnych : z bryłą korzeniową, z nagim korzeniem, starszych drzew i krzewów.

Dobierz metody sadzenia roślin ozdobnych

Rozróżnij pojęcia: siew, sadzenie, przesadzanie, dosadzanie, dołowanie. Wymień metody – sposoby sadzenia roślin ozdobnych, wypowiedź zilustruj rysunkami.

Przedstaw metody i terminy zakładania trawników w terenach zieleni. Dobierz sprzęt i narzędzia przydatne podczas zakładania poszczególnych typów trawników.

Zaproponuj sposób i termin sadzenia roślin ozdobnych danego gatunku podczas zakładania określonego roślinnego obiektu krajobrazowego zgodnie z założeniami projektowymi: żywopłot, kwietnik, rośliny w zbiorniku wodnym, stare drzewa przesadzane, murek kwiatowy, ogród skalny, wrzosowisko, różanka, aleja, boskiet. Dobierz narzędzia i sprzęt przydatny w przebiegu powyższych prac.

Przygotuj glebę do sadzenia roślin ozdobnych

Przedstaw w postaci schematu blokowego ogólne zasady przygotowania gleby do sadzenia mało wymagających gatunków roślin ozdobnych. Dobierz sprzęt i narzędzia przydatne do wykonania poszczególnych czynności. Wymień i opisz przygotowanie gleby pod nasadzenia specjalne: wrzosowisko, rośliny cebulowe, róże, krzewy głęboko korzeniące się, drzewa sadzone na miejsce usuniętych egzemplarzy tego samego gatunku.

Wykonaj czynności związane z sadzeniem roślin

Przedstaw harmonogram czynności związanych z sadzeniem roślin w terenach zieleni - żywopłot, kwietnik, rabata, rośliny w pojemnikach gazonowych, rośliny oranżeryjne, rośliny w zbiorniku wodnym, stare drzewa z zabezpieczoną bryłą korzeniową, murek kwiatowy, ogród skalny, wrzosowisko, różanka, aleja, boskiet, parter haftowy, ornamentowy, kompartymentowy. Dobierz sprzęt i narzędzia używane podczas wykonywania poszczególnych prac.

Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne

Wiedza zdobyta przez uczniów w tym podrozdziale i osiągnięte efekty kształcenia posłużą jako podstawa do realizacji zagadnień z dziedziny architektury krajobrazu w części praktycznej. Uczniowie, po wprowadzeniu do tematu przez nauczyciela, pracują samodzielnie w oparciu o pomoce dydaktyczne, zasoby Internetu, zasoby informacyjne pracowni i wskazówki prowadzącego. Kolejność proponowanych ćwiczeń nie jest przypadkowa i stanowi pewien ciąg myślowo - zadaniowy w celu doskonalenia umiejętności i osiągnięcia biegłości w wykonywaniu kolejnych zadań zawodowych technika architektury krajobrazu.

Środki dydaktyczne

W pracowni w której prowadzone będą teoretyczne zajęcia edukacyjne z zakresu zakładania roślinnych obiektów architektury krajobrazu w ramach przedmiotu „Urządzenie i pielęgnacja obiektów architektury krajobrazu” powinno znajdować się stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, z drukarką, z ploterem, ze skanerem oraz z projektorem multimedialnym, pakietem programów biurowych oraz oprogramowaniem do urządzania terenów zieleni, stanowiska komputerowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia) z pakietem programów biurowych, drukarki i skanery (po jednym urządzeniu na cztery stanowiska), modele i makiety roślinnych obiektów architektury krajobrazu, zdjęcia, filmy instruktażowe. Potrzebny jest również sprzęt do wizualizacji wykonanych

rysunków i opracowań, katalogi roślin ozdobnych, zasoby czasopism z przykładami obiektów roślinnych występujących w terenach zieleni. Młodzież musi być wyposażona w podręczniki zawodowe.

Zalecane metody dydaktyczne

W celu osiągnięcia zamierzonych efektów należy wykorzystać metody podające przydatne do przeprowadzenia wstępu do lekcji: wykład z elementami pogadanki, pokaz z objaśnieniem, prezentację multimedialną oraz metody aktywizujące takie jak: metodę tekstu przewodniego, metodę metaplanu, metodę projektu, metodę sesji pomysłów, metodę przypadków, metodę sytuacyjną, metodę ćwiczeń rysunkowych i obliczeniowych oraz dyskusję panelową na etapie powtórzenia i podsumowania wiadomości.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem formy pracy grupowej zróżnicowanej. Podczas podsumowania zagadnienia przewiduje się metodę pracy grupowej całego zespołu klasowego, który bierze udział w dyskusji. Przy opracowaniu tego samego materiału przez wszystkich uczniów zaleca się formę pracy indywidualnej jednolitej.

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia

Ocena bieżących osiągnięć edukacyjnych uczniów powinna uwzględniać: aktywność ucznia na lekcji i poprawności wykonanego zadania np. sporządzonej prezentacji multimedialnej, udział w dyskusji, analizę sporządzonego rysunku wg ustalonych kryteriów (wartość merytoryczna, estetyka wykonania) oraz ocenę prezentacji wyników prac zespołowych.

Dla sprawdzania osiągniętych efektów kształcenia po realizacji całego zadania lub cyklu zadań powiązanych ze sobą proponuje się przeprowadzenie testu pytań zamkniętych wielokrotnego wyboru, testu pytań otwartych, rozwiązanie quizu lub wypełnienie kart pracy. Metodą mobilizującą do nauki jest losowe ustne sprawdzenie wiedzy ucznia z ostatnich 3 lekcji.

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

4.1.3 Pielęgnacja obiektów roślinnych w architekturze krajobrazu

PKZ(R.I)(8)1.wymienić zabiegi stosowane w pielęgnacji roślinnych obiektów architektury krajobrazu	P	A	Rodzaje zabiegów pielęgnacyjnych: nawadnianie, nawożenie, cięcie i formowanie, zabezpieczanie ran, odchwaszczanie, ściółkowanie, zabezpieczanie roślin podczas prac budowlanych i remontowych, zabezpieczanie na zimę, dosadzanie roślin, usuwanie przekwitniętych kwiatostanów, koszenie, napowietrzanie gleby, ochrona przed
PKZ(R.I)(8)2.rozróżnić zabiegi pielęgnacyjne (zabiegi związane z rośliną, glebą i zabiegi specjalne)	P	B	
PKZ(R.I)(8)3.zaplanować zabiegi pielęgnacyjne w zależności od pory roku	P	C	
PKZ(R.I)(8)4.omówić techniki wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych	P	B	
PKZ(R.I)(8)5.klasyfikować metody ochrony roślin	P	C	

PKZ(R.I)(8)6.omówić techniki stosowane w ochronie roślin	P	B	chorobami i szkodnikami, inne zabiegi;
PKZ(R.I)(8)7.przedstawić metody ochrony roślin przydatne w terenach publicznych			Charakterystyka zabiegów pielęgnacyjnych;
PKZ(R.I)(8)8.zaplanować terminy i dobrać techniki wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych w terenach zieleni	P	C	Techniki wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych;
PKZ(R.I)(4)1.identyfikować narzędzia (sprzęt) stosowane przy pielęgnacji roślin ozdobnych w terenach zieleni	P	A	Pielęgnacja drzew i krzewów ozdobnych;
R.21.2.(14)1. zaplanować zabiegi pielęgnacyjne dla wskazanych roślin	P	C	Pielęgnacja trawników oraz łąk kwietnych;
R.21.2.(14)2.nazwać wykonywane zabiegi pielęgnacyjne	P	A	
R.21.2.(14)3.usadzić potrzebę wykonania poszczególnych zabiegów pielęgnacyjnych	P	B	Pielęgnacja kwietników sezonowych i rabat bylinowych;
R.21.2.(15)1.wymienić metody nawadniania roślin	P	A	
R.21.2.(15)2.dobrzeć metody nawadniania roślin dla wskazanych gatunków i obiektów roślinnych	P	C	Zabiegi pielęgnacyjne w ogrodach specjalnych i nasadzeniach pojemnikowych;
R.21.2.(15)3.usadzić wybór metody nawadniania	P	B	

Planowane zadania (ćwiczenia)

Przykładowe zadania

Każde z zadań teoretycznych przedstawionych poniżej zaplanowane jest czasowo na 1-2 jednostki lekcyjne. Wykonują je wszyscy uczniowie w klasie podzieleni na grupy 4 - 5 osobowe. Grupy otrzymują zróżnicowany materiał do opracowania. Istotnym elementem pracy uczniów jest zreferowanie wyników i przedstawienie wniosków z wykonanego zadania przed zespołem klasowym. Prezentacja zdobytych wiadomości przez uczniów i wymiana informacji pomaga uczniowi kształtować odwagę wypowiedzi, zapewnia wszechstronne opanowanie tematu i wymianę doświadczeń.

Rozróżnij rodzaje zabiegów uprawowych

Sprecyzuj, jakie zabiegi uprawowe lub pielęgnacyjne zalecane są dla wielu gatunków lub grup roślin ozdobnych, a które są typowe jedynie dla wybranych gatunków (np. dla gatunków o specyficznych wymaganiach uprawowych: wrzosowiska, różanka, ogrody wodne, bonsai ogrodowe) . Zwróć szczególną uwagę na planowanie czynności zgodnie z zasadami BHP.

Wykonaj zabiegi pielęgnacyjne roślin

Dobierz odpowiednie zabiegi do gatunku rośliny ozdobnej i zaplanuj je zgodnie z porą roku. Uwzględnij zabiegi specyficzne dla upraw specjalnych i zróżnicowanego typu gleby. Dobierz odpowiednie narzędzia do określonych powyżej zabiegów wykonywanych w obiektach roślinnych architektury krajobrazu. W oparciu o przedstawioną prezentację/ film uzasadnij potrzebę wykonania zabiegu pielęgnacyjnego w obiektach roślinnych architektury krajobrazu. Omów zasady cięcia poszczególnych grup gatunkowych roślin ozdobnych: cięcie roślin drzewiastych - po posadzeniu, drzewa młode - cięcie formujące, drzewa starsze - cięcie sanitarne i korekcyjne oraz odmładzające, ciecie krzewów soliterowych i żywopłotowych ozdobnych z kwiatów i z liści, cięcie pnączy, cięcie na formę „topiary” - bonsai ogrodowe, ciecie pielęgnacyjne i sanitarne bylin. Wykonaj rysunki poglądowe cięcia roślin.

Opracuj metody nawadniania poszczególnych grup gatunkowych roślin ozdobnych (rośliny zielne, krzewy, pnącza, rośliny kubłowe, rośliny pojemnikowe na tarasie,

balkonie, drzewa, trawniki).

Opracuj foldery na temat nawożenia poszczególnych grup gatunkowych roślin ozdobnych.

Sporządź harmonogram czynności pielęgnacyjnych trawnika od momentu założenia do pełnego rozwoju.

Przedstaw zasady uprawy gleby stosowane w ogrodzie i w parku w sąsiedztwie różnych grup gatunkowych i roślinnych obiektów architektury krajobrazu, zaproponuj mało pracochłonne i efektywne metody uprawy gleby.

Bazując na wiadomościach z katalogów chorób i szkodników roślin ozdobnych oraz prezentacji na temat chorób i szkodników występujących w terenach zieleni opracuj harmonogram całorocznych zabiegów ochroniarskich dla poszczególnych gatunków roślin ozdobnych.

Dobierz metody nawadniania roślin

Wymień i scharakteryzuj metody nawadniania roślin ozdobnych w terenach zieleni. Na konkretnym przykładzie ogrodu przydomowego zaprojektuj system nawadniania ogrodu (podziel ogród na sekcje) uwzględniający potrzeby wodne i sposób nawadniania znajdujących się w ogrodzie nasadzeń gatunków roślin ozdobnych. Polecenie wykonaj zgodnie z zasadą „ogród na pilota”. Uwzględnij, przestrzegając zasady BHP, połączenie nawożenia dolistnego z nawadnianiem.

Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne

Wiadomości zdobyte przez uczniów w tym obszarze i osiągnięte efekty kształcenia są nieodzowne podczas realizacji zagadnień z dziedziny architektury krajobrazu w skojarzonych tematycznie działach programowych kształcenia praktycznego. Uczniowie, po wprowadzeniu do tematu, pracują samodzielnie w oparciu o pomoce dydaktyczne, zasoby Internetu, zasoby informacyjne pracowni oraz wskazówki prowadzącego zajęcia.

Treść oraz kolejność proponowanych zadań zmierza do doskonalenia umiejętności zawodowych i uzyskania pewnej samodzielności w planowaniu czynności związanych z pielęgnacją założen ogrodowych.

Środki dydaktyczne

W pracowni, gdzie prowadzone będą teoretyczne zajęcia edukacyjne w ramach pielęgnacji elementów roślinnych z zakresu przedmiotu „Urządzenie i pielęgnacja obiektów architektury krajobrazu” powinno znajdować się stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, z drukarką, z ploterem, ze skanerem oraz z projektorem multimedialnym, pakietem programów biurowych oraz oprogramowaniem do urządzania terenów zieleni, stanowiska komputerowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia) z pakietem programów biurowych, drukarki i skanery (po jednym urządzeniu na cztery stanowiska), modele systemów nawadniających, zdjęcia, filmy instruktażowe. Potrzebny jest również sprzęt do wizualizacji wykonanych rysunków i opracowań, katalogi roślin ozdobnych, katalogi chorób i szkodników roślin ozdobnych, czasopisma z przykładami obiektów roślinnych występujących w terenach zieleni, próbki nawozów stosowanych w terenach zieleni. Uczniowie powinni korzystać z literatury fachowej i obowiązujących podręczników.

Zalecane metody dydaktyczne

W celu osiągnięcia zamierzonych efektów należy wykorzystać metody podające przydatne do przeprowadzenia wstępu do lekcji: wykład z elementami pogadanki, pokaz z objaśnieniem, prezentację multimedialną oraz metody aktywizujące takie jak: metodę tekstu przewodniego, metodę metaplanu, metodę projektu, metodę sesji pomysłów, metodę przypadków, metodę sytuacyjną, metodę ćwiczeń rysunkowych i obliczeniowych, a także dyskusję panelową na etapie powtórzenia i podsumowania wiadomości.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem formy pracy grupowej zróżnicowanej. Podczas podsumowania zagadnienia przewiduje się metodę pracy grupowej

całego zespołu klasowego, który bierze udział w dyskusji. Przy opracowaniu tematu wspólnego dla całej klasy zaleca się formę pracy indywidualnej jednolitej.			
Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia			
Ocena osiągnięć edukacyjnych uczniów będzie polegać na analizie aktywności ucznia na lekcji i poprawności wykonanego zadania np. sporządzonej prezentacji multimedialnej, ocenie udziału w dyskusji, analizie sporządzonego rysunku wg ustalonych kryteriów (wartość merytoryczna, estetyka wykonania) i ocenie prezentacji wyników prac zespołowych.			
Jako metody sprawdzenia efektów kształcenia osiągniętych po pełnej realizacji zadania lub cyklu zadań powiązanych ze sobą proponuje się przeprowadzenie testu pytań zamkniętych wielokrotnego wyboru, testu pytań otwartych, rozwiązanie quizu, wypełnienie kart pracy. Metodą mobilizującą do systematycznej pracy jest losowe ustne sprawdzenie wiedzy ucznia z ostatnich 3 lekcji.			
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			
4.1.4 Geodezja i miernictwo w architekturze krajobrazu			
PKZ(R.I)(19)1.objaśnić pojęcia: geodezja (miernictwo), osnowa geodezyjna, plan, mapa, niwelacja, reper	P	A	Pomiary szczegółów terenowych, metody pomiarowe;
PKZ(R.I)(19)2.odczytać jednostki miar stosowane w miernictwie	P	A	
PKZ(R.I)(19)3.przeliczyć określone wartości miar długości, powierzchni, kąta w terenie na jednostki pochodne	P	C	Pomiary sytuacyjne w terenie, sporządzanie szkiców polowych;
PKZ(R.I)(19)4.zinterpretować określenia: skala, podziałka liczbowa podziałka liniowa	P	B	
PKZ(R.I)(19)5.wskazać metody tyczenia prostych w terenie przy zastosowaniu przyrządów geodezyjnych	P	B	Przenoszenie planu sytuacyjno – wysokościowego z projektu w teren (przenoszenie punktów sytuacyjnych, przenoszenie punktów wysokościowych);
PKZ(R.I)(19)6.scharakteryzować metody tyczenia prostych w terenie	P	B	
PKZ(R.I)(19)7.przedstawić zasady i metody wytyczania kąta prostego w terenie	P	B	
PKZ(R.I)(19)8.zilustrować sposób określenia położenia punktu w terenie niedostępnym	PP	D	Podstawowe pomiary geodezyjne;
PKZ(R.I)(19)9.dobrać przyrządy do pomiaru kąta w terenie, wyznaczania kierunku północ-południe, określania punktu niedostępnego i tyczenia prostych	P	C	Interpretacja map i planów;
PKZ(R.I)(19)10. dobrać przyrządy do pomiaru odległości w terenie płaskim i pochyłym	P	C	Jednostki miar stosowane w geodezji i miernictwie; Przyrządy geodezyjne i odczyty pomiarowe;

PKZ(R.I)(19)11.przedstawić zasady przeprowadzania pomiarów odległości w terenie płaskim i pochyłym	P	B	Tyczenie prostych w terenie płaskim, metody tyczenia prostych; Tyczenie prostych prostopadłych w terenie, metody tyczenia; Tyczenie kąta prostego i pomiary kątów w terenie; Pomiary odległości w terenie płaskim i pochyłym; Pomocnicze osnowy pomiarowe; Pomiary wysokościowe – niwelacja trasy i powierzchni ; Metody niwelacji powierzchni; Obliczanie wysokości dowolnego punktu w terenie; Obliczanie powierzchni terenu różnymi metodami; Tradycyjne technologie geodezyjne w architekturze krajobrazu; Nowoczesne technologie geodezyjne w architekturze krajobrazu; Inwentaryzacja terenów zieleni (inwentaryzacja szaty roślinnej, inwentaryzacja dendrologiczna, inwentaryzacja wyposażenia obiektu); Inwentaryzacja ogólna i szczegółowa; Dokumentacja inwentaryzacyjna;
PKZ(R.I)(19)12.usadzić potrzebę zakładania pomocniczej osnowy pomiarowej	P	B	
PKZ(R.I)(19)13.wskazać metody pomiaru szczegółów terenowych	P	B	
PKZ(R.I)(19)14.zilustrować sposób wykonania pomiarów szczegółów terenowych według wskazanej metody z uwzględnieniem zastosowanych przyrządów	P	C	
PKZ(R.I)(19)15.przedstawić zasady sporządzania szkiców polowych	P	A	
PKZ(R.I)(19)16.omówić sposoby niwelacji terenu	P	B	
PKZ(R.I)(19)17.przedstawić informacje na temat rodzajów niwelacji	P	B	
PKZ(R.I)(19)18.wskazać przyrządy pomiarowe do określenia różnic wysokości terenowych	P	A	
PKZ(R.I)(19)19.objaśnić sposób prowadzenia odczytów na łąkach niwelacyjnych	P	B	
PKZ(R.I)(19)20.zilustrować sposób wykonania niwelacji trasy (ciąg niwelacyjny)	PP	D	
PKZ(R.I)(19)21.obliczyć wysokość dowolnego punktu znajdującego się pomiędzy dwiema sąsiednimi warstwicami na podstawie planu warstwicowego	P	C	
PKZ(R.I)(19)22.wskazać i opisać metody obliczania powierzchni terenu z mapy	P	B	
PKZ(R.I)(19)23.wskazać do czego służy planimetr i objaśnić zasadę prowadzenia odczytów na planimetrze biegunowym	P	B	
PKZ(R.I)(19)24.przedstawić różne metody obliczania powierzchni terenu	P	B	
PKZ(R.I)(19)25.wskazać czynności dotyczące przenoszenia punktów sytuacyjnych i wysokościowych z planu na teren	P	B	
PKZ(R.I)(19)26.przedstawić sposoby wytyczenia w terenie prostej, okręgu, łuku i wzorów nieregularnych	P	B	
PKZ(R.I)(19)27.przedstawić nowoczesne technologie geodezyjne w architekturze krajobrazu	P	B	
R.21.2(2)1.zdefiniować pojęcie inwentaryzacji szaty roślinnej	P	A	
R.21.2(2)2.interpretować określenia: inwentaryzacja zieleni, inwentaryzacja dendrologiczna, inwentaryzacja ogólna, inwentaryzacja szczegółowa	P	B	

R.21.2(2)3.wskazać informacje podawane w inwentaryzacji szaty roślinnej	P	A	
R.21.2(2)4.określić cel przeprowadzanej inwentaryzacji szaty roślinnej	P	B	
R.21.2(2)5.wskazać dokumentację potrzebną do sporządzenia inwentaryzacji	P	B	
R.21.2(2)6. dobrać przyrządy do przeprowadzenia inwentaryzacji	P	C	

Planowane zadania (ćwiczenia)

Przykładowe zadania

Każde z zadań teoretycznych przedstawionych poniżej zaplanowane jest czasowo na 1-2 jednostki lekcyjne. Wykonują je wszyscy uczniowie w klasie podzieleni na grupy 4 - 5 osobowe. Zespoły otrzymują zróżnicowany materiał do opracowania. Istotnym elementem pracy uczniów jest zreferowanie wyników i przedstawienie wniosków przed zespołem klasowym. Prezentacja zdobytych wiadomości przez uczniów i wymiana informacji stwarza możliwość pełnego opanowania materiału dydaktycznego.

Posługuje się mapami i planami sytuacyjno - wysokościowymi

Odczytaj wszystkie informacje przydatne architektowi krajobrazu z przykładowej mapy fizycznej, podkładu geodezyjnego, planu sytuacyjno – wysokościowego. Oblicz wybraną metodą wysokość podanego punktu na planie sytuacyjno- wysokościowym.

Rozróżnia sprzęt geodezyjny stosowany do pomiarów w terenie

Nazwij i przedstaw przeznaczenie wskazanych przyrządów należących do podstawowego zestawu sprzętu geodezyjnego. Dobierz odpowiednie narzędzia do wykonania zleconego pomiaru sytuacyjno- wysokościowego w terenie: np. pomiar odległości, wysokości, kąta poziomego.

Przestrzega zasad wykonywania przedmiaru i obmiaru robót na terenach zieleni

W oparciu o mapę w podanej skali oblicz pole powierzchni przykładowego obiektu wybraną metodą (analityczna, planimetr, paletka). Przedstaw zasady wykonywania pomiarów powierzchni określonego arealu w terenie.

Przeprowadza inwentaryzację szaty roślinnej

Przedstaw cele inwentaryzacji i scharakteryzuj rodzaje inwentaryzacji (inwentaryzacja zieleni, dendrologiczna, ogólna, szczegółowa). Podaj sposoby zbierania informacji w celu przeprowadzenia inwentaryzacji i dobierz sprzęt przydatny do pomiarów inwentaryzacyjnych. Przeanalizuj i porównaj przykład inwentaryzacji ogólnej i szczegółowej dotyczącej tego samego fragmentu terenu zieleni, omów szczegółowo uwagi na temat stanu zdrowotnego istniejącego drzewostanu. Sporządź samodzielnie przykładowy (dowolny – inny dla każdej grupy) wykaz roślin w oparciu o podaną mapę zasadniczą .

Wiadomości zestaw w postaci tabeli inwentaryzacyjnej, pamiętając o wnioskach i uwagach poinwentaryzacyjnych związanych ze stanem zdrowotnym szaty dendrologicznej terenu.

Omów zasady sporządzania dokumentacji stratygrafii wiekowej i gospodarki drzewostanem roślin drzewiastych w oparciu o aktualny podkład geodezyjny danego terenu, tabelę inwentaryzacji szczegółowej i dostępne mapy historyczne z różnych okresów.

Wykonuje inwentaryzację wyposażenia terenów zieleni

Przeanalizuj przykładową dokumentację dotyczącą inwentaryzacji wyposażenia danego terenu. Sporządź sprawozdanie z zawartości analizowanej dokumentacji. Przedstaw zasady przeprowadzania inwentaryzacji wyposażenia terenów zieleni różnymi metodami (domiarów prostokątnych, wcięć liniowych, kątowych). Podaj zasadę zakładania

osnow geodezyjnych różnych typów. Sporządź w oparciu o mapę zasadniczą inwentaryzację ogólną wyposażenia obiektu terenu zieleni ogólnodostępnej wypoczynku biernego lub czynnego znajdującego się w najbliższej okolicy wybraną przez siebie metodą. Wyjaśnij sposób zakładania osnowy geodezyjnej i wykonanie pomiarów geodezyjnych sposobem najbardziej odpowiednim dla danego wyposażenia terenu.

Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne

Wiadomości zdobyte przez uczniów w tym obszarze i osiągnięte efekty kształcenia są nieodzowne podczas realizacji zagadnień z dziedziny architektury krajobrazu w skojarzonych tematycznie działach programowych kształcenia praktycznego. Uczniowie, po przeprowadzonym wstępie do tematu pracują samodzielnie używając pomocy dydaktycznych, mając możliwość korzystania z Internetu, zasobów informacyjnych i sprzętu pracowni oraz z ewentualnych wskazówek prowadzącego. Kolejność proponowanych ćwiczeń jest celowo zaplanowana i stanowi pewien ciąg myślowo - zadaniowy prowadzący do doskonalenia umiejętności i osiągnięcia biegłości w wykonywaniu zadań zawodowych technika architektury krajobrazu.

Środki dydaktyczne

W pracowni, gdzie prowadzone będą edukacyjne zajęcia teoretyczne z zakresu geodezji i miernictwa w architekturze krajobrazu w ramach przedmiotu „Urządzenie i pielęgnacja obiektów architektury krajobrazu” powinno znajdować się:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, z drukarką, z ploterem, ze skanerem oraz z projektorem multimedialnym, pakietem programów biurowych oraz oprogramowaniem do urządzania terenów zieleni,
- stanowiska komputerowe dla uczniów (jedno stanowisko dla jednego ucznia) z pakietem programów biurowych, drukarki i skanery (jedno urządzenie na cztery stanowiska),
- zestaw sprzętu geodezyjnego i pomiarowego (niwelator, tachimetr, łąty geodezyjne, tyczki geodezyjne, węgielnica, wysokościomierz, busola, taśmy i ruletki miernicze, pochylnik, śródwaga, planimetr, paletka),
- zdjęcia, filmy instruktażowe.

Potrzebny jest również sprzęt do wizualizacji wykonanych rysunków i opracowań, zasoby czasopism z przykładami obiektów roślinnych występujących w terenach zieleni. Uczący się powinni posiadać podręczniki zawodowe.

Zalecane metody dydaktyczne

W celu osiągnięcia zamierzonych efektów należy wykorzystać metody podające przydatne szczególnie do przeprowadzenia wstępu do lekcji: wykład z elementami pogadanki, pokaz z objaśnieniem, prezentacja multimedialna.

Zalecane są również metody aktywizujące takie jak: metoda tekstu przewodniego, metoda metaplanu, metoda projektu, metoda sesji pomysłów, metoda przypadków, metoda sytuacyjna, metoda ćwiczeń rysunkowych i obliczeniowych, a także dyskusja panelowa na etapie powtórzenia i podsumowania wiadomości.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem formy pracy grupowej zróżnicowanej. Podczas podsumowania zagadnienia przewiduje się metodę pracy grupowej całego zespołu klasowego, który bierze udział w dyskusji. Przy opracowaniu tematu wspólnego dla całej klasy zaleca się formę pracy indywidualnej jednolitej.

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia

Ocena osiągnięć edukacyjnych uczniów będzie polegać na ocenie aktywności ucznia na lekcji i poprawności wykonanego zadania np. sporządzonej prezentacji

<p>multimedialnej, ocenie udziału w dyskusji, ocenie sporządzonego rysunku wg ustalonych kryteriów (wartość merytoryczna, estetyka wykonania) i ocenie prezentacji wyników prac zespołowych.</p> <p>Jako metody sprawdzenia efektów kształcenia osiągniętych po realizacji pełnego, kompletnego zadania lub cyklu zadań powiązanych ze sobą proponuje się przeprowadzenie testu pytań zamkniętych wielokrotnego wyboru, testu pytań otwartych, rozwiązanie quizu, wypełnienie kart pracy, zawierającej również zapisy rysunkowe. Metodą mobilizującą do systematycznej pracy jest losowe ustne sprawdzanie wiedzy ucznia z ostatnich 3 lekcji.</p>			
<p>Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające:</p> <ul style="list-style-type: none"> – dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia – dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia 			
<p>4.1.5 Dokumentacja projektowa, projekty koncepcyjne, budowlane i wykonawcze</p>			
PKZ(R.I)(16)1.podać cel sporządzania dokumentacji projektowej	P	A	Zasady uzgadniania i zatwierdzania dokumentacji;
PKZ(R.I)(16)2.wskazać regulacje prawne w zakresie zasad sporządzania dokumentacji projektowej	P	B	Mapy zasadnicze, oznaczenia graficzne na mapach zasadniczych;
PKZ(R.I)(16)3.przedstawić rodzaje sporządzanej dokumentacji przy urządzaniu terenów zieleni	P	A	Rodzaje dokumentacji projektowej w terenach zieleni;
PKZ(R.I)(16)4.przedstawić ogólne zasady sporządzania i zatwierdzania dokumentacji projektowej	P	A	Etapy tworzenia dokumentacji projektowej;
PKZ(R.I)(16)5.wymienić podstawowe etapy opracowania dokumentacji projektowej	P	A	Części składowe dokumentacji projektowej (projektu budowlanego, projektu wykonawczego i projektu wykonawczego uproszczonego);
PKZ(R.I)(16)6.wskazać części składowe projektów: koncepcyjnego, budowlanego i wykonawczego	P	A	Dokumentacja dotycząca robót ziemnych;
PKZ(R.I)(16)7.przedstawić dokumentację związaną z projektowaniem i prowadzeniem robót ziemnych	P	B	Dokumentacja dotycząca gospodarki drzewostanem;
PKZ(R.I)(16)8.omówić dokumentację związaną z gospodarowaniem drzewostanem	P	B	Dokumentacja inwestorska i konserwatorska;
PKZ(R.I)(16)9.interpretować oznaczenia graficzne stosowane w tworzeniu dokumentacji projektowej	P	C	Jednostki administracji państwowej zatwierdzające różne rodzaje dokumentacji;
PKZ(R.I)(16)10.wskazać podmioty mające uprawnienia do uzgadniania i zatwierdzania dokumentacji	P	A	
PKZ(R.I)(16)11.identyfikować dokumentacje typowe i powtarzalne	P	B	
PKZ(R.I)(16)12.odczytać informacje z mapy zasadniczej (podkładu geodezyjnego)	P	C	
PKZ(R.I)(16)13.przedstawić etapy procesu inwestycyjnego	P	B	

PKZ(R.I)(16)14.wymienić dokumenty związane z realizacją inwestycji	P	A	Dokumentacja poszczególnych etapów procesu inwestycyjnego; Dokumentacja związana z prowadzeniem budowy: - dokumenty związane z rozpoczęciem robót - dokumenty związane z prowadzeniem budowy - dokumenty związane z zatrudnianiem pracowników i organizacją pracy; Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych; Dokumentacja kosztorysowa;
PKZ(R.I)(16)15.dokonać analizy informacji zawartych w dokumentach związanych z realizacją inwestycji	P	B	
PKZ(R.I)(16)16.przedstawić zakres dokumentacji realizacyjnej przy ogrodach zabytkowych	P	B	
PKZ(R.I)(18)1.odczytywać informacje z map i planów wysokościowych			
PKZ(R.I)(20)1.zinterpretować określenia: przedmiar i obmiar robót na terenach zieleni	P	A	
PKZ(R.I)(20)2.objaśnić zasady sporządzania kosztorysów	P	B	
PKZ(R.I)(20)3.rozróżniać pojęcia: kosztorys przedmiarowy, kosztorys nakładczy, kosztorys inwestorski	P	A	

Planowane zadania (ćwiczenia)

Przykładowe zadania

Poniższe zadania teoretyczne zaplanowane są czasowo na 1-2 jednostki lekcyjne. Wykonują je wszyscy uczniowie w klasie podzieleni na grupy 4 - 5 osobowe, otrzymujące zróżnicowany materiał do opracowania. Istotnym elementem pracy uczniów jest zreferowanie wyników i przedstawienie wniosków przed zespołem klasowym. Prezentacja zdobytych wiadomości pomaga uczniowi kształtować odwagę wypowiedzi, zapewnia opanowanie wiadomości i umiejętności oraz wymianę doświadczeń.

Odczytuje informacje z planów zagospodarowania przestrzennego

Podaj znaczenie symboli graficznych stosowanych w geodezji zgodnie z aktualnymi normami PN. Odczytuje z planu zagospodarowania przestrzennego informacje na temat stanu zagospodarowania danego terenu i dokonuje charakterystyki tego terenu.

Rozróżnia rodzaje dokumentacji dotyczącej budowy obiektów architektury krajobrazu

Rozróżnij rodzaje dokumentacji projektowej. Scharakteryzuj rodzaje dokumentacji sporządzanej w celu prowadzenia budowy obiektów architektury krajobrazu. Przedstaw cele, zasady sporządzania dokumentacji projektowej i regulacje prawne dotyczące tego zagadnienia. Opisz zasady sporządzania dokumentacji podczas rewaloryzacji ogrodów zabytkowych w różnych okresach historycznych. Dokonaj analizy przykładowej dokumentacji projektowej obiektów architektury krajobrazu i podaj etapy tworzenia dokumentacji budowy obiektów architektury krajobrazu.

Stosuje przepisy prawa dotyczące terenów zieleni

Zapoznaj się z przykładowym Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego i przedstaw jego założenia i wytyczne. Wykonaj symulację obliczenia kosztu wycięcia określonej liczby wskazanych gatunków drzew o podanych parametrach z pozwoleniem i bez pozwolenia na wycinkę.

Przedstaw przepisy prawa regulujące zasady zakładania różnych obiektów terenów zieleni współczesnej oraz zasady ochrony prawnej terenu zieleni historycznej. Omów zasady prawa odnoszące się do granicy działki.

Stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań

Posługując się programem komputerowym do prowadzenia dokumentacji budowy przeanalizuj wypełnienie tabel i zestawień informacji na temat przykładowej budowy obiektu architektury krajobrazu.

Rozlicza koszt robót i materiałów związanych z wykonywaniem i pielęgnacją obiektów roślinnych

Przeanalizuj zawartość Katalogu Nakładów Rzeczowych i sporządź sprawozdanie dla jakich prac związanych z wykonywaniem i pielęgnacją obiektów roślinnych w terenach zieleni zamieszczone są tam nakłady robocizny, materiałów i sprzętu.

Sporządź kosztorys nakładczy na robocizną, materiały i sprzęt dla podanej sytuacji zadaniowej związanej z zakładaniem i pielęgnacją roślinnych obiektów terenów zieleni.

Rozlicza koszt robót i materiałów związanych z urządzeniem i konserwacją elementów małej architektury krajobrazu

Korzystając z odpowiednich tablic w KNR dotyczących urządzenia i prac konserwatorskich obiektów małej architektury ogrodowej, sporządź kosztorys odnowienia pergoli drewnianej o długości 12 m i wysokości 3 m. Zastosuj zaktualizowane ceny środków zabezpieczających drewno i robocizny. Weź pod uwagę możliwość malowania sprayem.

Korzysta z dokumentacji projektowo – technicznej dotyczącej wykonywania elementów małej architektury

Odczytaj i zinterpretuj informacje zawarte w dokumentacji projektowej dotyczącej wykonywania dróg, układu komunikacyjnego, nawierzchni w terenach zieleni, podjazdów, pochylni, schodów, murków, podpór, ogrodzeń, elementów wodnych. Sporządź zapotrzebowanie na materiały przydatne do budowy przykładowego (innego dla każdej grupy) elementu małej architektury ogrodowej.

Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne

Wiadomości zdobyte przez uczniów w tym obszarze i osiągnięte efekty kształcenia są nieodzowne podczas realizacji zagadnień z dziedziny architektury krajobrazu w skojarzonych tematycznie działach programowych kształcenia praktycznego. Uczniowie, po naprowadzającym wstępie do tematu wykonanym przez nauczyciela pracują samodzielnie używając pomocy dydaktycznych, mając możliwość korzystania z Internetu, zasobów informacyjnych i sprzętu będącego wyposażeniem pracowni oraz z ewentualnych wskazówek prowadzącego zajęcia. Kolejność proponowanych ćwiczeń jest celowo zaplanowana i stanowi pewien ciąg myślowo - zadaniowy prowadzący do doskonalenia umiejętności i osiągnięcia biegłości w wykonywaniu zadań zawodowych technika architektury krajobrazu.

Środki dydaktyczne

Pracownia, gdzie prowadzone będą teoretyczne zajęcia edukacyjne dotyczące dokumentacji projektowo technicznej w ramach przedmiotu „Urządzenie i pielęgnacja obiektów architektury krajobrazu” powinna być wyposażona w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, z drukarką, z ploterem, ze skanerem oraz z projektorem multimedialnym, pakietem programów biurowych oraz oprogramowaniem do urządzenia terenów zieleni,
- stanowiska komputerowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia) z pakietem programów biurowych, drukarki i skanery (po jednym urządzeniu na cztery stanowiska),
- materiały dydaktyczne w postaci zdjęć, prezentacji na temat zasad sporządzania dokumentacji projektowej obiektów architektury krajobrazu,
- aktualne ustawy i rozporządzenia z Dz.U., zawierające PN – Polskie Normy dotyczące oznaczeń geodezyjnych stosowanych w terenach zieleni.

Potrzebny jest również sprzęt do wizualizacji wykonanych obliczeń i opracowań, przykłady dokumentacji projektowo kosztorysowej różnych obiektów architektury krajobrazu. Uczniowie powinni posiadać podręczniki zawodowe.

<p>Zalecane metody dydaktyczne W celu osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia w dziale programowym „Dokumentacja projektowa” należy stosować metody podające: wykład z elementami pogadanki, pokaz z objaśnieniem, prezentację multimedialną oraz metody aktywizujące takie jak: metoda tekstu przewodniego, metoda metaplanu, metoda projektu, metoda sesji pomysłów, metoda przypadków, metoda sytuacyjna, metodą ćwiczeń rysunkowych i obliczeniowych. Do powtórzenia i podsumowania wiadomości polecana jest metoda dyskusji panelowej</p> <p>Formy organizacyjne Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem formy pracy grupowej zróżnicowanej. Podczas podsumowania zagadnienia przewiduje się metodę pracy grupowej całego zespołu klasowego, który bierze udział w dyskusji. Przy opracowaniu tematu wspólnego dla całej klasy zaleca się formę pracy indywidualnej jednolitej.</p>				
<p>Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia Ocena osiągnięć edukacyjnych uczniów będzie polegać na ocenie ich aktywności podczas lekcji i poprawności wykonanego zadania np. sporządzonej prezentacji multimedialnej, ocenie udziału w dyskusji, ocenie wykonanego zadania wg ustalonych kryteriów (wartość merytoryczna, estetyka wykonania) i ocenie prezentacji wyników prac zespołowych. Do sprawdzenia efektów kształcenia osiągniętych po zrealizowaniu zadania lub cyklu zadań powiązanych ze sobą proponuje się przeprowadzenie testu pytań zamkniętych wielokrotnego wyboru, testu pytań otwartych oraz ocenę wypełnionych kart pracy.</p>				
<p>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</p>				
<p>Kwalifikacja R.22</p>				
<p>4.2. Organizacja prac związanych z budową oraz konserwacją obiektów małej architektury krajobrazu</p>				
<p>Uszczegółowione efekty kształcenia <i>Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:</i></p>		<p>Poziom wymagań programowych P lub PP</p>	<p>Kategoria taksonomiczna</p>	<p>Materiał kształcenia</p>
<p>4.2.1 Organizacja terenu budowy obiektów architektury krajobrazu</p>				
PKZ(R.I)(21)1.wymienić uczestników procesu inwestycyjnego	P	A	Rodzaje inwestycji w terenach zieleni; Uczestnicy procesu inwestycyjnego; Wytyczne inwestorskie i konserwatorskie;	
PKZ(R.I)(21)2.podać rodzaje i przykłady inwestycji w terenach zieleni	P	B		
PKZ(R.I)(21)3.określić podział zadań i odpowiedzialności dla uczestników procesu inwestycyjnego	P	C		
PKZ(R.I)(21)4.zinterpretować wytyczne inwestorskie i konserwatorskie	PP	D		

PKZ(R.I)(21)5.wskazać sposoby zabezpieczenia elementów przyrodniczych znajdujących się na terenie inwestycyjnym na czas budowy obiektu	P	B	Organizacja placu budowy; Zabezpieczenie elementów przyrodniczych na czas budowy; Obowiązki kierownika budowy, inspektorów nadzoru i projektantów przy realizacji robót; Kolejność przeprowadzanych robót w zakresie prac przygotowawczych i wykonawczych; Bieżące prowadzenie dokumentów budowy; Roboty ziemne, modelowanie i plantowanie terenu, transport ziemi, zagęszczanie gruntu; Terminy robót ogrodnich w terenach zieleni;
PKZ(R.I)(21)6.wymienić dokumenty obowiązujące podczas prowadzenia budowy	P	A	
PKZ(R.I)(21)7.określić cele sporządzania dokumentów prowadzenia budowy	P	B	
PKZ(R.I)(21)8.ustalić kolejność przeprowadzanych robót z uwzględnieniem pór roku i warunków pogodowych	P	C	
PKZ(R.I)(21)9.w skazać konsekwencje niewłaściwej organizacji placu budowy	P	C	

Planowane zadania (ćwiczenia)

Przykładowe zadania

Podczas realizacji poniższych zadań należy szczególną uwagę uczniów zwrócić na zachowanie zasad BHP podczas organizacji budowy oraz ochronę walorów ekologicznych krajobrazu, w którym ma miejsce budowa obiektu architektury krajobrazu. Poniższe zadania teoretyczne zaplanowane są czasowo na 1-2 jednostki lekcyjne. Wykonują je wszyscy uczniowie w klasie podzieleni na grupy 4 - 5 osobowe. Każda grupa wykonuje inne zadanie. Istotnym elementem pracy uczniów jest zreferowanie wyników i przedstawienie wniosków przed zespołem klasowym. Prezentacja zdobytych wiadomości pomaga uczniom w opanowaniu materiału programowego i wymianie doświadczeń.

Organizuje teren budowy obiektów małej architektury

Przedstaw szczegółowo zasady organizacji terenu budowy obiektów małej architektury krajobrazu. Zaproponuj metody zabezpieczania starodrzewu przed uszkodzeniami na terenie budowy. Zaplanuj harmonogram kolejnych czynności organizujących teren budowy obiektu małej architektury.

Planuje organizację prac związanych z budową małych form architektonicznych

Przedstaw rodzaje dokumentacji prowadzonej podczas prac budowlanych oraz zasady prowadzenia dziennika budowy obiektu małej formy architektonicznej .
Podaj osoby odpowiedzialne za poszczególne etapy prac i zobowiązane do dokonywania wpisów w dzienniku budowy. Podaj cel prowadzenia dokumentacji budowy.
Wymień prace przygotowawcze do budowy małej formy architektonicznej oraz sprecyzuj sposoby zabezpieczania elementów przyrodniczych terenu. Sprecyzuj jakie wiadomości muszą znaleźć się na tablicy informacyjnej usytuowanej przy placu budowy. Wypełnij księgę obmiaru robót związanych z budową określonej małej formy architektonicznej. Zaplanuj przebieg czynności przygotowawczych związanych z organizacją budowy np. drogi, nawierzchni w terenach zieleni, podjazdu pod dom,

pochylni, schodów, murków, podpór, altany, pergoli, trejażu, ogrodzenia, zbiornika wodnego. Dobierz odpowiednie narzędzia do wykonania zaplanowanych robót.

Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne

Wiadomości zdobyte przez uczniów w tym obszarze i osiągnięte efekty kształcenia są nieodzowne podczas realizacji zagadnień z dziedziny architektury krajobrazu w skojarzonych tematycznie działach programowych kształcenia praktycznego. Uczniowie, po przeprowadzonym wstępie nawiązującym do tematu pracują samodzielnie korzystając pomocy dydaktycznych, zasobów Internetu, zasobów informacyjnych i sprzętu w pracowni przedmiotowej oraz z ewentualnych wskazówek prowadzącego. Kolejność proponowanych ćwiczeń jest celowo zaplanowana i stanowi pewien ciąg myślowo - zadaniowy prowadzący do doskonalenia umiejętności i osiągnięcia biegłości w wykonywaniu kolejnych zadań zawodowych technika architektury krajobrazu.

Środki dydaktyczne

W pracowni, gdzie prowadzone będą teoretyczne zajęcia edukacyjne dotyczące organizacji terenu budowy obiektów architektury krajobrazu w ramach przedmiotu „Urządzanie i pielęgnacja obiektów architektury krajobrazu” powinno znajdować się stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, z drukarką, z ploterem, ze skanerem oraz z projektorem multimedialnym, pakietem programów biurowych oraz oprogramowaniem do urządzania terenów zieleni, stanowiska komputerowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia) z pakietem programów biurowych, drukarki i skanery (po jednym urządzeniu na cztery stanowiska), zdjęcia, filmy instruktażowe. Potrzebne są również pomoce dydaktyczne do wizualizacji wykonanych rysunków i opracowań, przykładowe księgi obmiaru robót i inne dokumenty budowy obiektu architektury krajobrazu, zasoby czasopism z przykładami obiektów architektury krajobrazu występujących w różnych typach terenów zieleni. Uczniowie powinni korzystać z literatury zawodowej i obowiązujących podręczników.

Zalecane metody dydaktyczne

W celu osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia w dziale programowym „Organizacja terenu budowy obiektów architektury krajobrazu” należy stosować metody podające: wykład z elementami pogadanki, pokaz z objaśnieniem, prezentację multimedialną oraz metody aktywizujące takie jak: metodę tekstu przewodniego, metodę metaplanu, metodę projektu, metodę sesji pomysłów, metodę przypadków, metodę sytuacyjną, metodę ćwiczeń rysunkowych i obliczeniowych.

Do powtórzenia i podsumowania wiadomości polecana jest metoda dyskusji panelowej

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem formy pracy grupowej zróżnicowanej. Podczas podsumowania zagadnienia przewiduje się metodę pracy grupowej całego zespołu klasowego, który bierze udział w dyskusji. Przy opracowaniu tematu wspólnego dla całej klasy zaleca się formę pracy indywidualnej jednolitej.

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia

Ocena osiągnięć edukacyjnych uczniów będzie polegać na ocenie ich aktywności podczas lekcji i poprawności wykonanego zadania np. sporządzonej prezentacji multimedialnej, ocenie udziału w dyskusji, ocenie wykonanego zadania wg ustalonych kryteriów (wartość merytoryczna, estetyka wykonania) i ocenie prezentacji wyników prac zespołowych.

Do sprawdzenia efektów kształcenia osiągniętych po zrealizowaniu zadania lub cyklu zadań powiązanych ze sobą proponuje się przeprowadzenie testu pytań zamkniętych wielokrotnego wyboru, testu pytań otwartych oraz ocenę wypełnionych kart pracy.

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

4.2.2 Roboty ziemne			
PKZ(R.I)(15)3.podać kategorie klasyfikacyjne gruntów opracowane na potrzeby obliczania kosztów robót ziemnych	P	A	Kategorie gruntów;
PKZ(R.I)(15)4.przedstawić właściwości fizyczne gruntów	P	B	Właściwości gruntów;
PKZ(R.I)(15)5.przedstawić właściwości mechaniczne gruntów	P	B	
PKZ(R.I)(15)6.określić wpływ właściwości fizycznych i mechanicznych gleby na projektowanie rzeźby terenu	P	B	Obliczanie objętości mas ziemnych;
PKZ(R.I)(18)2.odczytać informacje z dokumentacji dotyczącej robót ziemnych (będącej elementem pełnej dokumentacji projektowej)	P	C	Bilansowanie mas ziemnych;
R.22.2(2)1.wyjaśnić potrzebę bilansowania mas ziemnych przy projektowaniu zmian rzeźby terenu	P	B	Zabezpieczanie warstwy urodzajnej gleby;
R.22.2(2)2.podać metody obliczania objętości mas ziemnych	P	A	Prowadzenie robót ziemnych:
R.22.2(2)3.wymienić i podać zasady obliczania objętości robót ziemnych metodą siatki kwadratów	P	B	- odspajanie gruntu, załadunek i transport - modelowanie i plantowanie terenu - stabilizacja gruntu;
R.22.2(2)4.zilustrować zasady przerzutów mas ziemnych w oparciu o metodę siatki kwadratów	PP	D	
R.22.2(2)5.przedstawić zasady prowadzenia obliczeń mas ziemnych metodą przekrojów poprzecznych	P	B	Zabezpieczanie terenu przed erozją;
R.22.2(2)6.wyjaśnić na czym polega obliczanie objętości mas ziemnych metodą warstwic	P	B	
R.22.2(2)7.wymienić i omówić metody zabezpieczenia terenu przed erozją	P	B	
<p>Planowane zadania (ćwiczenia)</p> <p>Przykładowe zadania</p> <p>Zadania dotyczące robót ziemnych podczas kształtowania krajobrazu mają na celu zdobycie wiedzy, jak w prosty sposób można podnieść walory wizualne terenu zmieniając nawet minimalnie jego profil. Poniższe zadania teoretyczne zaplanowane są czasowo na 1-2 jednostki lekcyjne. Wykonują je wszyscy uczniowie w klasie podzieleni na grupy 4 - 5 osobowe. Istotnym elementem pracy uczniów jest zreferowanie wyników i przedstawienie wniosków przed zespołem klasowym. Prezentacja zdobytych wiadomości przez uczniów i wymiana informacji pomaga uczniowi kształtować odwagę wypowiedzi i zapewniają wszechstronne opanowanie zaplanowanego do realizacji materiału.</p> <p>Klasyfikuje grunty i określa ich przydatność do budowy obiektów architektury krajobrazu</p> <p>Wymień i scharakteryzuj właściwości fizyczne, mechaniczne i chemiczne gruntu. Zaplanuj możliwości budowy określonego typu obiektu architektury krajobrazu na przykładowo podanych rodzajach gruntu, dobierz odpowiednie terminy prac.</p> <p>Wykonuje roboty ziemne związane z budową małych form architektonicznych</p>			

Zaplanuj harmonogram robót ziemnych prowadzonych przy budowie małych form architektonicznych, dobierz odpowiedni sprzęt i narzędzia do wykonania poniższych prac:

- zabezpieczenie wierzchniej warstwy gleby próchnicznej na terenie planowanych robót ziemnych podczas budowy zbiornika wodnego,
- budowa określonego obiektu małej architektury ogrodowej przedstawionej na projekcie technicznym (np. murek suchy, taras ziemny, wgłębnik na terenie ogrodu, schody ziemne, wyniosła platforma widokowa obok stawu rybnego), oblicz wielkości przesuwu mas ziemnych metodą przekrojów,
- wykonanie wykopu oczka wodnego o odpowiednim profilu zgodnym z projektem - omów uformowanie dna zbiornika pod rozłożenie folii PCV,
- wykonanie geodezyjnych obliczeń polowych i niwelacja terenu zgodnie z założonymi punktami w celu wypoziomowania gruntu pod boisko, przedstaw przesuwu mas ziemnych metodą siatki kwadratów, oblicz objętość mas ziemnych podlegających przesunięciu w celu wypoziomowania terenu pod altanę metodą warstwic,
- wytyczenie na projekcie wykonawczym przebiegu układu komunikacyjnego (w tym łuki) w celu budowy bezpiecznej, wygodnej nawierzchni ogrodowej, omów wyprofilowanie łóżyska ścieżki, ustawienie krawężników i ułożenie poszczególnych warstw nawierzchni,
- wyprofilowanie zgodnie z projektem terenu przeznaczonego pod budowę schodów z drewnianych impregnowanych okrągłaków,
- wykonanie nasypu ziemnego pod budowę ogrodu skalnego z tarasowym ukształtowaniem powierzchni.

Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne

Wiadomości zdobyte przez uczniów w tym obszarze i osiągnięte efekty kształcenia są nieodzowne podczas realizacji zagadnień z dziedziny architektury krajobrazu w skojarzonych tematycznie działach programowych kształcenia praktycznego. Uczniowie, po wprowadzeniu do tematu pracują samodzielnie korzystając pomocy dydaktycznych, zasobów Internetu, zasobów informacyjnych i sprzętu w pracowni przedmiotowej oraz z ewentualnych wskazówek prowadzącego. Kolejność proponowanych ćwiczeń jest celowo zaplanowana i stanowi pewien ciąg myślowo - zadaniowy prowadzący do doskonalenia umiejętności i osiągnięcia biegłości w wykonywaniu kolejnych zadań zawodowych technika architektury krajobrazu.

Środki dydaktyczne

W pracowni, gdzie prowadzone będą teoretyczne zajęcia edukacyjne dotyczące robót ziemnych w architekturze krajobrazu w ramach przedmiotu „Urządzenie i pielęgnacja obiektów architektury krajobrazu” powinno znajdować się stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, z drukarką, z ploterem, ze skanerem oraz z projektorem multimedialnym, pakietem programów biurowych oraz oprogramowaniem do urządzania terenów zieleni, stanowiska komputerowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia) z pakietem programów biurowych, drukarki i skanery (po jednym urządzeniu na cztery stanowiska), modele i przekroje warstwicowe terenu, zdjęcia, filmy instruktażowe, foldery na temat nowoczesnego sprzętu stosowanego do prowadzenia robót ziemnych w terenach zieleni. Potrzebne są również pomoce dydaktyczne do wizualizacji wykonanych rysunków i opracowań, zasoby czasopism z przykładami obiektów małych form architektonicznych, przy których budowie wymagane jest przeprowadzenie robót ziemnych. Młodzież powinna korzystać z literatury fachowej i obowiązujących podręczników.

Zalecane metody dydaktyczne

W celu osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia w dziale programowym „Roboty ziemne” należy stosować metody podające: wykład z elementami pogadanki, pokaz z objaśnieniem, prezentację multimedialną oraz metody aktywizujące takie jak: metodę tekstu przewodniego, metodę metaplanu, metodę projektu, metodę sesji pomysłów, metodę przypadków, metodę sytuacyjną, metodę ćwiczeń rysunkowych i obliczeniowych. Do powtórzenia i podsumowania wiadomości polecana jest metoda dyskusji panelowej.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem formy pracy grupowej zróżnicowanej. Podczas podsumowania zagadnienia przewiduje się metodę pracy grupowej całego zespołu klasowego, który bierze udział w dyskusji. Przy opracowaniu tematu wspólnego dla całej klasy zaleca się formę pracy indywidualnej jednolitej.

<p>Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia</p> <p>Ocena osiągnięć edukacyjnych uczniów będzie polegać na ocenie ich aktywności podczas lekcji i poprawności wykonanego zadania np.: sporządzonej prezentacji multimedialnej, ocenie udziału w dyskusji, ocenie wykonanego zadania wg ustalonych kryteriów (wartość merytoryczna, estetyka wykonania) i ocenie prezentacji wyników prac zespołowych.</p> <p>Do sprawdzenia efektów kształcenia osiągniętych po zrealizowaniu zadania lub cyklu zadań powiązanych ze sobą proponuje się przeprowadzenie testu pytań zamkniętych wielokrotnego wyboru, testu pytań otwartych oraz ocenę wypełnionych kart pracy.</p>			
<p>Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia - dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia 			
<p>4.2.3 Materiały budowlane w architekturze krajobrazu</p>			
PKZ(R.I)(17)1.skasyfikować materiały budowlane według zadanych kryteriów	P	C	Materiały budowlane konstrukcyjne i niekonstrukcyjne;
PKZ(R.I)(17)2.odczytać zgodność jakościową materiałów budowlanych z normami polskimi, europejskimi i międzynarodowymi	P	A	Normy i certyfikaty dla materiałów budowlanych;
PKZ(R.I)(17)3.rozpoznać materiały i wyroby atestowane po oznaczeniach literowych	P	A	
PKZ(R.I)(17)4.scharakteryzować materiały budowlane pod kątem ich właściwości fizycznych, mechanicznych, chemicznych i dekoracyjnych	P	B	Właściwości i wartości dekoracyjne stosowanych w architekturze krajobrazu materiałów budowlanych: - kamienie naturalne - kruszywa naturalne, sztuczne i organiczne - zaczyny i zaprawy budowlane - wyroby z użyciem zapraw wykorzystywane w urządzeniu terenów zieleni - betony i wyroby - ceramika – wyroby ceramiczne wykorzystywane w urządzeniu terenów zieleni - wyroby szklane - drewno budowlane, trwałość i konserwacja - metale żelazne i stopy metali nieżelaznych - lepiszcza bitumiczne (asfalty) - tworzywa sztuczne wykorzystywane w urządzeniu terenów zieleni
PKZ(R.I)(17)5.podać sposób powstawania skał magmowych, osadowych i przeobrażonych	P	B	
PKZ(R.I)(17)6.podać przykłady skał magmowych, osadowych i przeobrażonych	P	A	
PKZ(R.I)(17)7.przedstawić właściwości i wartości dekoracyjne kamieni naturalnych	P	B	
PKZ(R.I)(17)8.podać przykłady wyrobów z kamienia stosowanych w urządzeniu terenów zieleni	P	A	
PKZ(R.I)(17)9.scharakteryzować wyroby z kamienia naturalnego stosowane do budowy dróg i placów	P	B	
PKZ(R.I)(17)10.podać przykłady kruszyw mineralnych naturalnych i sztucznych oraz kruszyw organicznych	P	A	
PKZ(R.I)(17)11.przedstawić charakterystykę i zastosowanie kruszyw naturalnych i sztucznych oraz kruszyw organicznych	P	B	
PKZ(R.I)(17)12.rozróżnić określenia: zaczyny budowlane, zaprawy	P	A	

budowlane, spoiwa mineralne, powietrzne i hydrauliczne			<p>- materiały malarskie, uszczelniające, kleje i powłoki specjalne;</p> <p>Przykłady zastosowania różnych materiałów i wyrobów budowlanych;</p> <p>Zabezpieczanie materiałów i wyrobów budowlanych w celu zwiększenia ich trwałości;</p>
PKZ(R.I)(17)13.przedstawić właściwości oraz zastosowanie spoiw i zapraw budowlanych	P	B	
PKZ(R.I)(17)14.podać przykłady wyrobów z zapraw stosowanych w urządzeniu terenów zieleni	P	A	
PKZ(R.I)(17)15.omówić przygotowanie masy betonowej, jej stosowanie i pielęgnację w okresie pierwszego tygodnia	P	B	
PKZ(R.I)(17)16.przedstawić charakterystykę i zastosowanie betonów specjalnych i zbrojonych	P	B	
PKZ(R.I)(17)17.podać przykłady zastosowania wyrobów betonowych w urządzeniu terenów zieleni.	P	A	
PKZ(R.I)(17)18.przedstawić właściwości materiałów ceramicznych stosowanych w urządzeniu terenów zieleni	P	B	
PKZ(R.I)(17)19.podać przykłady zastosowania wyrobów ceramicznych w urządzeniu terenów zieleni	P	A	
PKZ(R.I)(17)20.omówić zastosowanie wyrobów ze szkła w urządzeniu terenów zieleni	P	B	
PKZ(R.I)(17)21.podać wady i zalety drewna jako materiału budowlanego w architekturze krajobrazu	P	A	
PKZ(R.I)(17)22.porzedstawić zastosowanie drewna budowlanego w urządzeniu terenów zieleni	P	B	
PKZ(R.I)(17)23.podać sposoby zwiększenia trwałości drewna stosowanego w ogrodzie	P	B	
PKZ(R.I)(17)24.wymienić i omówić wyroby stalowe i wyroby z metali stosowane w architekturze krajobrazu	P	B	
PKZ(R.I)(17)25.podać sposoby łączenia elementów ze stali, stopów aluminium oraz zabezpieczenia metali i stopów przed korozją	P	B	
PKZ(R.I)(17)26.omówić sposoby zabezpieczania materiałów i obiektów przed wilgocią	P	B	
PKZ(R.I)(17)27.wymienić i podać zastosowanie różnych rodzajów asfaltów	P	B	
PKZ(R.I)(17)28.podać właściwości i zastosowanie tworzyw sztucznych w architekturze krajobrazu	P	B	
PKZ(R.I)(17)29.uzasadnić zastosowanie farb, lakierów, klejów, kitów, mas uszczelniających i powłok specjalnych w urządzeniu terenów zieleni	P	B	
Planowane zadania (ćwiczenia) Przykładowe zadania			

Znajomość materiałów budowlanych i ich zastosowanie w architekturze krajobrazu jest obok wiedzy na temat roślin podstawą do dalszego kształcenia w tym zawodzie. Poniższe zadania teoretyczne zaplanowane są czasowo na 1-2 jednostki lekcyjne. Wykonują je wszyscy uczniowie w klasie podzieleni na grupy 4 - 5 osobowe. Każdy zespół otrzymuje do wykonania inne zadanie. Istotnym elementem pracy uczniów jest zreferowanie wyników pracy grupy i przedstawienie wniosków przed zespołem klasowym. Wymiana informacji i doświadczeń pomaga uczniom w opanowaniu treści programowych z działu „Materiały budowlane”.

Rozróżnia rodzaje materiałów budowlanych oraz określa ich zastosowanie w obiektach małej architektury

Dokonaj klasyfikacji materiałów budowlanych i scharakteryzuj je pod kątem właściwości fizycznych, mechanicznych, chemicznych i dekoracyjnych. Podaj przykłady zastosowania wyrobów z kamienia i kruszyw w budowie obiektów małej architektury ogrodowej. Omów zastosowanie wyrobów betonowych, w budowie obiektów małej architektury oraz przedstaw proces przygotowania zaczynów i zapraw betonowych. Opracuj prezentację przedstawiającą zastosowanie wyrobów ceramicznych, szkła i wyrobów metalowych w budowie obiektów małej architektury. Sporządź sprawozdanie na temat materiałów budowlanych użytych do wykonania drobnych form architektonicznych, przedstawionych w filmie/prezentacji. Opisz ich zastosowanie w obiektach małej architektury oraz zgodność z atestami i normami polskimi i zagranicznymi.

Dobiera materiały budowlane do wykonania małych form architektury krajobrazu

Dobierz materiał do budowy wybranej/ ustalonej małej formy architektonicznej w powiązaniu z decyzją, co do rodzaju materiału użytego do sporządzenia innych elementów małej architektury ogrodowej w tym samym ogrodzie. Przy doborze materiałów budowlanych weź pod uwagę również czynniki klimatyczne, ekonomiczne, estetyczne i kulturowe. Korzystając z dostępnych katalogów czy folderów materiałów budowlanych i gotowych artefaktów oraz elementów wyposażenia ogrodowego dostępnych w handlu, dobierz materiały budowlane i gotowe elementy wyposażenia ogrodu tak, aby stworzyć założenie ogrodowe o ustalonym programie, np.: ogród dla dzieci, ogród sentymentalny, ogród rustykalny, ogród w nowoczesnym stylu „New Art.”, ogród przyszłości, ogród orientalny, ogród miniaturowy, ogród dla leniwych, ogród ekologa, ogród użytkowy, ogród w określonym stylu historycznym sięgający do wzorców z minionych epok.

Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne

Wiadomości zdobyte przez uczniów w tym obszarze i osiągnięte efekty kształcenia są nieodzowne podczas realizacji zagadnień z dziedziny architektury krajobrazu w skojarzonych tematycznie działach programowych kształcenia praktycznego. Uczniowie, po wprowadzeniu do tematu pracują samodzielnie korzystając pomocy dydaktycznych, zasobów Internetu, zasobów informacyjnych i sprzętu w pracowni przedmiotowej oraz z ewentualnych wskazówek prowadzącego. Kolejność proponowanych ćwiczeń jest celowo zaplanowana i stanowi pewien ciąg myślowo - zadaniowy prowadzący do doskonalenia umiejętności i osiągnięcia biegłości w wykonywaniu kolejnych zadań zawodowych technika architektury krajobrazu.

Środki dydaktyczne

W pracowni, gdzie prowadzone będą teoretyczne zajęcia edukacyjne na temat materiałów budowlanych w architekturze krajobrazu w ramach przedmiotu „Urządzenie i pielęgnacja obiektów architektury krajobrazu” powinno znajdować się stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, z drukarką, z ploterem, ze skanerem oraz z projektorem multimedialnym, pakietem programów biurowych oraz oprogramowaniem do urządzania terenów zieleni, stanowiska komputerowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia) z pakietem programów biurowych, drukarki i skanery (po jednym urządzeniu na cztery stanowiska), katalogi i próbki materiałów budowlanych i foldery na temat nowoczesnych technologii budowlanych w architekturze krajobrazu, zdjęcia, filmy instruktażowe. Potrzebny jest również sprzęt do wizualizacji wykonanych rysunków i opracowań, aktualne foldery dotyczące sprzętu i narzędzi stosowanych do prac budowlanych i konserwacji, zasoby czasopism z przykładami obiektów małej architektury ogrodowej występujących w terenach zieleni zawierających różnorodne materiały budowlane. Młodzież powinna być zaopatrzona w podręczniki do nauki zawodu.

Zalecane metody dydaktyczne

W celu osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia w dziale programowym „Materiały budowlane w architekturze krajobrazu” należy stosować metody podające:

<p>wykład z elementami pogadanki, pokaz z objaśnieniem, prezentację multimedialną oraz metody aktywizujące takie jak: metodę tekstu przewodniego, metodę metaplanu, metodę projektu, metodę sesji pomysłów, metodę przypadków, metodę sytuacyjną, metodą ćwiczeń rysunkowych i obliczeniowych. Do powtórzenia i podsumowania wiadomości polecana jest metoda dyskusji panelowej.</p> <p>Formy organizacyjne</p> <p>Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem formy pracy grupowej zróżnicowanej. Podczas podsumowania zagadnienia przewiduje się metodę pracy grupowej całego zespołu klasowego, który bierze udział w dyskusji. Przy opracowaniu tematu wspólnego dla całej klasy zaleca się formę pracy indywidualnej jednolitej.</p>			
<p>Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia</p> <p>Ocena osiągnięć edukacyjnych uczniów będzie polegać na ocenie ich aktywności podczas lekcji i poprawności wykonanego zadania np. sporządzonej prezentacji multimedialnej, ocenie udziału w dyskusji, ocenie wykonanego zadania wg ustalonych kryteriów (wartość merytoryczna, estetyka wykonania) i ocenie prezentacji wyników prac zespołowych.</p> <p>Do sprawdzenia efektów kształcenia osiągniętych po zrealizowaniu zadania lub cyklu zadań powiązanych ze sobą proponuje się przeprowadzenie testu pytań zamkniętych wielokrotnego wyboru, testu pytań otwartych oraz ocenę wypełnionych kart pracy.</p>			
<p>Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające:</p> <ul style="list-style-type: none"> – dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia – dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia 			
<p>4.2.4 Budowa i konserwacja obiektów małej architektury krajobrazu</p>			
R.22.1(2)1.dobrać elementy wyposażenia dla samodzielnych obiektów zieleni (np. parki, zieleńce) i terenów zieleni towarzyszących innym obiektom (obiekty usługowo – handlowe, osiedla itp.)	P	C	Elementy wyposażenia samodzielnych i programowych obiektów architektury krajobrazu;
R.22.1(2)2.dobrać elementy wyposażenia obiektów architektury krajobrazu ze względu na funkcje i programy tych obiektów (np.: do placów zabaw dla dzieci, parków spacerowo – wypoczynkowych)	P	C	Czytanie dokumentacji inwentaryzacyjnej, wykonawczej, budowlanej;
R.22.1(2)3.zaproponować elementy wyposażenia do ogrodów przydomowych	P	C	Zabezpieczenie placu budowy;
R.22.1(2)4.wymienić obiekty małej architektury krajobrazu (małe formy architektoniczne)	P	A	Tablica informacyjna budowy obiektu;
R.22.1(3)1.odczytać z przeprowadzonej inwentaryzacji szczegółowej informacje dotyczące wyposażenia terenu	P	B	Harmonogram robót;
R.22.1(3)2.określić stan zachowania elementów architektury ogrodowej lub elementów związanych kulturowo z danym terenem	P	C	Prowadzenie dokumentacji budowy, dziennik budowy;
R.22.1(3)3.określić potrzeby w zakresie ochrony i renowacji drobnych	P	C	

form architektonicznych			Wykonawstwo robót budowlanych, podział zadań, obowiązków; Dobieranie sprzętu, materiałów, technologii związanych z budową obiektów architektury krajobrazu: - drogi i nawierzchnie - schody ogrodowe - murki ogrodowe - zbiorniki wodne - trejaże i pergole - urządzenia i elementy wyposażenia placów zabaw dla dzieci -elementy wyposażenia terenów zieleni (ławki, kosze domki dla ptaków) i inne;
R.22.2(2)8.dokonać podziału zadań i obowiązków dla pracowników przy wykonywaniu obiektów małej architektury	P	C	
R.22.2(2)9.wskazać informacje, jakie zgodnie z przepisami powinny być umieszczone na tablicy informacyjnej przy wejściu na teren budowy	P	A	
R.22.2(2)10.omówić zasady prowadzenia dziennika budowy obiektów małej architektury krajobrazu	P	B	
R.22.2(2)11.korzystać z opracowanego w dokumentacji harmonogramu robót w celu bieżącej kontroli terminowości zaplanowanych robót	P	C	
R.22.2(2)12.ustalić kolejność wykonywanych robót budowlanych	P	C	
R.22.2(2)13.klasyfikować obiekty małej architektury krajobrazu według użytych do budowy materiałów, technologii wykonania, przeznaczenia	P	B	
R.22.2(2)14. zaplanować prace związane z budową małych form architektonicznych	P	C	
R.22.1(8)1. dobrać materiały budowlane do wykonywania małych form architektonicznych	P	C	
R.22.1(8)2.zestawić różne materiały budowlane do wskazanego obiektu	P	C	
R.22.2(9)1.wykonać obliczenia dotyczące ilości wykonanych robót i zużytych materiałów związanych z urządzeniem obiektów terenów zieleni	P	C	
R.22.2(9)2. wskazać zasady prowadzenia księgi obmiaru robót.	P	B	
R.22.2(9)3. Omówić zasady wypełniania księgi obmiaru robót (lub karty obmiaru robót)	P	B	
<p>Planowane zadania (ćwiczenia)</p> <p>Przykładowe zadania</p> <p>Rozwiązanie poniższych zadań wymaga od ucznia sięgnięcia do zagadnień z innych obszarów wiedzy z dziedziny architektury krajobrazu, co jest zwieńczeniem procesu kształcenia i powinno stać się nawykiem i wskazówką dla młodego człowieka, jak dążyć do doskonalenia umiejętności w tym zawodzie. Podane zadania teoretyczne zaplanowane są czasowo na 1-2 jednostki lekcyjne. Wykonują je wszyscy uczniowie w klasie podzieleni na grupy 4 - 5 osobowe, otrzymujące zróżnicowany materiał do opracowania. Istotnym elementem pracy uczniów jest zreferowanie wyników i przedstawienie wniosków przed zespołem klasowymi. Prezentacja zdobytych wiadomości przez uczniów i wymiana informacji pomagają uczącym się kształtować odwagę wypowiedzi i zapewniają wszechstronne opanowanie tematu i wymianę doświadczeń.</p> <p>Rozróżnia rodzaje obiektów terenów zieleni</p> <p>Rozpoznaj różne rodzaje elementów Małej Architektury Ogrodowej inaczej Drobnych Form Architektonicznych, sklasyfikuj je ze względu na funkcje użytkowe i zastosowane do ich budowy materiały budowlane.</p>			

Dobiera elementy wyposażenia do różnych obiektów architektury krajobrazu

Przeanalizuj przedstawione przykłady różnorodnych stylów ogrodowych występujących we współczesnych ogrodach na wszystkich kontynentach świata i sporządź sprawozdanie na temat występujących w tych ogrodach elementów wyposażenia obiektów architektury krajobrazu.

Dostosuj elementy wyposażenia ogrodu do programu i funkcji danego założenia ogrodowego:

- a) zaprojektuj zbiór elementów wyposażenia terenu zieleni dostosowanych stylowo do podanego budynku użyteczności publicznej otoczonego parkiem,
- b) analizując wystrój wnętrza domu inwestora (na konkretnych przykładach) zaproponuj styl ogrodu przy danym budynku i dobierz elementy wyposażenia korespondujące z charakterem planowanego założenia ogrodowego i „Duchem Miejsca” czyli „Genius Loci”.

Dobiera techniki wykonywania elementów małej architektury krajobrazu

Stosownie do posiadanych materiałów budowlanych oraz miejscowych warunków siedliskowych dobierz technikę wykonania zbiornika wodnego - grunt nieprzepuszczalny (głina ciężka zwałowa) z dużą ilością głazów ostrokrawędzistych. Dobierz i omów technikę budowy schodów dziewięciostopniowych na gruncie piaszczystym, suchym.

Podaj wymiary elementów schodów: głębokość, wysokość stopnicy, długość biegu schodów, wysokość schodów.

Zdecyduj, jaką technikę budowy altany należy wybrać dla ogrodu odwiedzanego dwa razy w roku na terenie z dużą ilością opadów atmosferycznych.

Wykonuje czynności związane z budową obiektów architektury krajobrazu

Odczytując dokumentację techniczną - projektową i korzystając z opracowanych harmonogramów prac omów kolejne czynności związane z budową przykładowych obiektów architektury krajobrazu.

Omów zgodnie z załączoną do produktu instrukcją obsługi kolejne kroki podczas budowy altany ze stopu aluminiowego z gotowych do złożenia elementów.

Zaplanuj wykonanie usytuowanej przy oczku wodnym nawierzchni ogrodowej z następującego materiału: folia PCV 0,7, piasek gruboziarnisty lub żwir, gruby kruszec granitowy, zaimpregnowane półotoczaki o długości 0,5 m.

Korzystając z przygotowanego wcześniej nasypu ziemnego pod ogród skalny, zaznaczonego na projekcie technicznym, zaplanuj ułożenie kamiennych otoczek zgodnie z zasadami układania kamieni w ogrodach skalnych i narysuj rozmieszczenie nasadzeń odpowiednich gatunków roślin zgodnie z projektem.

Wykonaj zabiegi związane z konserwacją elementów małej architektury krajobrazu

Sporządź zestawienie sprzętu, narzędzi i materiałów stosowanych do konserwacji elementów małej architektury krajobrazu w zależności od ich budowy.

Zaplanuj pomalowanie drewnianej altany farbą typu lakiero - bejca (np. Sadolin) uprzednio należy zmatowić powierzchnię konstrukcji altany papierem ściernym.

Zaplanuj oczyszczenie dna i konserwację folii zbiornika wodnego zanieczyszczonego opadłymi liśćmi i obumarłymi resztkami nasadzonych roślin wodnych. Dobierz odpowiednie narzędzia i sprzęt. Zwróć szczególną uwagę na odsłonięcie otworu odpływu i przelewu wody. Podczas wykonywania zadania należy uwzględnić przepisy BHP, zalecane przy stosowaniu farb i lakierów.

Planuje prace związane z rewaloryzacją zabytkowych elementów małej architektury krajobrazu

W oparciu o przykładowe mapy/ plany historyczne w zestawieniu z aktualnymi mapami terenu określ stan zachowania substancji zabytkowej krajobrazu kulturowego: układu komunikacyjnego, zabudowy historycznej, obszarów kompozycyjno funkcjonalnych ogrodu.

Bazując na harmonogramie prac konserwatorskich podczas odtwarzania barokowego parteru kompartymetowego o konkretnym wzorze, zaplanuj kolejność czynności podczas rekonstrukcji takiego parteru (materiały: mielony gruz ceglany oraz rośliny: irezyna, starzec, ubiorek i bukszpan – jako obwódki trwałe).

Zaplanuj kolejność prac rewaloryzacyjnych podczas rekonstrukcji fontann późnobarokowych w ogrodzie Branickich w Białymstoku. Posłuż się informacjami z Internetu na temat stanu zachowania substancji zabytkowej wyżej wymienionych fontann.

Posługuje się narzędziami urządzeniami i sprzętem do robót budowlanych.

Wykonaj zestawienie sprzętu, narzędzi i materiałów stosowanych do budowy różnego typu elementów małej architektury krajobrazu w zależności od ich konstrukcji i rodzaju materiałów użytych do budowy. Zaplanuj wykonanie nawierzchni przepuszczalnej wokół drzewa z kostki granitowej i piasku przewidując wykorzystanie odpowiedniego sprzętu i narzędzi do robót budowlanych. Omów sporządzenie zaprawy betonowej przydatnej do budowy murka kamiennego wzmocnianej zaprawą. Podaj sprzęt przydatny do wykonania zadania.

Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne

Wiadomości zdobyte przez uczniów w tym obszarze i osiągnięte efekty kształcenia są nieodzowne podczas realizacji zagadnień z dziedziny architektury krajobrazu w skojarzonych tematycznie działach programowych kształcenia praktycznego. Uczniowie, po przeprowadzonym wstępie do tematu pracują samodzielnie korzystając z pomocy dydaktycznych, zasobów Internetu, pomocy dydaktycznych zgromadzonych w pracowni przedmiotowej oraz wskazówek prowadzącego zajęcia. Kolejność proponowanych ćwiczeń jest celowo zaplanowana i stanowi pewien ciąg myślowo - zadaniowy prowadzący do doskonalenia umiejętności i osiągnięcia biegłości w wykonywaniu zadań zawodowych technika architektury krajobrazu.

Środki dydaktyczne

W pracowni, gdzie prowadzone będą teoretyczne zajęcia edukacyjne dotyczące budowy i konserwacji obiektów małej architektury krajobrazu w przedmiocie „Urządzenie i pielęgnacja obiektów architektury krajobrazu” powinno znajdować się stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, z drukarką, z ploterem, ze skanerem oraz z projektorem multimedialnym, pakietem programów biurowych oraz oprogramowaniem do urządzania terenów zieleni, stanowiska komputerowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia) z pakietem programów biurowych, drukarki i skanery (po jednym urządzeniu na cztery stanowiska), makiety ogrodów w różnych stylach, modele systemów nawadniających, zdjęcia, filmy instruktażowe. Potrzebny jest również sprzęt do wizualizacji wykonanych rysunków i opracowań, katalogi roślin ozdobnych, zasoby czasopism z przykładami ogrodowych obiektów architektonicznych i roślinnych występujących w terenach zieleni z każdego okresu historycznego, aktualne foldery dotyczące nowoczesnych technologii budowy i konserwacji obiektów małej architektury krajobrazu w terenach zieleni.

Zalecane metody dydaktyczne

W celu osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia w dziale programowym „Budowa i konserwacja obiektów małej architektury krajobrazu” należy stosować metody podające: wykład z elementami pogadanki, pokaz z objaśnieniem, prezentację multimedialną oraz metody aktywizujące takie jak: metodę tekstu przewodniego, metodę metaplanu, metodę projektu, metodę sesji pomysłów, metodę przypadków, metodę sytuacyjną, metodę ćwiczeń rysunkowych i obliczeniowych. Do powtórzenia oraz podsumowania wiadomości polecana jest metoda dyskusji panelowej. Metodą mobilizującą do nauki jest losowe ustne sprawdzenie wiedzy ucznia z ostatnich 3 zajęć.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem formy pracy grupowej zróżnicowanej. Podczas podsumowania zagadnienia przewiduje się metodę pracy grupowej całego zespołu klasowego, który bierze udział w dyskusji. Przy opracowaniu tematu wspólnego dla całej klasy zaleca się formę pracy indywidualnej jednolitej.

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia

Ocena osiągnięć edukacyjnych uczniów będzie polegać na ocenie ich aktywności podczas lekcji i poprawności wykonanego zadania np. sporządzonej prezentacji multimedialnej, ocenie udziału w dyskusji, ocenie wykonanego zadania wg ustalonych kryteriów (wartość merytoryczna, estetyka wykonania) i ocenie prezentacji wyników prac zespołowych.

Do sprawdzenia efektów kształcenia osiągniętych po zrealizowaniu zadania lub cyklu zadań powiązanych ze sobą proponuje się przeprowadzenie testu pytań zamkniętych wielokrotnego wyboru, testu pytań otwartych oraz ocenę wypełnionych kart pracy.

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

5. EKSPLOATACJA MASZYN, URZĄDZEŃ I POJAZDÓW

5.1. Podstawy eksploatacji

5.2. Eksploatacja sprzętu technicznego

Uszczegółowione efekty kształcenia <i>Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:</i>	Poziom wymagań programowych P lub PP	Kategoria taksonomiczna	Materiał kształcenia
5.1. Podstawy eksploatacji			
BHP(1)1.rozróżnić pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy oraz ochroną przeciwpożarową podczas wykonywania zadań zawodowych z zastosowaniem maszyn, urządzeń i pojazdów	P	B	Pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią ;
BHP(1)2.przedstawić zasady ochrony środowiska podczas stosowania maszyn, urządzeń i pojazdów	P	A	
BHP(1)3.zdefiniować pojęcie ergonomii podczas korzystania z maszyn, urządzeń i pojazdów przy wykonywaniu zadań zawodowych	P	A	Zagrożenia dla życia i zdrowia człowieka oraz środowiska wynikające ze stosowania maszyn, urządzeń i pojazdów;
BHP(4)1.wskazać zagrożenia dla życia i zdrowia człowieka podczas wykonywania zadań zawodowych z zastosowaniem maszyn, urządzeń i pojazdów	P	C	
BHP(4)2.diagnozować zagrożenia dla środowiska wynikające z zastosowania maszyn, urządzeń i pojazdów podczas realizacji zadań zawodowych	P	C	Organizacja stanowiska pracy zgodnie z przepisami bhp, ppoż. i zasadami ergonomii; Środki ochrony indywidualnej i zbiorowej pracowników obsługi maszyn, urządzeń i pojazdów;
BHP(7)1.zorganizować stanowisko pracy zgodnie przepisami bhp i ppoż. przy wykonywaniu zadań zawodowych wymagających stosowania urządzeń czy pojazdów	P	C	
BHP(7)2.zorganizować stanowisko pracy przy wykonywaniu zadań zawodowych z zastosowaniem maszyn, urządzeń i pojazdów zgodnie z zasadami ergonomii	P	C	Pierwsza pomoc poszkodowanym w wypadkach; Ciągniki rolnicze, ogrodnicze w realizacji zadań zawodowych architekta krajobrazu;
BHP(8)1. identyfikować środki ochrony indywidualnej i zbiorowej	P	A	
BHP(8)2. dobierać środki ochrony indywidualnej i zbiorowej na stanowisku pracy pracownika obsługi pojazdów maszyn i urządzeń	P	C	Zasady bezpiecznego korzystania z urządzeń technicznych;
BHP(8)3. rozróżniać środki gaśnicze i rodzaje gaśnic	P	C	
BHP(9)1 przedstawić ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy przy obsłudze ciągników, maszyn, narzędzi i urządzeń technicznych stosowanych w architekturze krajobrazu oraz przepisy bhp w zakresie	P	B	Zakres czynności kontrolno-obsługowych ciągników i pojazdów rolniczych;

użytkowania maszyn i urządzeń przez pracowników			Materiały eksploatacyjne i paliwa; Elementy konstrukcyjne, dane techniczne maszyn i pojazdów;
BHP(9)2.zaplanować zadania zawodowe z zastosowaniem maszyn, urządzeń i pojazdów uwzględniające zasady ochrony środowiska	P	B	
BHP(10)1.wskazać zasady udzielania pierwszej pomocy i powiadamiania służb medycznych w sytuacjach zagrożenia, zdrowia i życia	P	B	
BHP (10)2.znać zasady udzielania pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia	P	C	
BHP (10)3.znać instytucje do których należy zgłaszać wypadki i choroby zawodowe	P	B	
PKZ(R.c)(1)1.znać zasady przeprowadzania czynności kontrolno – obsługowych ciągników rolniczych	P	B	
PKZ(R.c)(1)2.ustalić zakres czynności kontrolno-obługowych dla ciągników stosowanych w urządzaniu i pielęgnacji terenów zieleni	P	C	
PKZ(R.c)(3)1.sformułować zasady stosowane podczas kierowania ciągnikiem rolniczym	P	B	
PKZ(R.c)(3)2.wskazać zastosowanie ciągnika rolniczego w realizacji zadań zawodowych technika architektury krajobrazu	P	B	
PKZ(R.I)(4)1.analizować dane techniczne i eksploatacyjne w celu dokonania zakupu stosownego do wykonywanych zadań modelu ciągnika	P	C	
PKZ(R.I)(4)2.analizować parametry sprzętu technicznego pod kątem przydatności do planowanych prac w obiektach architektury krajobrazu	P	C	
PKZ(R.I)(4)3.identyfikować wskazane elementy konstrukcyjne wskazanego modelu ciągnika, maszyny lub urządzenia	PP	D	
PKZ(R.I)(4)4.analizować instrukcje obsługi wskazanego urządzenia pod kątem zalecanych materiałów eksploatacyjnych	P	B	
<p>Planowane zadania (ćwiczenia)</p> <p>Przykładowe zadanie</p> <p>Przedstaw zasady bezpiecznego korzystania z urządzeń technicznych w tym pojazdów rolniczych.</p> <p>Omów czynności kontrolno-obługowe ciągników zgodnie z zaleceniami instrukcji obsługi.</p> <p>Uczniowie pracują w 4-5 osobowych zespołach w oparciu o tekst przewodni. Korzystając z zasobów w Internetowych, dostępnej literatury i instrukcji obsługi sprzętu i ciągników opracowują zasady bezpiecznego korzystania z urządzeń technicznych i pojazdów przy urządzaniu i konserwacji obiektów architektury ogrodowej oraz ustalają kolejność i zakres czynności kontrolno obsługowych ciągników. Przedstawiciel wskazanego zespołu prezentuje opracowany materiał, pozostałe zespoły weryfikują własne opracowania i uzupełniają prezentowaną wypowiedź. Ocena pracy uczniów jest ustalana na podstawie wypełnionych kart pracy i udzielonej odpowiedzi pisemnej na zawarte w karcie pracy pytanie otwarte.</p>			

<p>Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne</p> <p>Dział programowy „Podstawy eksploatacji maszyn, urządzeń i pojazdów” wymaga stosowania aktywizujących metod kształcenia. Zaproponowane do osiągnięcia uszczegółowione efekty kształcenia przygotowują ucznia do bezpiecznego korzystania z urządzeń technicznych i pojazdów podczas wykonywania zadań zawodowych a także przeprowadzania czynności kontrolno-obsługowych maszyn, urządzeń i pojazdów zgodnie z instrukcją obsługi.</p> <p>U uczących się powinny być kształtowane umiejętności poszukiwania, analizowania i selekcjonowania informacji na temat bezpiecznego korzystania z urządzeń technicznych raz wykonywania przeglądów technicznych maszyn, urządzeń i pojazdów. W ramach kompetencji personalnych i społecznych należy doskonalić umiejętność współpracy w zespole oraz postawę odpowiedzialności za bezpieczeństwo własne i innych.</p> <p>Ważnym zadaniem w realizowanym dziale programowym jest poznanie zasad udzielania pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach</p> <p>Do oceny osiągnięć edukacyjnych uczących się proponuje się przeprowadzenie testu wielokrotnego.</p> <p>Zalecane metody dydaktyczne</p> <p>Metody aktywizujące polecane podczas realizacji efektów kształcenia w zakresie podstaw eksploatacji obejmować powinny analizę dokumentów w tym instrukcji obsługi, dyskusję dydaktyczną, metodę tekstu przewodniego.</p> <p>Niektóre elementy zajęć powinny być wspomagane wykładem konwersatoryjnym.</p> <p>Formy organizacyjne</p> <p>Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form pracy: indywidualnie (praca samodzielna uczniów) i grupowo (praca zespołowa). Zajęcia należy prowadzić w oddziałach klasowych uwzględniając konieczność indywidualnego wykonywania niektórych zadań.</p> <p>Środki dydaktyczne</p> <p>W pracowni powinny się znajdować: tablice poglądowe dotyczące zasad udzielania pierwszej pomocy, katalogi i oferty handlowe i instrukcje obsługi ciągników rolniczych maszyn i urządzeń. Ważne jest umożliwienie korzystania ze stanowisk komputerowych z dostępem do Internetu (1stanowisko dla dwóch uczniów). W pracowni powinny znajdować się urządzenia multimedialne, katalogi, filmy i prezentacje multimedialne dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy, zasad udzielania pierwszej pomocy.</p>			
<p>Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia</p> <p>Do oceny osiągnięć edukacyjnych uczących się proponuje się przeprowadzenie testu wielokrotnego wyboru oraz ocenę prezentowanych zadań.</p>			
<p>Formy indywidualizacji pracy uczniów powinny uwzględniać:</p> <ul style="list-style-type: none"> – dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia, – dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia. 			
<p>5.2. Eksploatacja sprzętu technicznego</p>			
PKZ(R.I)(4)5. posługiwać się z dokumentacją techniczną, instrukcjami obsługi, normami i katalogami części zamiennych wybranych maszyn, urządzeń i ciągników	P	C	Maszyny, urządzenia i pojazdy stosowane do uprawy i pielęgnacji roślin ozdobnych;
PKZ(R.I)(4)6. interpretować zapisy z instrukcji dotyczące uruchomienia wybranej maszyny, urządzenia lub ciągnika	P	B	Eksploatacja maszyn, urządzeń i pojazdów;
PKZ(R.I)(4)7. dobierać materiały eksploatacyjne zgodnie z instrukcją obsługi	P	C	Stosowanie znaków bezpieczeństwa;

przy stosowaniu maszyn, urządzeń i ciągników podczas realizacji zadań			
PKZ(R.I)(4)8.ustalić czynności obsługi codziennej sprzętu technicznego	P	C	Przeglądy techniczne maszyn pojazdów;
PKZ(R.I)(4)9.omówić zasady konserwacji posezonowej ciągników, maszyn i urządzeń	P	B	Obsługa i konserwacja urządzeń technicznych;
PKZ(R.I)(4)10.wskazać maszyny urządzenia i narzędzia do prac agrotechnicznych w szkółkach roślin ozdobnych	P	C	Maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane do uprawy gleby w szkółkach roślin ozdobnych;
PKZ(R.I)(4)11.wskazać maszyny, urządzenia i narzędzia do pielęgnacji roślin ozdobnych w szkółkach	P	C	Maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane w pielęgnacji roślin ozdobnych w szkółkach;
PKZ(R.I)(4)12.wskazać maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane podczas przygotowywania gleby pod wskazane objekty roślinne w architekturze krajobrazu	P	C	Maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane podczas przygotowywania gleby pod wskazane objekty roślinne w architekturze krajobrazu;
PKZ(R.I)(4)13.identyfikować sprzęt i narzędzia do siewu i sadzenia roślin	P	A	Sprzęt i narzędzia do siewu i sadzenia roślin;
PKZ(R.I)(4)14.wskazać maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane do sadzenia i przesadzania drzew	P	C	Maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane do sadzenia i przesadzania drzew;
PKZ(R.I)(4)15.identyfikować sprzęt do cięcia oraz formowania drzew i krzewów ozdobnych	P	A	Maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane do zakładania oraz do pielęgnacji trawników;
PKZ(R.I)(4)16.wskazać sprzęt do prac pielęgnacyjnych zadrzewień	P	C	Maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane do zakładania oraz do pielęgnacji trawników;
PKZ(R.I)(4)17.rozróżniać maszyny, urządzenia i narzędzia stosowane do zakładania oraz do pielęgnacji trawników	P	B	Sprzęt do nawadniania obiektów roślinnych w architekturze krajobrazu;
PKZ(R.I)(4)18.scharakteryzować sprzęt do nawadniania obiektów roślinnych w architekturze krajobrazu	P	B	Sprzęt do nawadniania obiektów roślinnych w architekturze krajobrazu;
PKZ(R.I)(4)19.wymienić sprzęt stosowany w ochronie roślin ozdobnych	P	C	Sprzęt stosowany w ochronie roślin ozdobnych w szkółkach i obiektach architektury krajobrazu;
PKZ(R.I)(4)20.wskazać sprzęt do robót ziemnych w architekturze krajobrazu	P	B	Sprzęt do prowadzenia robót ziemnych w architekturze krajobrazu;
PKZ(R.I)(4)21.wskazać sprzęt do transportu roślin ozdobnych	P	B	Środki transportu stosowane w urządzeniu i pielęgnacji obiektów architektury krajobrazu;
PKZ(R.I)(4)22.rozróżniać sprzęt do transportu roślin, materiałów budowlanych i mas ziemnych	P	C	
PKZ(R.I)(4)23.omówić zasady stosowania wskazanych urządzeń technicznych podczas realizacji zadań zawodowych	P	B	
Planowane zadania (ćwiczenia)			
Przykładowe zadanie			
Dokonaj klasyfikacji maszyn i urządzeń technicznych według ich przeznaczenia. Przedstaw cele i zasady stosowania wskazanych urządzeń w praktyce zawodowej			

<p>Uczniowie pracują w małych zespołach w oparciu o pakiety edukacyjne i tekst przewodni. Na podstawie zdobytych informacji każdy uczeń indywidualnie wypełnia kartę pracy, którą przedstawia do oceny. Podczas realizacji zadania uczący się mają możliwość korzystania z zasobów Internetowych, katalogów maszyn, urządzeń i sprzętu do uprawy i pielęgnacji roślin, dostępnej literatury branżowej.</p>
<p>Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne</p> <p>Dział programowy „Eksploatacja maszyn, urządzeń i pojazdów” wymaga stosowania aktywizujących metod kształcenia. Zaproponowane do osiągnięcia uszczegółowione efekty kształcenia przygotowują ucznia do rozpoznawania i rozróżniania maszyn, urządzeń i sprzętu stosowanego w urządzeniu i pielęgnacji obiektów architektury krajobrazu. Uczniowie potrafią określić cele i zasady stosowania wskazanych urządzeń technicznych w praktyce.</p> <p>U uczących się powinny być kształtowane umiejętności poszukiwania, analizowania i selekcjonowania informacji na temat sprzętu technicznego stosowanego przy urządzeniu obiektów architektury krajobrazu.</p> <p>Do oceny osiągnięć edukacyjnych proponuje się przeprowadzenie testu wielokrotnego wyboru oraz testu praktycznego polegającego na rozpoznawaniu sprzętu technicznego.</p> <p>Zalecane metody dydaktyczne</p> <p>Polecane, podczas realizacji efektów kształcenia w zakresie eksploatacji maszyn, urządzeń i pojazdów, metody aktywizujące to metoda tekstu przewodniego, metoda ćwiczeń praktycznych i metoda projektowa. Metody te zawierają opisy czynności niezbędne do wykonania zadania, a uczniowie pracują w zespołach i indywidualnie.</p> <p>Formy organizacyjne</p> <p>Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form pracy: indywidualnie (praca samodzielna uczniów) i grupowo (praca zespołowa). Zajęcia należy prowadzić w oddziałach klasowych uwzględniając konieczność indywidualnego wykonywania niektórych zadań.</p> <p>Środki dydaktyczne</p> <p>W pracowni powinny się znajdować urządzenia multimedialne, filmy, prezentacje multimedialne oraz katalogi i oferty handlowe ciągników rolniczych, maszyn, urządzeń i sprzętu technicznego. Uczniowie powinni mieć możliwość korzystania z zasobów Internetowych - 1 stanowisko komputerowe dla dwóch uczniów oraz uczestniczenia w targach i wystawach sprzętu do uprawy i pielęgnacji roślin.</p>
<p>Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia</p> <p>Do oceny osiągnięć edukacyjnych proponuje się przeprowadzenie testu wielokrotnego wyboru oraz testu praktycznego. Oceniana będzie poprawność merytoryczna prezentowanych zadań i przestrzeganie dyscypliny pracy. W ocenie projektu uwzględnione zostaną: poprawność merytoryczna, kolejność wykonywanych czynności, przestrzeganie dyscypliny pracy i zasady współpracy.</p>
<p>Formy indywidualizacji pracy uczniów powinny uwzględniać:</p> <ul style="list-style-type: none"> – dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia, – dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia.

6. PRZEPISY RUCHU DROGOWEGO

6.1. Bezpieczeństwo w ruchu drogowym

6.2. Zasady ruchu drogowego

6.3. Jazda w różnych warunkach drogowych

Uszczegółowione efekty kształcenia <i>Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:</i>	Poziom wymagań programowych P lub PP	Kategoria taksonomiczna	Materiał kształcenia
6.1. Bezpieczeństwo w ruchu drogowym			
BHP (10)1.podać przyczyny wypadków drogowych	P	A	Podstawowe pojęcia dotyczące ruchu drogowego; Stan techniczny pojazdów a bezpieczeństwo w ruchu drogowym; Elementy kontrolno-pomiarowe pojazdów; Wyposażenie i oświetlenie pojazdów; Wypadki drogowe - przyczyny powstawania, postępowanie podczas wypadku drogowego; Procedury postępowania podczas kolizji drogowej; Udzielanie pierwszej pomocy osobom poszkodowanym; Skutki spożycia alkoholu i innych środków odurzających na sprawność psychofizyczną kierowcy
BHP (10)2. zaplanować postępowanie w sytuacji wystąpienia zagrożenia bezpieczeństwa w ruchu drogowym	PP	D	
BHP (10)3.objaśnić procedury udzielania pierwszej pomocy osobom poszkodowanym podczas wypadku	P	B	
BHP(10)4.udzielić pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach komunikacyjnych	P	C	
BHP (10)5. przewidywać skutki prowadzenia pojazdu po spożyciu alkoholu lub innego środka odurzającego	P	B	
PKZ(R.c)(1)1.uswalić zakres czynności kontrolno-obslugowych pojazdu	P	C	
PKZ(R.c)(1)2.zinterpretować wskazania przyrządów kontrolno-pomiarowych	P	C	
PKZ(R.c)(1)3.omówić wpływ stanu technicznego pojazdu na bezpieczeństwo w ruchu drogowym	P	B	
<p>Planowane zadania (ćwiczenia) Przykładowe zadania Analizowanie przyczyn wypadków drogowych. Dokonaj klasyfikacji przyczyn wypadków drogowych w oparciu o dostępne materiały ze zdarzeń faktycznych. Uczniowie korzystają z opisów różnych wypadków drogowych oraz z materiałów, jakie na ten temat ukazują się na stronach internetowych. Analizując materiały ustalają przyczyny zdarzeń, w oparciu o które dokonują klasyfikacji wypadków drogowych.</p> <p>Ustalanie procedur postępowania podczas różnych wypadków drogowych. Uczniowie pracują w 4-5 osobowych zespołach. Korzystając z zasobów w Internetowych oraz dostępnej literatury planują działania w zakresie udzielania pomocy osobom poszkodowanym w wypadkach drogowych. Następnie, analizując opis konkretnego wypadku drogowego, ustalają zasady udzielania pierwszej pomocy i wzywania pomocy medycznej. Każda grupa analizuje inny wypadek drogowy. Lider grupy prezentuje opracowanie na forum klasy. Po prezentacji materiałów odbędzie się dyskusja kierowana przez nauczyciela, w wyniku której ustalone zostaną procedury postępowania podczas różnych wypadków drogowych.</p>			

Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne

Dział programowy „Bezpieczeństwo w ruchu drogowym” wymaga stosowania aktywizujących metod kształcenia. Zaproponowane do osiągnięcia uszczegółowione efekty kształcenia przygotowują ucznia do użytkowania pojazdów, a w szczególności kierowania nimi po drogach publicznych.

U uczących się powinny być kształtowane umiejętności poszukiwania, analizowania i selekcjonowania informacji z zakresu bezpieczeństwa w ruchu drogowym oraz odczytywania informacji ze wskazań przyrządów kontrolno-pomiarowych pojazdu. Należy także kształtować umiejętność współpracy w grupie.

Bardzo ważnym zagadnieniem, na który należy przeznaczyć co najmniej 4 godziny dydaktyczne jest opanowanie umiejętności udzielania pierwszej pomocy. Zajęcia te, zgodnie z przepisami dotyczącymi szkolenia na każdą kategorię prawa jazdy, należy przeprowadzić przy współudziale ratownika medycznego – jest to wymóg formalny kształcenia kandydatów na kierowców.

Do oceny osiągnięć edukacyjnych uczących się proponuje się przeprowadzenie testu wielokrotnego wyboru oraz zadań praktycznych.

Zalecane metody dydaktyczne

Metody aktywizujące polecane podczas realizacji efektów kształcenia w zakresie bezpieczeństwa w ruchu drogowym to metoda analizy, dyskusji dydaktycznej w różnych odmianach, metoda tekstu przewodniego, metoda ćwiczeń praktycznych, metoda symulacji zdarzeń.

Niektóre elementy zajęć powinny być wspomagane wykładem konwersatoryjnym.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form pracy: indywidualnie (praca samodzielna uczniów) i grupowo (praca zespołowa). Zajęcia należy prowadzić w oddziałach klasowych uwzględniając konieczność indywidualnego wykonywania ćwiczeń.

Środki dydaktyczne

W pracowni powinny się znajdować: tablice poglądowe dotyczące zasad udzielania pierwszej pomocy, katalogi i oferty handlowe producentów pojazdów samochodowych i ciągników rolniczych z rozmieszczeniem elementów kontrolno sterujących na pulpicie. Ważne jest umożliwienie korzystania ze stanowisk komputerowych z dostępem do Internetu (1stanowisko dla dwóch uczniów). W pracowni powinny znajdować się urządzenia multimedialne, akty prawne dotyczące przepisów ruchu drogowego, katalogi, filmy i prezentacje multimedialne dotyczące zasad udzielania pierwszej pomocy. Należy przygotować zestawy ćwiczeń, pakiety edukacyjne dla uczniów a także zadania testowe podobne, jak na egzaminie państwowym.

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia

Do oceny osiągnięć edukacyjnych uczniów proponuje się przeprowadzenie testu teoretycznego zgodnego ze standardami ośrodka egzaminacyjnego oraz testu praktycznego, podczas którego zweryfikowana zostanie umiejętność działania przy udzielaniu pomocy osobom poszkodowanym w wypadku drogowym.

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.

6.2. Zasady ruchu drogowego

PKZ(R.c)(2)1. interpretować przepisy prawa dotyczące ogólnych zasad ruchu

P

C

Przepisy prawa w zakresie ruchu drogowego;

drogowego			Szczególna ostrożność w ruchu drogowym, zasada ograniczonego zaufania; Rodzaje dróg, dopuszczalne prędkości; Włączanie się do ruchu; Przecinanie się kierunku ruchu pojazdów - przejazd przez skrzyżowanie, pierwszeństwo przejazdu; Skrzyżowania o ruchu okrężnym; Znaki drogowe; Sygnalizacja świetlna i prowadzona przez osoby kierujące ruchem; Przejazdy przez torowiska; Pojazdy uprzywilejowane;
PKZ(R.c)(2)2.odczytać znaki drogowe i stosować się do obowiązujących znaków	P	C	
PKZ(R.c)(2)3.zinterpretować przepisy prawa dotyczące ruchu drogowego podczas przejazdu przez skrzyżowania	P	C	
PKZ(R.c)(2)4.zinterpretować przepisy prawa dotyczące pierwszeństwa przejazdu	P	C	
PKZ(R.c)(2)5.zinterpretować przepisy prawa o ruchu drogowym dotyczące włączania się do ruchu	P	C	
PKZ(R.c)(2)6.podać dopuszczalne prędkości pojazdów w zależności od rodzaju dróg	P	A	
PKZ(R.c)(3)1.określić zasady kierowania pojazdami w ruchu drogowym	P	B	
PKZ(R.c)(3)2.zinterpretować znaczenie nadawanych sygnałów drogowych	P	C	
PKZ(R.c)(3)3.przewidywać konsekwencje zachowań innych uczestników ruchu drogowego	P	C	
<p>Planowane zadania (ćwiczenia) Przykładowe zadania Ustalanie zasad pierwszeństwa przejazdu na różnych skrzyżowaniach w tym równorzędnych bez sygnalizacji świetlnej, przy uwzględnieniu różnorodnych uczestników ruchu, między innymi: pojazdów uprzywilejowanych, pojazdów szynowych, pojazdów wolnobieżnych, rowerzystów, pieszych. Uczniowie rozwiązują zadania samodzielnie. Weryfikacja poprawności wykonania zadań polega na porównaniu własnych rozwiązań z prezentacją multimedialną pierwszeństwa przejazdu na danym skrzyżowaniu.</p> <p>Odczytywanie znaków drogowych informacyjnych, zakazu i nakazu. Podejmowanie decyzji podczas kierowania pojazdami na podstawie interpretowania znaków drogowych. Uczniowie rozwiązują zadanie w oparciu o karty pracy. Zadanie polega na podejmowaniu decyzji podczas symulowanego kierowania pojazdami na podstawie znajomości znaków drogowych.</p>			
<p>Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne Dział programowy „Zasady ruchu drogowego” wymaga stosowania aktywizujących metod kształcenia. Zaproponowane do osiągnięcia uszczegółowione efekty kształcenia przygotowują ucznia do samokształcenia w zakresie bezpiecznego kierowania pojazdami. Podczas zajęć powinny być kształtowane umiejętności interpretowania, analizowania i selekcjonowania informacji wynikających z odczytywania znaków drogowych, ich wzajemnych powiązań i korelacji, zasad ustawiania i odwoływania. Należy kształtować u uczniów umiejętność pozyskiwania najnowszych informacji dotyczących bezpiecznej jazdy, przyczyn wypadków, interpretowania zasad ruchu drogowego. W pracowni, w której prowadzone będą zajęcia edukacyjne powinny się znajdować: tablice poglądowe ze znakami drogowymi i różnymi sytuacjami na skrzyżowaniach. Ponadto, w pracowni powinny znajdować się komputery z dostępem do Internetu (1 stanowisko dla dwóch uczniów) oraz urządzenia multimedialne i prezentacje z różnymi</p>			

<p>sytuacjami drogowymi i testami do ćwiczeń.</p> <p>Środki dydaktyczne</p> <p>W pracowni powinny znajdować się urządzenia multimedialne, akty prawne dotyczące przepisów ruchu drogowego, znaki drogowe, filmy i prezentacje multimedialne dotyczące zasad ruchu drogowego. Należy przygotować zestawy do ćwiczeń w formie kart pracy, pakiety edukacyjne dla uczniów oraz zadania testowe - analogicznie, jak na egzaminie państwowym. Pomocne w realizacji zajęć będą również, instrukcje do ćwiczeń, programy zawierające zestawy zadań testowych dla kandydatów na kierowców.</p> <p>Zalecane metody dydaktyczne</p> <p>Dominującą metodą kształcenia powinna być metoda tekstu przewodniego, która ułatwia uczniom samodzielne zbieranie i analizowanie informacji dotyczących zasad ruchu drogowego, ustalania pierwszeństwa przejazdu w różnych sytuacjach drogowych.</p> <p>Formy organizacyjne</p> <p>Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form: indywidualnie lub grupowo.</p>			
<p>Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia</p> <p>Do oceny osiągnięć edukacyjnych uczniów proponuje się przeprowadzenie testów zgodnie ze standardami ośrodka egzaminacyjnego oraz testu praktycznego, podczas którego zweryfikowana zostanie umiejętność podejmowania decyzji dotyczących kolejności przejazdu w różnych sytuacjach drogowych.</p>			
<p>Formy indywidualizacji pracy uczniów powinny uwzględniać:</p> <ul style="list-style-type: none"> – dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia, – dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia. 			
<p>6.3. Jazda w różnych warunkach drogowych</p>			
KPS(3)1.przewidywać skutki prowadzenia pojazdów na drogach publicznych	P	C	<p>Obsługa codzienna pojazdu; Przygotowanie stanowiska pracy kierowcy; Przewóz osób i ładunków; Jazda w warunkach ograniczonej widoczności; Używanie sygnałów dźwiękowych i świetlnych; Ewidencja pojazdów; Przeglądy techniczne pojazdów; Kategorie praw jazdy i zakres uprawnień; Wydawanie praw jazdy; Cofanie uprawnień do kierowania pojazdami; Kontrola drogowa pojazdów; Procedury przeprowadzania egzaminu wewnętrznego oraz egzaminu państwowego;</p>
KPS(3)2.przewidywać konsekwencje nieprzestrzegania przepisów podczas kierowania pojazdami w ruchu drogowym	P	C	
KPS(5)1.radzić sobie ze stresem wynikającym z uczestnictwa w ruchu drogowym	P	C	
PKZ(R.c)(4)1.określić czynności obsługi codziennej pojazdu	P	C	
PKZ(R.c)(4)2.objaśnić przepisy prawa dotyczące rejestracji pojazdu i obowiązkowych badań technicznych	P	B	
PKZ(R.c)(4)3.omówić zasady organizacji miejsca pracy kierowcy zgodnie z zasadami ergonomii	P	B	
PKZ(R.c)(4)4.omówić zasady prowadzenia pojazdów w różnych warunkach drogowych	P	C	
PKZ(R.c)(4)5.przedstawić zasady przeprowadzania egzaminu wewnętrznego	P	B	
PKZ(R.c)(4)6.przedstawić zasady przeprowadzania egzaminu państwowego	P	B	
PKZ(R.c)(4)7.objaśnić procedury wydawania uprawnień do	P	B	

kierowania pojazdami			
PKZ(R.c)(4)8.wskazać przyczyny cofania uprawnień do kierowania pojazdami	P	B	
KPS (3)3.przewidywać skutki podejmowanych działań	P	C	
KPS(5)2. podejmować właściwe decyzje w trakcie korzystania z dróg publicznych	P	C	
<p>Planowane zadania (ćwiczenia)</p> <p>Przykładowe zadania</p> <p>Ustalenie zakresu czynności związanych obsługą pojazdu przed rozpoczęciem jazdy. Na podstawie otrzymanej instrukcji obsługi pojazdu, określ czynności do wykonania przed zajęciem miejsca kierowcy, a następnie przedstaw w kolejności działania, jakie należy wykonać po zajęciu miejsca kierowcy, ale przed uruchomieniem pojazdu. Uczniowie pracują samodzielnie w oparciu o instrukcję obsługi pojazdu – przedstawiając w kolejności czynności, jakie należy wykonać przed rozpoczęciem jazdy.</p> <p>Ustalenie zasad poruszania się pojazdami w trudnym terenie i trudnych warunkach drogowych. Zadaniem uczniów jest wykonanie zadania zgodnie z opisem. Uczniowie pracują w grupach 4-5 osobowych. Każdy zespół opracowuje zasady poruszania się pojazdów w innych warunkach terenowych (drogowych). Uczący się korzystają z instrukcji obsługi pojazdu, literatury fachowej i zasobów internetowych. Uczniowie dokonują analizy warunków terenowych (drogowych) pod kątem poruszania się pojazdów oraz planują czynności ułatwiające kierowcy wykonanie zadania.</p>			
<p>Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne</p> <p>Dział programowy „Jazda w różnych warunkach drogowych” wymaga stosowania aktywizujących metod kształcenia. Zaproponowane do osiągnięcia uszczegółowione efekty kształcenia przygotowują uczniów do poruszania się pojazdami w różnych warunkach drogowych. Uczniowie korzystają z materiałów takich jak: dokumentacja pojazdu, dokumentacja stanu technicznego pojazdu, w tym okresowa ocena stanu technicznego w stacjach kontroli pojazdów, dokumentacja dotycząca kierowcy pojazdu. Podczas zajęć powinny być kształtowane umiejętności poszukiwania, analizowania i selekcjonowania informacji z zakresu obrotu pojazdami, zasad ewidencjonowania pojazdów, obowiązków właścicieli i kierowców w zakresie ubezpieczenia OC. Do oceny osiągnięć edukacyjnych uczniów proponuje się przeprowadzenie testu wielokrotnego wyboru oraz zadań praktycznych.</p> <p>Środki dydaktyczne</p> <p>W pracowni powinny znajdować się: tablice poglądowe, katalogi i oferty handlowe producentów pojazdów samochodowych i ciągników rolniczych, stanowiska komputerowe z dostępem do Internetu (1 stanowisko dla dwóch uczniów), urządzenia multimedialne, czasopisma branżowe, filmy i prezentacje multimedialne dotyczące budowy pojazdów rolniczych. Należy przygotować zestawy do ćwiczeń oraz pakiety edukacyjne dla uczniów.</p> <p>Zalecane metody dydaktyczne</p> <p>Metody aktywizujące polecane podczas realizacji efektów kształcenia w zakresie jazdy w różnych warunkach drogowych to metoda: analizy, tekstu przewodniego, ćwiczeń praktycznych. Dominującymi metodami kształcenia powinny być metoda tekstu przewodniego, która ułatwia uczniom samodzielne zbieranie i analizowanie informacji dotyczących jazdy w różnych warunkach drogowych oraz zasad wykonywania czynności obsługi codziennej pojazdu i metoda analizy umożliwiająca poznanie procedur zdobywania uprawnień do prowadzenia pojazdów.</p> <p>Formy organizacyjne</p>			

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form organizacji pracy: indywidualnie lub grupowo. Zajęcia należy prowadzić w oddziałach klasowych.
Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia Do oceny osiągnięć edukacyjnych uczących się proponuje się przeprowadzenie testu zgodnie ze standardami ośrodka egzaminacyjnego oraz testu praktycznego podczas którego zweryfikowana zostanie umiejętność podejmowania decyzji dotyczących jazdy w różnych warunkach drogowych i terenowych.
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.

7. PROWADZENIE DZIAŁALNOŚCI GOSPODARCZEJ

7.1. Przedsiębiorstwo w gospodarce rynkowej.

7.2. Zakładanie i prowadzenie przedsiębiorstwa.

7.3. Działania marketingowe przedsiębiorstwa, konkurencja i współpraca

7.4. Korespondencja i obsługa urządzeń biurowych

7.5. Kompetencje prawne, personalne i społeczne

Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:	Poziom wymagań programowych P lub PP	Kategoria taksonomiczna	Materiał kształcenia
7.1. Przedsiębiorstwo w gospodarce rynkowej.			
BHP(2)1.rozróżnić zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy w Polsce	P	B	Instytucje działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce
BHP(2)2.rozróżnić zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony środowiska w Polsce	P	C	
BHP(3)1.określić prawa pracownika i pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	P	C	Prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bhp i higieny pracy
BHP(3)2.określić obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy	P	C	
PDG(1)1.rozróżnić pojęcia z obszaru funkcjonowania gospodarki rynkowej	P	A	Gospodarka rynkowa - pojęcia: rynek, formy własności, formy organizacyjno-prawne przedsiębiorstw, systemy gospodarcze, bezrobocie, inflacja, system bankowy, polityka fiskalna, polityka monetarna, funkcje gospodarcze państwa
PDG(1)2.wymienić rodzaje rynków	P	B	
PDG(1)3.wskazać uczestników rynku produktów i usług	P	B	
PDG(1)4.omówić działanie mechanizmu rynkowego	P	B	
PDG(1)5.klasyfikować przedsiębiorstwa występujące na rynku według wskazanych kryteriów	P	C	
PDG(1)6.rozróżnić przedsiębiorstwa w zależności od formy organizacyjno-prawnej	P	C	
PDG(2)1.analizować i interpretować przepisy prawa podatkowego	PP	C	
PDG(2)2.rozróżnić podatki bezpośrednie i pośrednie	P	C	
PDG(2)3.wskazać różnice w systemach podatkowych różnych państw	PP	D	

	<p>- własności - form organizacyjno-prawnych przedsiębiorstw</p>
<p>Planowane zadania (ćwiczenia) Przykładowe zadania Zidentyfikować czynniki mające wpływ na kształtowanie podaży i popytu na rynku dóbr i usług, rynku pracy, rynku finansowym. Wskazać uczestników poszczególnych rynków. Omówić mechanizm rynkowy. Uczniowie dzielą się na 4-5 osobowe zespoły, wybierają lidera grupy, który kieruje pracą. Poszczególne grupy analizują odmienne segmenty rynku. Przedstawiciel grupy prezentuje opracowane informacje .</p> <p>Charakterystyka rynku produktów i usług w zakresie budowy i pielęgnacji obiektów architektury krajobrazu. Uczniowie pracują w 3-4 osobowych grupach. W oparciu o zgromadzone informacje o firmach świadczących usługi na rynkach lokalnych, inwestorach (w tym osobach prywatnych) korzystających z usług zakładania i pielęgnacji terenów zieleni, oceniają wielkość podaży i popytu. Poznanie mechanizmów rynkowych, uczestników rynku, specyfiki rynku architektury krajobrazu umożliwi podejmowanie trafnych decyzji gospodarczych.</p> <p>Analiza form organizacyjno – prawnych przedsiębiorstw. Wskazać różnice między przedsiębiorstwem o statusie osoby fizycznej i osoby prawnej. Uczniowie pracują w małych zespołach. W oparciu o analizę materiałów na temat form organizacyjno – prawnych przedsiębiorstw identyfikują podmioty o statusie osoby fizycznej i osoby prawnej. Wskazują wady i zalety każdej z form prawnych przedsiębiorstw.</p>	
<p>Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne. Środki dydaktyczne Instrukcje do ćwiczeń, tekst przewodni, materiały w postaci pakietów edukacyjnych dla uczniów, karty pracy dla uczniów</p> <p>Zalecane metody dydaktyczne Zaplanowane do osiągnięcia efekty kształcenia przygotowują ucznia do prowadzenia działalności gospodarczej. Należy kształtować umiejętności analizowania, wyszukiwania i selekcjonowania informacji z zakresu praw rynku i mechanizmów rynkowych . Dział programowy „Przedsiębiorstwo w gospodarce rynkowej” wymaga stosowania aktywizujących metod kształcenia, ze szczególnym uwzględnieniem metody analizy danych, tekstu przewodniego i dyskusji dydaktycznej. Dominującymi metodami powinny być metoda tekstu przewodniego i metoda analizy danych. Metody te wymagają zaangażowania uczniów, uczniowie pracują w zespołach oraz biorą udział w dyskusji na forum klasy.</p> <p>Formy organizacyjne Zajęcia powinny być prowadzone w grupach 3 – 5 osobowych. Zadania dla poszczególnych grup w zależności od metody i treści kształcenia mogą być jednorodne lub zróżnicowane. Pracownia powinna być wyposażona w minimum 2 komputery z dostępem do Internetu.</p>	
<p>Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia</p>	

<p>W ocenianiu bieżącym należy uwzględnić jakość prezentowanych przez przedstawicieli grup informacji, ich poprawność merytoryczną, sposób prezentacji, jasność sformułowań, poprawność terminologiczną oraz procentowy wkład poszczególnych członów grupy w przygotowany do prezentacji materiał (co uzgadniają między sobą członkowie grupy). Do oceny osiągnięć edukacyjnych zawartych w dziale programowym „Przedsiębiorstwo w gospodarce rynkowej” proponuje się przeprowadzenie testu wielokrotnego wyboru.</p>			
<p>Formy indywidualizacji pracy uczniów powinny uwzględniać:</p> <ul style="list-style-type: none"> – dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia – dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia 			
<p>7.2. Zakładanie i prowadzenie przedsiębiorstwa.</p>			
KPS(2)1. zaplanować działalność gospodarczą	P	C	<p>Fiskalizm państwa – podatki bezpośrednie i pośrednie VAT, PIT, CIT, akcyza, podatki od czynności cywilnoprawnych, podatek rolny, inne</p> <p>Rola podatków</p> <p>Ustawa o swobodzie prowadzenia działalności gospodarczej</p> <p>Planowanie i prowadzenie działalności gospodarczej</p> <p>Zakładanie działalności gospodarczej</p> <p>Dokumentacja niezbędna do uruchomienia działalności gospodarczej</p> <p>Obowiązki przedsiębiorcy wobec ZUS</p> <p>Formy opodatkowania działalności gospodarczej</p> <p>Wynik finansowy</p> <p>Przychody , koszty i zyski z prowadzonej działalności</p> <p>Próg rentowności.</p>
KPS(2)2.przygotować niezbędną dokumentację do uruchomienia działalności gospodarczej	P	C	
PDG(3)1.zidentyfikować aktualnie obowiązujące przepisy dotyczące prowadzenia działalności gospodarczej	P	A	
PDG(3)2 zinterpretować przepisy dotyczące prowadzenia działalności gospodarczej	P	C	
PDG(3)3.określić obowiązki przedsiębiorcy wobec Urzędu Skarbowego	P	B	
PDG(3)4.odnaleźć informacje na temat aktualnie obowiązujących przepisów prowadzenia działalności gospodarczej o charakterze usługowym (usługi w zakresie architektury krajobrazu)	P	B	
PDG(3)5. określić obowiązki przedsiębiorcy wobec Zakładu Ubezpieczeń Społecznych	P	B	
PDG(3)6.interpretować przepisy dotyczące ubezpieczeń społecznych w ZUS i KRUS	P	C	
PDG(7)1.opracować harmonogram działań dla potrzeb zakładania działalności gospodarczej	P	C	
PDG(7)2.przygotować dokumentację niezbędną do uruchomienia działalności gospodarczej dla małego przedsiębiorstwa zgodnie z obowiązującym prawem	P	C	
PDG(7)3.wybrać formę organizacyjno-prawną planowanej działalności usługowej w zakresie architektury krajobrazu	P	B	
PDG(7)4.wybrać odpowiednią do planowanego przedsięwzięcia formę	P	C	

opodatkowania działalności			
PDG(7)5.sporządzić biznesplan dla zaplanowanej działalności w obszarze architektury krajobrazu	PP	D	
PDG(11)1.określić składniki kosztów i przychodów prowadzonej działalności gospodarczej w zakresie urządzania i pielęgnacji obiektów architektury krajobrazu	P	B	
PDG(11)2.przedstawić wpływ kosztów i przychodów na wynik finansowy	P	C	
PDG(11)3.wskazać możliwości optymalizowania kosztów prowadzonej działalności w zakresie architektury krajobrazu	P	C	
PDG(11)4.obliczyć koszty prowadzonej działalności	P	C	
PDG(11)5. określić wpływ ponoszonych kosztów na wysokość osiągniętych zysków	P	C	
PDG (11)6.obliczyć przychody z działalności dla wskazanej firmy prowadzącej usługi w zakresie urządzania i pielęgnacji ogrodów	P	C	
<p>Planowane zadania (ćwiczenia)</p> <p>Przykładowe zadanie</p> <p>Przedstaw procedurę zakładania działalności gospodarczej w zakresie urządzania, pielęgnacji i konserwacji obiektów architektury krajobrazu. Opracuj harmonogram działań związanych z zakładaniem firmy. Wybierz i uzasadnij wybór formy opodatkowania działalności.</p> <p>Uczniowie pracują w losowo dobranych 3 osobowych grupach. Procedurę i harmonogram działań opracowują na samodzielnie przygotowanych formularzach. Dokumenty dotyczące rejestracji działalności sporządzają na gotowych formularzach. Wybór formy opodatkowania uzasadniają ustnie po zakończeniu wykonania zadania.</p>			
<p>Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne.</p> <p>Dział programowy „Zakładanie i prowadzenie przedsiębiorstwa.” wymaga stosowania aktywizujących metod kształcenia. Zaproponowane do osiągnięcia uszczegółowione efekty kształcenia przygotowują ucznia do zakładania i prowadzenia działalności gospodarczej. Powinny być kształtowane umiejętności poszukiwania, analizowania i selekcjonowania informacji z zakresu specyfiki prowadzenia działalności w branży urządzania i pielęgnacji terenów zieleni, identyfikowania kosztów prowadzonej działalności, optymalizowania kosztów oraz regulowania zobowiązań podatkowych i ubezpieczeń społecznych z tytułu prowadzonej działalności gospodarczej.</p> <p>Środki dydaktyczne</p> <p>Broszury informacyjne dotyczące zakładania działalności gospodarczej. Instrukcje do wykonania zadania. Papier A4 do opracowania formularzy. Dane adresowe Urzędów Samorządowych i Urzędów Skarbowych (lub dostęp do Internetu). Pracownia powinna być wyposażona w kalkulatory, biuletyny, formularze wniosków.</p> <p>Zalecane metody dydaktyczne</p> <p>Zaplanowane do osiągnięcia efekty kształcenia przygotowują ucznia do wykonywania zadań zawodowych – zakładania i prowadzenia działalności gospodarczej. W dziale powinny być kształtowane umiejętności analizowania, wyszukiwania, selekcjonowania informacji, planowania i organizowania zadań, wypełniania formularzy .</p> <p>Dział programowy „Zakładanie i prowadzenie przedsiębiorstwa” wymaga stosowania aktywizujących metod kształcenia, ze szczególnym uwzględnieniem metody tekstu przewodniego, metody projektowej metody ćwiczeniowej, symulowanej próby pracy.</p> <p>Dominującymi metodami powinny być metoda projektowa i symulowana próba pracy. Metody te obejmują czynności niezbędne do wykonania zadania.</p>			

Formy organizacyjne Praca o charakterze projektowym w małych grupach. Zajęcia powinny odbywać w pracowni wyposażonej w komputery z dostępem do Internetu, praca grupowa jednolita.			
Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia Do oceny osiągnięć edukacyjnych uczących się proponuje się przeprowadzenie testu wielokrotnego wyboru , oraz testu praktycznego. W ocenianiu zostaną uwzględnione kryteria poprawności merytorycznej			
Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniają: – dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia – dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia			
7.3. Działania marketingowe, konkurencja i współpraca na rynku dóbr i usług			
KPS (1) 1.potrąfi dokonywać odpowiednich wyborów uwzględniając zachowania etyczne	P	C	Działania marketingowe
KPS (4) 1.jest otwarty na zmiany i innowacje	P	B	
KPS (7) 1.przestrzega tajemnicy zawodowej	P	C	
PDG(4)1.identyfikować rodzaje podmiotów gospodarczych prowadzących działalność w branży rolniczo-leśnej i ochrony środowiska	P	A	Promocja produktów i usług
PDG(4)2.wskazywać powiązania pomiędzy instytucjami i przedsiębiorstwami pracującymi w branży	P	B	Otoczenie przedsiębiorstwa
PDG (4)3.określić rolę banków w kredytowaniu działalności gospodarczej	PP	B	Mocne i słabe strony działalności
PDG(4)4.obliczyć wartość raty i odsetek kredytowych	P	D	Konkurencyjność przedsiębiorstw
PDG(5)1.objaśnić zagadnienia uczciwej i nieuczciwej konkurencji	P	B	
PDG(5)2.analizować działania podejmowane przez firmy konkurencyjne (działające w branży ogrodniczej i usługach związanych z urządzeniem i pielęgnacją terenów zieleni)	PP	B	Kształtowanie się podaży i popytu na rynku usług ogrodniczych i usług w zakresie urządzania obiektów architektury krajobrazu
PDG(5)3.wymienić czynniki kształtujące popyt na produkty i usługi w zakresie urządzania i pielęgnacji obiektów architektury krajobrazu	P	A	Etyka w biznesie
PDG(6)1.przedstawić korzyści wynikające z kooperacji pomiędzy przedsiębiorstwami działającymi w branży	P	B	
PDG(6)2.zaplanować wspólne z innymi firmami przedsięwzięcia dotyczące promowania oferowanych produktów	PP	D	Podmioty gospodarcze i jednostki organizacyjne prowadzące działalność w branży rolniczo - leśnej i ochronie środowiska ARR, AMR, ARiMR
PDG(6)3.zorganizować współpracę z kontrahentami w zakresie zaopatrzenia i sprzedaży towarów i usług	PP	C	

PDG(6)4.ustalić zakres i zasady współpracy z jednostkami organizacyjnymi z branży rolniczo-leśnej i ochrony środowiska	P	C	Finansowanie działalności gospodarczej
PDG(10)1.rozróżnić elementy marketingu mix	P	B	
PDG(10)2.dobierać działania marketingowe do prowadzonej działalności	P	C	Kooperacja i współpraca między przedsiębiorstwami
PDG(10)3.opracować narzędzia pomiarowe i przeprowadzić badania marketingowe	PP	D	
PDG(10)4.opracować metody i techniki promocji oferowanych produktów i usług	PP	C	
PDG(10)5.określić zasady stosowania gwarancji, promocji, upustów cenowych, rabatów	P	C	
PDG(10)6.rozpoznać otoczenie przedsiębiorstwa i ocenić wpływ makro i mikro otoczenia na podejmowane działania	P	B	
PDG(10)7. przygotować analizę SWOT dla wybranego typu działalności gospodarczej	P	C	
<p>Planowane zadania (ćwiczenia)</p> <p>Przykładowe zadania</p> <p>Opracowanie działań marketingowych dla wybranego przedsiębiorstwa z branży projektowania i zakładania ogrodów. Uczniowie samodzielnie dzielą się na grupy. Zespół wybiera lidera, który organizuje grupę, przydziela zadania dla poszczególnych osób, kieruje pracą grupy. Każda grupa otrzymuje materiały dotyczące charakterystyki przedsiębiorstwa, analizuje je i zapoznaje się z rynkiem usług w branży projektowania i zakładania ogrodów. Na podstawie uzyskanych informacji opracowuje plan działań marketingowych dla przedsiębiorstwa. Do zadań grupy należy: opracowanie syntetycznych informacji o firmie, sporządzenie planu promocji usług, opracowanie szaty graficznej szyldu reklamowego i logo firmy, określenie sposobu dystrybucji usług oraz strategii działań przedsiębiorstwa.</p> <p>Przygotowanie prezentacji multimedialnej na temat działalności firmy , oferowanych produktów i usług, rekomendacji wykonywanych prac. Uczniowie przygotowują prezentację samodzielnie dobierając się w małe 2-3 osobowe zespoły. Efekty pracy prezentowane będą w klasie podczas jednostki lekcyjnej. Zadanie daje dużą swobodę działania uczniom. Ograniczenia dotyczą czasu trwania prezentacji (zarządzania czasem).</p> <p>Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne</p> <p>Dział programowy „Działania marketingowe, konkurencja i współpraca na rynku dóbr i usług” wymaga stosowania aktywizujących metod kształcenia. Zaplanowane do osiągnięcia efekty kształcenia przygotowują ucznia do wykonywania zadań zawodowych technika architektury krajobrazu. U uczestników procesu kształcenia powinny być kształtowane umiejętności analizowania, selekcjonowania, gromadzenia, agregacji i prezentacji informacji z zakresu marketingu dla specyficznego rynku usług. Należy także kształtować postawę odpowiedzialności wobec odbiorców usług. Do oceny osiągnięć edukacyjnych proponuje się przeprowadzenie testu sumatywnego po zakończeniu działu programowego, testów ustnych po zakończeniu jednostki lekcyjnej oraz zadań praktycznych przedstawionych do oceny w formie wskazanej przez nauczyciela.</p> <p>Środki dydaktyczne</p> <p>W pracowni w której prowadzone będą zajęcia edukacyjne powinny znajdować się: foldery reklamowe firm, oferty usług różnych firm funkcjonujących na rynku, oferty</p>			

<p>kredytowe, komputer z dostępem do Internetu (1 stanowisko dla dwóch – trzech uczniów), urządzenia multimedialne , kserokopiarka, czasopisma branżowe, katalogi firm ogrodniczych ,filmy i prezentacje multimedialne o tematyce związanej z ochroną i kształtowaniem krajobrazu, zestawy ćwiczeń i pakiety edukacyjne dla uczniów.</p> <p>Zalecane metody dydaktyczne</p> <p>Zaplanowane do osiągnięcia efekty kształcenia przygotowują ucznia do prowadzenia działalności gospodarczej w zakresie zakładania i pielęgnacji obiektów architektury krajobrazu . W dziale „Działania marketingowe, konkurencja i współpraca na rynku dóbr i usług” powinny być kształtowane umiejętności analizowania, wyszukiwania i selekcjonowania informacji z zakresu prowadzenia przedsiębiorstwa, marketingu, konkurencyjności na rynku usług, kooperacji i współpracy między przedsiębiorstwami. Dział programowy „Działania marketingowe, konkurencja i współpraca na rynku dóbr i usług” wymaga stosowania aktywizujących metod kształcenia, ze szczególnym uwzględnieniem metody projektów, mapy „myśli”, dyskusji dydaktycznej, tekstu przewodniego.</p> <p>Dominującymi metodami powinny być metoda projektów i dyskusja dydaktyczna. Metody te są niezbędne do wykonania zadania, uczniowie pracują w zespołach rozwiązując zadania problemowe i biorą udział w dyskusji.</p> <p>Formy organizacyjne</p> <p>Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form i metod organizacji pracy: praca indywidualna lub grupowa - zadania jednorodne i zróżnicowane</p>			
<p>Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia</p> <p>Oceny osiągnięć edukacyjnych uczniów należy dokonać na podstawie wykonanych projektów i przygotowanych prezentacji. W ocenianiu zostaną uwzględnione kryteria poprawności merytorycznej</p>			
<p>Formy indywidualizacji pracy uczniów powinny uwzględniać:</p> <ul style="list-style-type: none"> – dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia – dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia 			
<p>7.4. Korespondencja i obsługa urządzeń biurowych</p>			
PDG(7)6.sporządzać dokumenty związane z uruchomieniem i prowadzeniem działalności gospodarczej	P	C	Dokumentacja związana z prowadzeniem działalności gospodarczej
PDG(7)7.przechowywać akta spraw bieżących i załatwionych	P	B	
PDG(7)8.przestrzegać tajemnicy zawodowej	P	A	Obieg informacji w przedsiębiorstwie
PDG(8)1.prowadzić korespondencję w sprawach handlowych, osobowych, finansowych, transportowych, podatkowych	P	C	
PDG(8)2.przygotować i wysłać zapytanie ofertowe, zamówienie, ofertę	P	C	Sporządzanie korespondencji w sprawach handlowych, osobowych, finansowych, transportowych, podatkowych
PDG(8)3. przygotować ofertę, która będzie odpowiedzią na zamówienie publiczne	PP	D	
PDG(8)4.rejestrować korespondencję wychodzącą i przychodzącą zgodnie z przejętym systemem kancelaryjnym	P	C	Akta spraw bieżących i załatwionych
PDG(8)5.przedstawić zasady przechowywania korespondencji dotyczącej prowadzenia działalności gospodarczej	P	B	Kategorie archiwalne dokumentów

PDG(8)6.przechowywać dokumenty związane z prowadzoną działalnością zgodnie z obowiązującymi zasadami, przepisami podatkowymi, wartością archiwalną sporządzonych dokumentów	P	B	Obsługa podstawowych urządzeń biurowych Komputerowe wspomaganie prowadzenia działalności gospodarczej
PDG(9)1. samodzielnie obsługiwać podstawowe urządzenia biurowe	P	C	
PDG(9)2.korzystać z oprogramowania biurowego wspomagającego prowadzenie działalności gospodarczej (edytor tekstu, arkusz kalkulacyjny, programy do tworzenia prezentacji multimedialnych)	P	C	
<p>Planowane zadania (ćwiczenia)</p> <p>Przykładowe zadania</p> <p>Sporządzanie korespondencji służbowej w sprawach handlowych. Zadaniem wykonującego jest sporządzenie pisma handlowego jakim jest oferta w oparciu o informacje zawarte w karcie pracy ucznia. Uczniowie pracują indywidualnie korzystając z losowo wybranej karty pracy. Pismo należy przygotować zgodnie z zasadami korespondencji służbowej. Oferta handlowa sporządzana jest komputerowo z zachowaniem właściwego układu graficznego pisma.</p> <p>Przygotowanie kopii deklaracji podatkowych i nadanie dokumentom odpowiedniej kategorii archiwalnej. Uczniowie rozwiązują zadanie w oparciu o dostępne materiały na temat archiwizowania dokumentacji biurowej i karty pracy, według której wykonują zadanie. Podczas wykonywania kopii dokumentów korzystają z technicznych urządzeń biurowych takich jak drukarka, kserokopiarka. Obsługując urządzenia zwracają uwagę na przestrzeganie przepisów BHP, ppoż. i ochrony środowiska.</p> <p>Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne Dział programowy „Korespondencja i obsługa urządzeń biurowych” wymaga stosowania aktywizujących metod kształcenia. Zaplanowane do osiągnięcia efekty kształcenia przygotowują ucznia do wykonywania zadań zawodowych technika architektury krajobrazu i prowadzenia działalności gospodarczej branżowej. Podczas realizacji zadań powinny być kształtowane umiejętności związane ze sporządzaniem korespondencji dotyczącej prowadzonej działalności, z obsługą urządzeń biurowych i postawy etyczne związane z wykonywanym zawodem. Zajęcia powinny być prowadzone w pracowni komputerowej w grupach maksymalnie 15 osobowych</p> <p>Środki dydaktyczne Komputery podłączone do sieci, drukarka sieciowa, skaner, kserokopiarka, niszczarka dokumentów, faks, skoroszyty, segregatory, koperty, teczki na dokumenty, materiały eksploatacyjne, instrukcje obsługi urządzeń biurowych, instrukcje BHP przy obsłudze urządzeń technicznych, dziennik korespondencyjny, katalogi firm, oferty produktów usług, zestawy ćwiczeń, pakiety edukacyjne dla uczniów.</p> <p>Zalecane metody dydaktyczne Dominującymi metodami powinny być metoda wykonywania zadań praktycznych, metoda ćwiczeń i metoda tekstu przewodniego. Metody te zawierają opisy czynności niezbędne do wykonania zadania, a uczniowie pracują samodzielnie.</p> <p>Formy organizacyjne Indywidualna praca uczniów na stanowiskach komputerowych i przy obsłudze urządzeń biurowych</p>			
Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia			

Do oceny osiągnięć edukacyjnych proponuje się przeprowadzenie testu sumatywnego po zakończeniu działu programowego i testów ustnych po zakończeniu jednostki lekcyjnej. Dodatkową ocenę otrzymuje uczeń za sporządzone pismo. O kryteriach oceniania pisma uczeń jest poinformowany w karcie pracy. Kryteria oceniania powinny uwzględniać poprawność merytoryczną zadań, kolejność wykonywanych czynności, czas wykonania.			
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			
7.5. Kompetencje prawne, personalne i społeczne			
KPS(5)3.wskazać przyczyny stresu związanego z prowadzeniem działalności gospodarczej	P	A	Prawa i obowiązki pracownika i pracodawcy
KPS(5)4.przedstawić sposoby radzenia sobie ze stresem podczas prowadzenia działalności gospodarczej	P	B	Prawo pracy
KPS(9)1.opisać przebieg negocjacji handlowych	P	A	Ochrona danych osobowych
KPS(9)2.przygotować argumentację na spotkanie negocjacyjne	PP	D	
KPS(10)1. podać korzyści z organizacji pracy zespołowej	P	B	Prawa autorskie
KPS(10)2.organizować pracę w zespole	P	C	
PDG(2)4. wymienić prawa i obowiązki pracownika	P	A	Negocjacje handlowe
PDG(2)5. wskazać prawa i obowiązki pracodawcy	P	A	
PDG(2)6.analizować przepisy prawa pracy	P	C	Sposoby radzenia sobie ze stresem
PDG(2)7.odnaleźć informacje z zakresu prawa pracy w Kodeksie Pracy	P	B	
PDG(2)8.analizować przepisy o ochronie danych osobowych	P	B	Organizacja pracy zespołowej
PDG(2)9.identyfikować i analizować przepisy prawa autorskiego	P	B	
PDG(2)10.określić konsekwencje wynikające z nieprzestrzegania przepisów o ochronie danych osobowych i przepisów prawa autorskiego	P	B	
Planowane zadania (ćwiczenia)			
Przykładowe zadania			
Korzystając z Kodeksu Pracy określ ile wynosi okres wypowiedzenia umowy o pracę, jeżeli została zawarta na czas nieokreślony. Jakie informacje są potrzebne aby udzielić prawidłowej odpowiedzi. Wskaż rodzaje umów o pracę. Sporządź dokumenty w związku z wygaśnięciem lub rozwiązaniem stosunku pracy.			
Zadaniem ucznia jest 1.odnalezienie informacji dotyczących rozwiązywania umów o pracę w Kodeksie Pracy i obliczenie okresu wypowiedzenia umowy dla podanej sytuacji zadaniowej 2.Zapoznanie się z różnymi rodzajami umów o pracę w tym umowami o charakterze cywilnoprawnym. 3. Sporządzenie dokumentów w związku z wygaśnięciem lub rozwiązaniem umowy o pracę. Uczniowie pracują indywidualnie w oparciu o karty pracy, korzystają z wyciągów z Kodeksu Pracy i formularzy do sporządzania dokumentów.			
Debata „Jak korzystać z własności intelektualnej aby nie naruszać prawa autorskiego” . Klasa zostaje podzielona na dwie grupy. Część klasy przygotowuje argumenty za swobodą korzystania z własności intelektualnej, druga część przygotowuje argumenty przeciwne swobodzie korzystania z własności intelektualnej. Do debaty każda ze			

<p>stron wybiera po trzy osoby. Wspólnie wybrana jest osoba prowadząca debatę, Strony zobowiązują się do prowadzenia debaty w oparciu o przygotowane wcześniej argumenty.</p>
<p>Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne</p> <p>Dział programowy „Kompetencje prawne, personalne i społeczne” wymaga stosowania aktywizujących metod kształcenia. Zaplanowane do osiągnięcia efekty kształcenia przygotowują ucznia do wykonywania zadań zawodowych i doskonalenia kompetencji prawnych, personalnych i społecznych.</p> <p>Podczas realizacji zadań powinny być kształtowane umiejętności analizowania przepisów prawa i postawy odpowiedzialności za działania niezgodne z przepisami prawa. Oceny osiągnięć edukacyjnych należy dokonać na podstawie wykonanego zadania i merytorycznie przeprowadzonej debaty.</p> <p>Środki dydaktyczne</p> <p>W pracowni w której prowadzone będą zajęcia edukacyjne powinny znajdować się: zbiory przepisów prawa w zakresie działalności gospodarczej i prawa pracy , komputer z dostępem do Internetu (1 stanowisko dla dwóch uczniów), urządzenia multimedialne, karty pracy dla uczniów.</p> <p>Zalecane metody dydaktyczne</p> <p>Dominującymi metodami kształcenia powinny być: metoda tekstu przewodniego, dyskusja dydaktyczna, debata.</p> <p>Formy organizacyjne</p> <p>Zajęcia powinny być prowadzone w formie pracy indywidualnej i grupowej</p>
<p>Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia</p> <p>Do oceny osiągnięć edukacyjnych proponuje się przeprowadzenie testu wielokrotnego wyboru oraz testu praktycznego. W ocenie dyskusji i debaty uwzględniane będą prawidłowo dobrana argumentacja oraz poprawność merytoryczna wypowiedzi.</p>
<p>Formy indywidualizacji pracy uczniów powinny uwzględniać:</p> <ul style="list-style-type: none"> – dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia – dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia

8. JĘZYK OBCY W ARCHITEKTURZE KRAJOBRAZU

8.1. Zastosowanie języka obcego w pracy zawodowej

Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:	Poziom wymagań programowych P lub PP	Kategoria taksonomiczna	Materiał kształcenia
8.1. Zastosowanie języka obcego w pracy zawodowej			
JOZ(1)1.wykorzystywać wybrane konteksty w zrozumieniu wypowiedzi z użyciem specjalistycznego słownictwa stosowanego w architekturze krajobrazu	P	B	Język obcy zawodowy w mowie i piśmie;
JOZ(1)2. stosować język obcy w trakcie obsługi klientów zagranicznych	P	C	Korespondencja w zawodzie architekta krajobrazu w języku obcym;
JOZ(1)3.brać udział w dyskusji tematycznie związanej z zawodem architekta krajobrazu w oparciu o wysłuchanie tekstu w języku obcym	P	B	Zwroty obcojęzyczne stosowane w zawodzie architekta krajobrazu;
JOZ(1)4.odczytać i przetłumaczyć korespondencję otrzymaną za pośrednictwem poczty lub za pomocą poczty elektronicznej	P	C	Zasady komunikacji w języku obcym zawodowym;
JOZ(2)1.Wskazać w języku obcym podstawowe prace/ czynności związane z projektowaniem, urządzaniem i pielęgnacją obiektów architektury krajobrazu	P	B	Źródła informacji zawodowej w architekturze krajobrazu;
JOZ(2)2.przeprowadzić rozmowę z klientem w języku obcym	PP	C	Wiedza o zasobach internetowych w zawodzie architekta krajobrazu;
JOZ(2)3.posługiwać się językiem obcym w celu nawiązywania kontaktów z partnerem zagranicznym	P	C	Prowadzenie rozmów w języku obcym z wykorzystaniem słownictwa zawodowego;
JOZ(2)4.wydawać polecenia w języku obcym dotyczące realizacji prac w zakresie urządzania i pielęgnacji obiektów architektury krajobrazu	P	C	Wykorzystanie Internetu oraz innych zasobów informacji w zakresie posługiwania się językiem obcym w zawodzie technik architektury krajobrazu;
JOZ(3)1.przetłumaczyć na język obcy z zachowaniem podstawowych zasad gramatyki i ortografii, teksty zawodowe napisane w języku polskim	P	D	Wyszukiwanie informacji zawodowych na stronach internetowych obcojęzycznych;
JOZ(3)2.sporządzić notatkę na temat wysłuchanego tekstu branżowego	P	B	
JOZ(3)3.zredagować notatkę w języku obcym na podstawie odsłuchanego tekstu zawodowego	P	B	
JOZ(3)4.zredagować notatkę w języku obcym na podstawie przeczytanego tekstu zawodowego	P	B	
JOZ(4)1.wydawać polecenia w języku obcym dotyczące realizacji prac w zakresie urządzania i pielęgnacji obiektów architektury krajobrazu	P	C	
JOZ(4)2.porozumieć się z uczestnikami procesu realizacji inwestycji	P	C	

JOZ(4)3.przekazać w języku obcym informacje dotyczące wykonywanych prac zawodowych	P	C	Analizowanie dokumentacji projektowej sporządzonej w języku obcym; Porozumiewanie się w języku obcym w sprawach zawodowych;
JOZ(4)4.przeczytać i przetłumaczyć obcojęzyczne instrukcje dotyczące obsługi sprzętu mechanicznego w architekturze krajobrazu	P	B	
JOZ(5)1.korzystać z obcojęzycznych zasobów Internetu związanych tematycznie z zawodem	P	B	
JOZ(5)2.dokonać analizy informacji zawartych w dokumentacji projektowej w języku obcym	P	B	
<p>Planowane zadania (ćwiczenia) Przykładowe zadanie Prowadzenie korespondencji związanej z wykonywanym zawodem architekta krajobrazu w wybranym języku obcym. Zadaniem uczniów jest sporządzenie odpowiedzi na otrzymaną mailowo korespondencję w języku obcym. Uczniowie pracują w dwuosobowych grupach. Każda para otrzymuje wydruk komputerowy korespondencji mailowej w języku obcym. Zadanie do wykonania polega na: - przetłumaczeniu tekstu na język polski - sformułowaniu odpowiedzi na pismo w języku polskim - przetłumaczeniu tekstu odpowiedzi na język obcy. Zadanie należy wykonać zgodnie z instrukcją. Po zakończeniu zadania uczniowie dokonują samooceny, która polega na porównaniu wykonanej pracy z wzorcem w celu sprawdzenia prawidłowości wykonania zadania.</p> <p>Wydawanie poleceń w języku obcym dotyczących realizacji prac w zakresie urządzania i pielęgnacji obiektów architektury krajobrazu Zadaniem uczniów jest opracowanie poleceń dla robotników wykonujących prace związane z budową zbiornika wodnego i ogrodników wykonujących prace związane z obsadzaniem zbiornika roślinami bylinowymi. Uczniowie pracują w grupach 4-5 osobowych. Zadanie do wykonania polega na opracowaniu wykazu czynności związanych z urządzeniem obiektów wodnych w architekturze krajobrazu – tę część pracy uczniowie wykonują samodzielnie konsultując się z nauczycielami przedmiotów zawodowych (korelacja przedmiotowa). Na zajęciach z języka obcego zawodowego uczniowie dokonują tłumaczenia czynności na język obcy. Zadanie należy wykonać zgodnie z instrukcją. Po zakończeniu zadania uczniowie dokonują samooceny, która polega na porównaniu wykonanej pracy z wzorcem w celu sprawdzenia prawidłowości wykonania zadania.</p>			
<p>Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w pracowni języków obcych lub laboratorium językowym w których powinny się znajdować pomoce dydaktyczne do nauki języka.</p> <p>Środki dydaktyczne Czasopisma branżowe z architektury krajobrazu w językach obcych, katalogi roślin oraz katalogi sprzętu do uprawy i pielęgnacji roślin, sprzętu budowlanego, materiałów budowlanych w języku obcych, filmy i prezentacje multimedialne z architektury krajobrazu, projekty i wizualizacje ogrodów, prospekty reklamowe firm w języku obcym oraz literatura branżowa w języku obcym. Ponadto w pracowni powinny być minimum 3 stanowiska komputerowe z dostępem do Internetu, urządzenia multimedialne,</p>			

odtworzone CD, zestawy do ćwiczeń z architektury krajobrazu w języku obcym, instrukcje do ćwiczeń, karty samooceny, karty pracy dla uczniów.

Zalecane metody dydaktyczne

Metody kształcenia powinny być dobrane w zależności od stopnia opanowania języka obcego przez uczniów, ich zdolności percepcyjnych oraz stopnia realizacji poszczególnych przedmiotów zawodowych.

Zaplanowane do osiągnięcia efekty kształcenia przygotowują ucznia do wykonywania zadań zawodowych związanych z urządzeniem i pielęgnacją obiektów architektury krajobrazu. W dziale „Wybrane elementy gramatyczno-fonetyczne języka obcego w architekturze krajobrazu” powinny być kształtowane umiejętności analizowania, wyszukiwania, selekcjonowania informacji z zakresu architektury krajobrazu oraz porozumiewania się z klientami i pracownikami w języku obcym.

Dominującą metodą kształcenia powinna być metoda tekstu przewodniego, która ułatwi uczniom samodzielne analizowanie tekstu oraz metoda ćwiczeniowa utrwalająca zdobywane umiejętności i pozwalająca na swobodne stosowanie zdobywanych umiejętności w praktyce.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem form zróżnicowanych: indywidualnie lub grupowo. Zajęcia należy prowadzić w grupach maksymalnie 15 osobowych

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia

Do oceny osiągnięć edukacyjnych uczących się proponuje się przeprowadzenie testu wielokrotnego wyboru, testu uzupełnień oraz testu typu „próba pracy”. Kryteria oceny znane są uczniom z karty pracy na podstawie której wykonują zadanie, a następnie dokonują samooceny wykonanej pracy.

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.

Planowane zadania (ćwiczenia)

Przykładowe zadanie

Prowadzenie negocjacji handlowych w języku obcym.

Zadaniem uczniów jest prowadzenie w języku obcym negocjacji cenowych i warunków podpisania umowy dotyczących kontraktu na wykonanie placu zabaw dla dzieci. Ćwiczenie wykonywane jest w parach. Uczniowie przygotowują się do negocjacji na podstawie otrzymanej instrukcji, korzystając z zasobów informacji internetowych i dostępnych w pracowni materiałów dydaktycznych. Wykonaną pracę porównują z otrzymanym wzorcem i dokonują samooceny prawidłowości wykonania zadania. Drugi etap zadania dotyczy prowadzenia rozmowy negocjacyjnej w języku obcym. Kryteria oceniania (wcześniej przedstawione uczniom) obejmują: stosowanie zwrotów zawodowych, prawidłową wymowę, wykorzystanie przeznaczonego dla prowadzących negocjacje czasu.

Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne

Zajęcia edukacyjne powinny odbywać się w pracowni języków obcych lub laboratorium językowym w których powinny się znajdować się pomoce dydaktyczne do nauki języka.

Środki dydaktyczne

W pracowni powinny znajdować się zestawy do ćwiczeń w języku obcym, instrukcje do ćwiczeń, karty samooceny, karty pracy dla uczniów.

Pracownia powinna być wyposażona w czasopisma branżowe w języku obcym oraz katalogi: roślin, sprzętu do uprawy i pielęgnacji roślin, sprzętu budowlanego, materiałów budowlanych w języku obcym. Ponadto w pracowni powinny znajdować się minimum 3 stanowiska komputerowe z dostępem do Internetu, urządzenia multimedialne, odtwarzacze CD oraz filmy i prezentacje multimedialne z architektury krajobrazu, projekty i wizualizacje ogrodów, prospekty reklamowe firm, literatura branżowa w języku obcym.

Zalecane metody dydaktyczne

Metody kształcenia powinny być dobierane w zależności od stopnia opanowania języka obcego przez uczniów, ich zdolności percepcyjnych oraz stopnia realizacji poszczególnych przedmiotów zawodowych.

Zaplanowane do osiągnięcia efekty kształcenia przygotowują ucznia do wykonywania zadań zawodowych związanych z urządzeniem i pielęgnacją obiektów architektury krajobrazu. W dziale „Zastosowanie języka obcego w pracy zawodowej” powinny być kształtowane umiejętności wyszukiwania, selekcjonowania i analizowania informacji z zakresu architektury krajobrazu, prowadzenia rozmów (porozumiewania się) z pracownikami, współpracownikami, klientami i kooperantami w języku obcym. Dominującą metodą kształcenia powinna być metoda tekstu przewodniego, która ułatwi uczniom samodzielne analizowanie tekstu oraz metoda ćwiczeniowa utrwalająca zdobywane umiejętności i pozwalająca na swobodne stosowanie zdobywanych umiejętności w praktyce.

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia

Do oceny osiągnięć edukacyjnych uczniów proponuje się przeprowadzenie testu wielokrotnego wyboru, testu uzupełnień oraz testu typu „próba pracy”.

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.

W programie uwzględniono uwagi recenzenta w zakresie nazewnictwa zgodnego z obowiązującym Prawem budowlanym i Prawem zamówień publicznych do umiejętności R.21.2(5), R.22.1(6) R.21.2(8)

* Z dniem wejścia w 1994 roku ustawy Prawo Budowlane z późniejszymi zmianami przestał istnieć projekt techniczny, a na jego miejsce pojawił się projekt budowlany jako dokument niezbędny do uzyskania pozwolenia na budowę. Projekt budowlany jest niewystarczający do ostatecznej budowy i potrzebne są opracowania tzw. projektów wykonawczych, których zakres określono dopiero w 2004 w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy **dokumentacji projektowej**, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego, wydane jako przepis wykonawczy do ustawy **Prawo Zamówień Publicznych**.

Mimo to nadal brak aktu prawnego dokładnie określającego szczegółowe ramy projektu wykonawczego dlatego podstawą zakresu projektów wykonawczych w tym projektów wykonawczych w architekturze krajobrazu (zieleni i małe formy architektoniczne) mogą być **Środowiskowe zasady wycen prac projektowych** wydawane uaktualnianie uaktualniane co 2-3 lata przez Izbę Projektowania Budowlanego Radę Koordynacyjną Biur Projektów w Warszawie.

****Zakres i formę dokumentacji projektowej** określa rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy **dokumentacji projektowej**, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego - przepis wykonawczy do ustawy **Prawo Zamówień Publicznych** (Dz. U. 2010 r. Nr 113, poz. 759, z późn. zm. **rozdz. 2 §3-4, 11**)

Zakres i formę projektu wykonawczego określa rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy **dokumentacji projektowej**, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego - przepis wykonawczy do ustawy **Prawo Zamówień Publicznych** (Dz. U. 2010 r. Nr 113, poz. 759, z późn. zm. **rozdz. 2 §5**)

***** Zakres i formę Specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych** (określa rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy **dokumentacji projektowej**, specyfikacji oraz programu funkcjonalno-użytkowego - przepis wykonawczy do ustawy **Prawo Zamówień Publicznych** (Dz. U. 2010 r. Nr 113, poz. 759, z późn. zm. **rozdz. 3 §12-14**)

Zakres i formę przedmiaru robót określa rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy **dokumentacji projektowej**, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego - przepis wykonawczy do ustawy **Prawo Zamówień Publicznych** (Dz. U. 2010 r. Nr 113, poz. 759, z późn. zm. **rozdz. 2 §6-10**)

Zakres i formę planu BiOZ (bezpieczeństwa i ochrony zdrowia) określa rozporządzenie **Ministra Infrastruktury** z dnia 23 czerwca 2003 r. **w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia** (Dz.U.2003 nr 120 poz. 1126, z późn. zm.)

PRZEDMIOTY W KSZTAŁCENIU ZAWODOWYM PRAKTYCZNYM

1. ROŚLINY OZDOBNE W ARCHITEKTURZE KRAJOBRAZU – kształcenie praktyczne

1.1. Glebowe czynniki siedliska

1.2. Przygotowanie gleby do zakładania obiektów roślinnych w terenach zieleni

1.3. Zabiegi pielęgnacyjne, nawożenie i ochrona roślin ozdobnych w terenach zieleni.

1.4. Produkcja materiału szkółkarskiego roślin ozdobnych

1.5. Specyfikacja materiału szkółkarskiego

1.6. Rośliny ozdobne w obiektach architektury krajobrazu

Uszczegółowione efekty kształcenia <i>Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:</i>	Poziom wymagań programowych P lub PP	Kategoria taksonomiczna	Materiał kształcenia
1.1 Glebowe czynniki siedliska			
PKZ(R.I)(3)1.ocenić warunki glebowe na podstawie roślinności występującej na danym terenie	P	D	Charakterystyka glebowych czynników siedliska;
PKZ(R.I)(3)2.scharakteryzować profil glebowy na podstawie wykonanej odkrywki glebowej	P	B	Wpływ czynników glebowych na wzrost i rozwój roślin;
PKZ(R.I)(3)3.ocenić glebę na podstawie budowy profilu glebowego	P	C	Typy gleb występujących w Polsce;
PKZ(R.I)(3)4.oceniać glebę na podstawie jej właściwości fizycznych badanych organoleptycznie	P	B	Właściwości fizyczne i chemiczne gleb;
PKZ(R.I)(3)5.identyfikować różne typy gleb występujących w Polsce na podstawie schematów przekrojów glebowych	P	C	Ocena organoleptyczna gleb;
PKZ(R.I)(3)6.ocenić przydatność gleby do zakładania wskazanych obiektów roślinnych w architekturze krajobrazu	P	C	Budowa profilu glebowego;
PKZ(R.I)(15)1.ocenić glebę pod kątem prowadzenia robót ziemnych	P	C	Klasyfikacja użytkowa gleb w Polsce – bonitacja gleb; Kategorie gruntów; Zabezpieczanie gleb przed erozją;

PKZ(R.I)(15)2.planować roboty ziemne w zależności od kategorii gleb	P	C	
PKZ(R.I)(15)3.zabezpieczać glebę przed erozją	P	C	
<p>Planowane zadania (ćwiczenia) Przykładowe zadanie Ocena warunków glebowych na podstawie profilu glebowego danej gleby Uczniowie w grupach 2 – 3 osobowych zapoznają się z budową profili glebowych różnych typów gleb. Każda z grup zaprezentuje profil glebowy losowo wybranej gleby. W II etapie realizacji zadania uczniowie wykonają odkrywkę glebową zgodnie z poleceniem nauczyciela. W III etapie realizacji zadania uczniowie będą opisywać profil glebowy i związane z tym warunki glebowe, uwzględniając między innymi: poziomy genetyczne danej gleby, miąższość gleby, grubość warstwy próchnicznej, barwę gleby. W podsumowaniu wybrane osoby prezentują całość opracowanego materiału.</p>			
<p>Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne Zajęcia dydaktyczne powinny być prowadzone w pracowni roślin ozdobnych wyposażonej w profile glebowe, mapy gleboznawcze, mapy klimatyczne oraz w terenie. Dział roślin ozdobnych wymaga od uczniów umiejętności prowadzenia obserwacji i wyciągania wniosków. Uczniowie powinni potrafić ocenić warunki glebowe na podstawie profilu glebowego danej gleby Środki dydaktyczne Czasopisma branżowe z zakresu roślin ozdobnych, filmy i prezentacje multimedialne dotyczące roślin ozdobnych, przekrojów glebowych. Zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, karty samooceny, karty pracy dla uczniów, Komputer z dostępem do Internetu, 1 stanowisko dla dwóch – trzech uczniów. Urządzenia multimedialne. Zalecane metody dydaktyczne Zaplanowane do osiągnięcia efekty kształcenia przygotowują ucznia do wykonywania zadań zawodowych technika architektury krajobrazu, oraz kształtują umiejętności analizowania, wyszukiwania i selekcjonowania informacji z zakresu gleboznawstwa. „Typy i rodzaje gleb” to efekt kształcenia wymaga gający stosowania aktywizujących metod kształcenia. Dominującą metodą powinna być metoda ćwiczeń. Formy organizacyjne Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form: indywidualnie oraz grupowo.</p>			
<p>Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia Do oceny osiągnięć edukacyjnych proponuje się przeprowadzenie testu wielokrotnego wyboru, testu praktycznego oraz odpowiedzi ustnych.</p>			
<p>Formy indywidualizacji pracy uczniów powinny uwzględniać dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości i potrzeb ucznia.</p>			
<p>1.2. Przygotowanie gleby do zakładania obiektów roślinnych w terenach zieleni</p>			

BHP(9)stosować zasady BHP przy wykonywaniu zabiegów uprawowych z zastosowaniem maszyn i urządzeń	P	C	Cele i zadania uprawy roli;
PKZ(R.I)(5)1.rozróżnić podstawowe zabiegi uprawy roli	P	B	Zabiegi uprawowe:
PKZ(R.I)(5)2.identyfikować uprawki spulchniające, odwracające i wyrównujące glebę	P	A	- uprawki spulchniające i wyrównujące glebę,
PKZ(R.I)(5)3.identyfikować uprawki ugniatające i kruszące glebę	P	A	- uprawki ugniatające i kruszące glebę,
PKZ(R.I)(5)4.dobierać zabiegi uprawowe w zespołach uprawek	P	C	- uprawki uprawek odwracających glebę;
R.21.2(12)1.przygotować glebę do sadzenia roślin (siewu) poprzez jej spulchnienie, pokruszenie i wyrównanie	P	C	Zespoły uprawek ;
R.21.2(12)2.wykonać zabiegi uprawowe odwracające glebę przy zastosowaniu narzędzi ręcznych	P	C	Planowanie i wykonywanie zabiegów uprawowych przy zastosowaniu narzędzi maszyn i urządzeń;
R.21.2(12)3. zaplanować uprawki odwracające glebę (orki) na dużej powierzchni przy zastosowaniu maszyn i urządzeń	P	C	Poprawa warunków glebowych - uprawki i zespoły uprawek;
R.21.2(12)4.wykonać zabiegi związane ze spulchnieniem i wyrównaniem gleby na małej powierzchni przy zastosowaniu narzędzi ręcznych	P	C	Poprawa jakości gleby:
R.21.2(12)5.zaplanować prace związane ze spulchnieniem i wyrównaniem gleby na dużej powierzchni przy zastosowaniu maszyn i urządzeń	P	C	- zaprawianie gleby
R.21.2(12)6. wykonać zabiegi ugniatające i kruszące glebę na małej powierzchni przy zastosowaniu narzędzi ręcznych	P	C	- wymiana wierzchniej warstwy gleby
R.21.2(12)7.zaplanować prace mające na celu ugniatanie i kruszenie gleby na dużej powierzchni przy zastosowaniu maszyn i urządzeń	P	C	
R.21.2(12)8.wykonywać prace związane z zaprawianiem gleby ziemią żyzną (urodzajną)	P	C	
R.21.2(12)9.wykonać prace związane z wymianą gleby w celu zapewnienia roślinom odpowiednich warunków wzrostu i rozwoju	P	C	
R.21.2(12)10.dobierać i wykonywać zabiegi uprawowe w zespołach uprawek	P	C	
R.21.2(12)11.dobierać i wykonywać zabiegi uprawowe w zależności od rodzaju gleby, uprawianego gatunku i terminu uprawy	P	C	
Planowane zadania (ćwiczenia)			
Przykładowe zadanie			
Wykonywanie zabiegów uprawowych odwracających i kruszących glebę przy zastosowaniu narzędzi ręcznych.			
Uczniowie w grupach 2 – 3 osobowych zapoznają się z zabiegami uprawowymi które powodują odwracanie i kruszenie gleby. Określają cel wykonywania zabiegów,			

dobierają narzędzia do wykonania zadania, następnie zapoznają się z techniką wykonywania tych zabiegów. W drugim etapie realizacji zadania uczniowie w grupach wykonują zabiegi uprawowe przy użyciu narzędzi ręcznych i zgodnie z przyjętą techniką. Po zakończeniu części praktycznej każda grupa prezentuje efekt wykonanej pracy.

Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne

Zajęcia dydaktyczne powinny być prowadzone w pracowni warsztatów szkolnych i w terenie. Dział roślin ozdobnych „Przygotowanie gleby do zakładania obiektów roślinnych w terenach zieleni” wymaga od uczniów umiejętności analizowania zadań do wykonania, umiejętności organizacji pracy, prowadzenia obserwacji i wyciągania wniosków, stosowania podbudowy teoretycznej podczas próby pracy.

Środki dydaktyczne

Czasopisma branżowe z zakresu roślin ozdobnych, filmy i prezentacje multimedialne dotyczące przygotowania gleby do sadzenia roślin.
Zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, karty samooceny, karty pracy dla uczniów.
Komputer z dostępem do Internetu, 1 stanowisko dla dwóch – trzech uczniów. Urządzenia multimedialne.

Zalecane metody dydaktyczne

Zaplanowane do osiągnięcia efekty kształcenia przygotowują ucznia do wykonywania zadań zawodowych technika architektury krajobrazu, oraz kształtują umiejętności analizowania, wyszukiwania i selekcjonowania informacji z zakresu przygotowania gleby do siewu i sadzenia roślin.
„Wykonywanie zabiegów uprawowych” to efekt kształcenia wymagający stosowania aktywizujących i praktycznych metod kształcenia. Dominującą metodą powinna być metoda ćwiczeń.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form: indywidualnie oraz grupowo.

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia

Do oceny osiągnięć edukacyjnych proponuje się przeprowadzenie testu wielokrotnego wyboru oraz testu praktycznego, odpowiedzi ustnych oraz prezentacji wyników podczas wykonywaniu prac zespołowych.

Formy indywidualizacji pracy uczniów powinny uwzględniać dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości i potrzeb ucznia.

1.3. Zabiegi pielęgnacyjne, nawożenie i ochrona roślin ozdobnych w terenach zieleni

BHP (4) stosować przepisy BHP podczas zabiegów nawożenia roślin ozdobnych	p	c	Mokro i mikroelementy w nawożeniu roślin;
---	---	---	---

BHP (5) określać zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy	P	B	Wpływ składników pokarmowych na wzrost, rozwój i kondycję roślin; Wymagania nawozowe i potrzeby pokarmowe roślin ozdobnych; Racjonalne nawożenie roślin; Nawozy organiczne i mineralne oraz ich przydatność w nawożeniu roślin ozdobnych w terenach zieleni i szkółkarstwie; Obliczanie zapotrzebowania na nawozy i składniki pokarmowe dla roślin; Nowoczesne metody i tendencje w nawożeniu roślin w terenach zieleni; Choroby roślin uprawnych; Szkodniki roślin uprawnych; Chwasty w uprawach i terenach zieleni. Metody ochrony roślin uprawnych; Środki ochrony roślin; Zagrożenia dla środowiska naturalnego przy stosowaniu środków ochrony roślin;
BHP (6) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka	P	B	
BHP (7) organizuje środowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	P	C	
BHP (8) 1. stosować przepisy BHP podczas zabiegów nawożenia roślin ozdobnych	P	C	
BHP (8) 2. stosować przepisy BHP podczas zabiegów ochrony roślin ozdobnych	P	C	
PKZ (R.I)(6) 1. rozpoznać objawy niedoboru poszczególnych składników mineralnych powodujących zaburzenia we wzroście i rozwoju rośliny	P	D	
PKZ (R.I)(6) 2. dobierać nawozy organiczne do nawożenia roślin ozdobnych w terenach zieleni	P	C	
PKZ (R.I)(6) 3. dobierać nawozy mineralne do nawożenia roślin w terenach zieleni	P	C	
PKZ (R.I)(6) 4. stosować nawożenie organiczne w uprawie roślin ozdobnych (techniki nawożenia)	P	C	
PKZ (R.I)(6) 5. stosować nawozy mineralne w nawożeniu roślin ozdobnych (techniki nawożenia)	P	C	
PKZ (R.I)(6) 6. obliczać zapotrzebowanie na poszczególne nawozy mineralne na podstawie zawartość czystego składnika	P	C	
PKZ (R.I)(7) 1. rozróżniać chwasty jednoroczne i trwałe	P	A	
PKZ (R.I)(7) 2. rozpoznawać popularne chwasty na podstawie rysunków i okazów naturalnych	P	A	
PKZ (R.I)(7) 3. identyfikować choroby wirusowe, bakteryjne i grzybowe po objawach etiologicznych	P	A	
PKZ (R.I)(7) 4. rozpoznawać najgroźniejsze choroby roślin w terenach zieleni po objawach chorobowych	P	C	
PKZ (R.I)(7) 5. rozpoznać szkodniki na podstawie objawów żerowania na roślinach	P	C	
PKZ (R.I)(7) 6. przedstawić zasady stosowania pestycydów w zwalczaniu chorób i szkodników roślin ozdobnych	P	B	

PKZ(R.I)(7)7.dobierać metody ochrony ograniczające występowanie chorób i szkodników roślin ozdobnych	P	C	Integrowane metody ochrony roślin;
PKZ(R.I)(7)8.dobierać pestycydy przy stosowaniu chemicznej ochrony roślin	P	C	
PKZ(R.I)(7)9. zaplanować zabiegi integrowanej ochrony roślin dla konkretnego obszaru zieleni	P	B	
PKZ(R.I)(8)1.dobierać zabiegi pielęgnacyjne stosowane w terenach zieleni	P	C	
PKZ(R.I)(8)2.identyfikować zabiegi pielęgnacyjne w terenach zieleni związane z glebą i rośliną	P	A	
PKZ(R.I)(8)3.dobrać zabiegi pielęgnacyjne do wskazanych gatunków roślin ozdobnych	P	C	
PKZ(R.I)(8)4.planować bieżące prace pielęgnacyjne w terenach zieleni	P	C	
PKZ(R.I)(8)5.dobierać zabiegi pielęgnacyjne do pielęgnowanych obiektów roślinnych	P	C	
R.21.2(14)1.wykonać podstawowe zabiegi pielęgnacyjne: odchwaszczenie, nawadnianie, nawożenie	P	C	
R.21.2(14)2.wykonać zabiegi pielęgnacyjne takie jak: ściółkowanie, usuwanie przekwitniętych kwiatostanów i zniszczonych części roślin	P	C	
R.21.1(14)3. wykonywać zabiegi pielęgnacyjne specjalistyczne: cięcie i formowanie, zabezpieczanie na zimę	P	C	
R.21.2(15)1.nawadniać rośliny metodami tradycyjnymi	P	C	
R.21.2(15)2.stosować nawadnianie kropłowe i deszczowanie	P	C	
<p>Planowane zadania (ćwiczenia) Przykładowe zadania Wyszukiwanie i selekcjonowanie informacji dotyczących niedoboru składników pokarmowych u roślin ozdobnych. Rozpoznawanie niedoborów składników pokarmowych u roślin Uczniowie wykonują zadanie zgodnie z opisem Opis pracy: Uczniowie będą pracować w małych grupach. Otrzymują zdjęcia roślin lub w miarę możliwości żywe eksponaty z wyraźnymi objawami niedoboru składników pokarmowych. Zadaniem każdej grupy jest zidentyfikowanie brakujących roślinie składników pokarmowych. Uczniowie mają do dyspozycji: Atlasy objawów niedoboru składników pokarmowych, opisy objawów niedoboru składników pokarmowych, dostęp do zasobów internetowych.</p>			

Po dokonaniu analiz i obserwacji określają jakiego składnika pokarmowego brakuje roślinie a następnie na forum grupy opisują objawy niedoboru składników pokarmowych, które są przyczyną analizowanych objawów.

Planowane zadania (ćwiczenia)

Przykładowe zadania

Wyszukiwanie i selekcjonowanie informacji dotyczących ochrony roślin ozdobnych roślin ozdobnych.

Uczniowie wykonują zadanie zgodnie z opisem

Opis pracy:

Każdy uczeń otrzymuje po kilka zdjęć lub żywych okazów roślin z objawami chorób i objawami żerowania szkodników. Nauczyciel podaje nazwy chorób i szkodników a uczniowie identyfikują je na otrzymanym materiale. Po zakończeniu ćwiczenia, sprawdzają poprawność odpowiedzi porównując je z otrzymanym wzorcem. Wyniki prac zapisują w karcie oceny.

Warunki osiągania efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne

Zajęcia dydaktyczne powinny być prowadzone w pracowni roślin ozdobnych wyposażonej między innymi w plansze objawów niedoborów składników pokarmowych, atlasy objawów niedoboru składników pokarmowych roślin, katalogi chorób i szkodników, plansze z objawami chorobowymi i uszkodzeniami przez szkodniki, filmy i prezentacje dotyczące ochrony roślin.

Zajęcia dydaktyczne powinny być prowadzone w pracowni roślin ozdobnych wyposażonej w potrzebne środki i materiały dydaktyczne z zakresu ochrony roślin przed chorobami i szkodnikami.

Uczniowie powinni mieć możliwość korzystania z zasobów Internetu.

Środki dydaktyczne

Czasopisma branżowe z zakresu roślin ozdobnych, atlasy niedoboru składników pokarmowych, katalogi chwastów, szkodników i chorób roślin ozdobnych, filmy, prezentacje multimedialne dotyczące roślin ozdobnych, pakiety edukacyjne z zakresu ochrony roślin przed chorobami i szkodnikami, zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, karty samooceny, karty pracy dla uczniów.

Komputer z dostępem do Internetu, - 1 stanowisko dla dwóch – trzech uczniów.

Urządzenia multimedialne.

Zalecane metody dydaktyczne

Zaplanowane do osiągnięcia efekty kształcenia umożliwiają kształtowanie umiejętności analizowania, wyszukiwania i selekcjonowania informacji z zakresu nawożenia i ochrony roślin.

Dział programowy „Zabiegi pielęgnacyjne, nawożenie i ochrona roślin ozdobnych w terenach zieleni” wymaga stosowania aktywizujących metod kształcenia ze szczególnym uwzględnieniem metody testu przewodniego i metody przypadków. Dominującą metodą powinna być metoda ćwiczeniowa.

Wskazane metody pracy przygotowują uczniów do wykonywania zadań zawodowych technika architektury krajobrazu.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form pracy: indywidualnie oraz grupowo.

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia			
Do oceny osiągnięć edukacyjnych proponuje się przeprowadzenie testu praktycznego. Oceniane będą również merytoryczne wypowiedzi ustne podczas prezentacji wyników prac zespołowych.			
Formy indywidualizacji pracy uczniów powinny być dostosowane do warunków, środków, metod i form kształcenia oraz możliwości i potrzeb ucznia.			
1.4. Produkcja materiału szkółkarskiego roślin ozdobnych			
R.21.1(4)1.przygotować podłoże do wysiewu nasion w produkcji materiału szkółkarskiego roślin ozdobnych	P	C	Sposoby rozmnażania roślin ozdobnych - rozmnażanie generatywne, - rozmnażanie wegetatywne; Sadzonki zielne, zdrewniałe i półzdrewniałe – ukorzenie; Podłoża stosowane w produkcji materiału roślinnego; Zabiegi uprawowe i pielęgnacyjne w szkółkach drzew i krzewów ozdobnych; Terminy agrotechniczne w szkółkarstwie ozdobnym; Produkcja roślin ozdobnych pojemni kowanych; Produkcja roślin z odkrytym systemem korzeniowym; Podstawowe zabiegi pielęgnacyjne w szkółkach roślin ozdobnych; Specjalistyczne zabiegi pielęgnacyjne w szkółkach roślin ozdobnych;
R.21.1(4)2.przygotować podłoże do ukorzenia sadzonek przy produkcji materiału szkółkarskiego roślin ozdobnych	P	C	
R.21.1(4)3.przygotować podłoże do przesadzania i pojemnikowania roślin w produkcji materiału szkółkarskiego	P	C	
R.21.1(4)4.dobierać metody rozmnażania do wskazanych gatunków roślin ozdobnych	P	C	
R.21.1(4)5.pozyskiwać nasiona celem rozmnażania materiału szkółkarskiego	P	C	
R.21.1(4)6.pozyskiwać sadzonki zielne w celu rozmnażania materiału szkółkarskiego	P	C	
R.21.1(4)7.pozyskiwać sadzonki zdrewniałe i półzdrewniałe w celu rozmnażania materiału szkółkarskiego	P	C	
R.21.1(4)8.wysiewać nasiona z uwzględnieniem sposobów i terminów wysiewu, zgodnie z przyjętą technologią rozmnażania danego gatunku	P	C	
R.21.1(4)9.sporządzać sadzonki zielne różnych gatunków drzew i krzewów ozdobnych	P	C	
R.21.1(4)6.sporządzać sadzonki zdrewniałe i półzdrewniałe różnych gatunków drzew i krzewów ozdobnych	P	C	
R.21.1(4)7.stworzyć korzystne warunki do ukorzenia sadzonek zielnych	P	C	
R.21.1(4)9.stworzyć korzystne warunki do ukorzenia sadzonek zdrewniałych i półzdrewniałych	P	C	
R.21.1(4)10.przesadzać ukorzone sadzonki do odpowiednio dobranych pojemników	P	C	

R.21.1(4)11.wykonywać prace związane z produkcją materiału roślinnego pojemnikowego	P	C	
R.21.1(4)12.wykonywać prace przy produkcji materiału szkółkarskiego roślin ozdobnych z odkrytym systemem korzeniowym	P	C	
R.21.1(4)13.wykonać wskazane prace pielęgnacyjne w tym zabiegi ochrony w szkółkach roślin ozdobnych przestrzegając przepisy BHP i ochrony środowiska	P	C	
R.21.1(4)14.wykonywać specjalistyczne zabiegi pielęgnacyjne związane z cięciem, formowaniem, szczepieniem roślin w szkółce	PP	D	
R.21.1(4)15.zaplanować etapy produkcji szkółkarskiej z uwzględnieniem wykazu czynności uprawowych	P	C	
R.21.1(5)1.dobierać technologie produkcji roślin do warunków przyrodniczych i ekonomicznych	P	C	
R.21.1(5)2.dobierać technologie produkcji stosownie do wymagań wskazanego gatunku	P	C	
R.21.1(5)3.opracowywać harmonogramy prac związane z produkcją materiału roślinnego wg przyjętej technologii	P	C	
R.21.1(5)4.wykonywać zabiegi uprawowe i pielęgnacyjne w szkółce bylin z uwzględnieniem przestrzegania terminów agrotechnicznych	P	C	
R.21.1(5)5.wykonywać zabiegi uprawowe i pielęgnacyjne w szkółce drzew i krzewów ozdobnych z uwzględnieniem terminów agrotechnicznych	P	C	
<p>Planowane zadania (ćwiczenia) Przykładowe zadanie Wyszukiwanie i selekcjonowanie informacji dotyczących technologii rozmnażania roślin ozdobnych. Uczniowie wykonują zadanie zgodnie z opisem Opis pracy Uczniowie otrzymują narzędzia i materiały niezbędne do wykonania zadania, które polega na sporządzaniu sadzonek zdrewniałych. Na wstępie oglądają przygotowaną prezentację instruktażową. Zadaniem uczniów jest prawidłowe wykonanie sadzonek zdrewniałych z otrzymanego materiału roślinnego. Nauczyciel sprawdza wykonane przez uczniów sadzonki, wskazuje ewentualne błędy. Uczeń wyciąga wioski i dokonuje samooceny swojej pracy.</p>			
<p>Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne Zajęcia dydaktyczne powinny być prowadzone w pracowni roślin ozdobnych wyposażonej w pomoce dydaktyczne potrzebne do wykonania zadania.. Środki dydaktyczne Czasopisma branżowe z zakresu roślin ozdobnych, plansze obrazujące sposoby rozmnażania roślin wegetatywnego, filmy i prezentacje multimedialne dotyczące roślin ozdobnych., sposobów ich rozmnażania. Zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, karty samooceny, karty pracy dla uczniów, możliwość wykonywania szczepień (szczepaki</p>			

i okulizaki).Komputer z dostępem do Internetu, 1 stanowisko dla dwóch – trzech uczniów. Urządzenia multimedialne.

Zalecane metody dydaktyczne

Zaplanowane do osiągnięcia efekty kształcenia przygotowują ucznia do wykonywania zadań zawodowych technika architektury krajobrazu kształtując umiejętności analizowania materiałów informacyjnych.

Dział programowy „Produkcja materiału szkółkarskiego roślin ozdobnych” wymaga stosowania aktywizujących metod kształcenia, ze szczególnym uwzględnieniem metody tekstu przewodniego, metody przypadków oraz metody ćwiczeniowej. Dominującą metodą powinna być metoda ćwiczeń praktycznych.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form: indywidualnie oraz grupowo.

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia

Do oceny osiągnięć edukacyjnych proponuje się przeprowadzenie testu praktycznego oraz zaprezentowanie wykonanej pracy.

Formy indywidualizacji pracy uczniów powinna uwzględniać dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości i potrzeb ucznia.

1.6 Specyfikacja materiału szkółkarskiego

R.21.1(7)1.identyfikować pojemniki stosowane w produkcji szkółkarskiej według norm jakościowych zalecanych przez Związek Szkółkarzy Polskich	P	B	Pojemniki stosowane w produkcji szkółkarskiej materiału roślinnego; Normy jakościowe materiału szkółkarskiego; Specyfikacja materiału szkółkarskiego; Przygotowanie materiału roślinnego do ekspedycji;
R.21.1(7)2.rozróżniać pojemniki stosowane w szkółkarstwie ozdobnym po literowych i cyfrowych oznaczeniach	P	A	
R.21.1(7)3.postugiwać się normami jakościowymi roślin w obrocie materiałem szkółkarskim	P	B	
R.21.1(7)4.wskazać cechy charakterystyczne dobrego materiału szkółkarskiego	P	B	
R.21.1(7)5.ocenić jakość materiału szkółkarskiego po wyglądzie roślin	P	C	
R.21.1(7)6.zaetykietować materiał roślinny przygotowany do ekspedycji	P	C	
R.21.1(7)7.dobrać rośliny zgodnie ze specyfikacją materiałową	P	C	
R.21.1(7)8.przygotować materiał roślinny do ekspedycji	P	C	
R.21.1(7)9.zaproponować zmiany do specyfikacji przy trudnościach ze skompletowaniem materiału	P	D	
R.21.1(8)1.przygotować materiał szkółkarski do transportu i zabezpieczyć rośliny na czas transportu.	P	C	
R.21.1(8)2.zadołować (zabezpieczyć) rośliny do czasu posadzenia w miejscu przeznaczenia	P	C	

R.21.1(8)3.przygotować rośliny do sadzenia w miejscu przeznaczenia	P	C	
<p>Planowane zadania (ćwiczenia) Przykładowe zadanie Wyszukiwanie i selekcjonowanie informacji dotyczących przygotowania materiału roślinnego do ekspedycji i do wykonywania dekoracji roślinnych. Zadaniem uczniów jest wykonanie zadania zgodnie z opisem. Opis pracy Uczniowie pracują w grupach 3-4 osobowych. Na podstawie przykładowego projektu technicznego obiektu terenów zieleni przygotowują specyfikację materiału roślinnego. W uwagach do specyfikacji zamieszczają informacje na temat jakości materiału roślinnego. Opracowane materiały zamieszczają w karcie pracy, którą przedstawiają do oceny.</p>			
<p>Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne Zajęcia dydaktyczne powinny być prowadzone w pracowni roślin ozdobnych wyposażonej w potrzebne środki i materiały dydaktyczne do prowadzenia zajęć z roślin ozdobnych. Dział „Specyfikacja materiału szkółkarskiego” wymaga od uczniów umiejętności analizowania danych, obserwacji i podejmowania decyzji. Praca w zespole umożliwia uczącym się wymianę doświadczeń i rozwiązywanie pojawiających się problemów. Uczniowie rozwiązują zadanie korzystając ze wskazówek nauczyciela oraz materiałów dydaktycznych w postaci pakietów edukacyjnych opracowanych stosownie do realizowanych treści kształcenia. Środki dydaktyczne Czasopisma branżowe z zakresu roślin ozdobnych, katalogi roślin ozdobnych oferowanych przez Związek Szkółkarzy Polskich, , normy jakościowe materiały szkółkarskiego, katalogi producentów materiały szkółkarskiego, katalogi szkółkarskie firm zagranicznych , pakiety edukacyjne z zakresu przygotowania roślin do ekspedycji i materiałów do wykonywania dekoracji roślinnych, karty pracy dla uczniów. Zalecane metody dydaktyczne Zaplanowane do osiągnięcia efekty kształcenia przygotowują ucznia do wykonywania zadań zawodowych technika architektury krajobrazu. Dział specyfikacja materiału roślinnego i przygotowanie materiałów do dekoracji wymaga stosowania aktywizujących metod kształcenia, ze szczególnym uwzględnieniem metody tekstu przewodniego i metody analizy danych. Dominującą metodą powinna być metoda tekstu przewodniego. Formy organizacyjne Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form pracy indywidualnie oraz grupowo stosownie do realizowanych treści kształcenia..</p>			
<p>Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia Do oceny osiągnięć edukacyjnych uczniów, proponuje się przeprowadzenie testu wielokrotnego wyboru po zakończeniu działu programowego . Na bieżąco oceniane będą opracowania zamieszczane w kartach pracy lub na stosownych formularzach.</p>			
<p>Formy indywidualizacji pracy uczniów powinny być dostosowane do warunków, środków i metod i kształcenia do możliwości i potrzeb ucznia.</p>			
<p>1.6. Rośliny ozdobne w obiektach architektury krajobrazu</p>			
PKZ(R.I)(1)1.rozpoznawać w terenie gatunki z grupy roślin jednorocznych	P	A	Identyfikacja podstawowych grup roślin ozdobnych:

uprawianych z siewu			
PKZ(R.I)(1)2.rozpoznawać w terenie gatunki z grupy roślin jednorocznych uprawianych z rozsady	P	A	- rośliny jednoroczne z siewu,
PKZ(R.I)(1)3.rozpoznawać w terenie gatunki z grupy bylin i traw ozdobnych (naturalne okazy roślin)	P	A	- rośliny jednoroczne z rozsady,
PKZ(R.I)(1)4.rozróżniać gatunki i odmiany drzew i krzewów iglastych	P	B	- rośliny wieloletnie (trwałe) – byliny,
PKZ(R.I)(1)5.rozróżniać w terenie gatunki i odmiany z grupy drzew i krzewów liściastych	P	B	- roślinność trawiasta – trawy ozdobne, łąki kwietne;
PKZ(R.I)(1)6.rozpoznawać w terenie gatunki pnączy ogrodowych	P	A	- drzewa i krzewy iglaste,
R.21.1(2)1.dobierać w praktyce rośliny jednoroczne zgodnie z przyjętymi kryteriami (barwa liści i kwiatów, wysokość, termin kwitnienia itp.)	P	C	- drzewa i krzewy liściaste,
R.21.1(2)2.dobrać rośliny z grupy jednorocznych z siewu do wykonania wskazanych elementów roślinnych w obiektach architektury krajobrazu	P	C	- pnącza ozdobne;
R.21.1(2)3.dobrać gatunki z grupy roślin jednorocznych z rozsady do wykonania wskazanych elementów roślinnych w obiektach architektury krajobrazu	P	C	Rozpoznawanie poszczególnych gatunków roślin zielnych, drzew, krzewów i pnączy;
R.21.1(2)4.dobierać byliny według wskazanych kryteriów (barwy liści, barwy kwiatów, wysokości, terminu kwitnienia, wymagań siedliskowych itp.)	P	C	Dobieranie gatunków do wykonywania elementów roślinnych w terenach zieleni;
R.21.1(2)5. dobrać gatunki z grupy bylin do wykonania wskazanych elementów roślinnych w obiektach architektury krajobrazu	P	C	Dobieranie gatunków według wskazanych kryteriów;
R.21.1(2)6. dobrać gatunki z grupy roślin trawiastych do wykonania wskazanych elementów roślinnych w obiektach architektury krajobrazu			Dobieranie materiału do wykonywania dekoracji roślinnych;
R.21.1(2)7.dobierać drzewa i krzewy iglaste do wskazanych założeń projektowych	P	C	
R.21.1(2)8.dobierać drzewa i krzewy liściaste do wskazanych założeń projektowych	P	C	
R.21.1(2)9.dobierać pnącza do zakładania wskazanych elementów roślinnych w terenach zieleni	P	C	
R.21.1(9)1.dobierać materiał roślinny do wykonywania dekoracji pomieszczeń publicznych	P	C	
R.21.1(9)2.dobierać materiał roślinny do wykonywania dekoracji okolicznościowych w pomieszczeniach publicznych i prywatnych	P	C	
R.21.1(9)3.zaproponować materiał roślinny do wykonania dekoracji tematycznych	P	C	

R.21.1(9)4.dobierać rośliny ozdobne do dekoracji balkonów i tarasów	P	C	
R.21.1(9)5.przygotować materiał roślinny do celów wystawienniczych (targi, wystawy)	PP	D	
R.21.1(9)6.dobierać materiał roślinny i materiały pomocnicze do aranżacji wnętrz	P	C	
R.21.1(9)7.dobierać materiał roślinny w tym zieleń ciętą do kompozycji florystycznych	P	C	
R.21.1(9)8.przygotować rośliny, pojemniki i konstrukcje pomocnicze do wykonywania aranżacji balkonów, pomieszczeń użyteczności publicznej, powierzchni handlowych itp.	PP	C	
<p>Planowane zadania (ćwiczenia) Przykładowe zadanie Rozpoznawanie roślin ozdobnych przeznaczonych do zakładania kwietnika dywanowego. Uczniowie wykonują zadanie zgodnie z opisem Opis pracy</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Wykonaj zestawienie gatunków do obsadzenia kwietnika w okresie letnim. Dobierz rośliny korzystając ze zdjęć, rysunków lub żywych okazów roślin jednorocznych uprawianych z rozsady. Kwiecnik należy obsadzić pięcioma różnymi gatunkami roślin. W tabeli powinny być uwzględnione: nazwy polskie i łacińskie gatunków, wysokość roślin, walory dekoracyjne, okres kwitnienia, barwa kwiatów, rozstawa sadzenia. Swoje opracowanie przedstaw na forum klasy Dokonaj samooceny swojej pracy w „Karcie Samooceny”. ▪ Uczeń otrzymuje zestaw 10 roślin (okazy naturalne), które zobowiązany jest rozpoznać i zakwalifikować do poszczególnych grup roślin. Wyniki zapisuje w Karcie Pracy. ▪ Uczeń otrzymuje pędy roślin po których je rozpoznaje i zapisuje poprawnie nazwy w Karcie Pracy. <p>Wykonane zadania uczniowie prezentują na forum klasy.</p>			
<p>Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne Zajęcia edukacyjne powinny być prowadzone w pracowni roślin ozdobnych lub w pracowni warsztatowej. W pomieszczeniu powinny znajdować się atlasy i katalogi roślin ozdobnych, katalogi producentów materiału szkółkarskiego, zielniki roślin, zdjęcia i rysunki roślin ozdobnych, tablice poglądowe, świeże rozsady w okresie pokrywającym się z ich produkcją.</p> <p>Środki dydaktyczne Katalogi roślin ozdobnych i czasopisma branżowe, filmy i prezentacje multimedialne z omawianego zakresu materiału. Zestawy ćwiczeń z zakresu roślin ozdobnych, instrukcje do ćwiczeń, karty samooceny, karty pracy dla uczniów. Komputer z dostępem do Internetu, 1 stanowisko dla dwóch – trzech uczniów. Urządzenia multimedialne .</p> <p>Zalecane metody dydaktyczne Rośliny ozdobne są kluczowym działem w całym cyklu kształcenia w zawodzie technik architektury krajobrazu. Wiedza na temat roślin ozdobnych będzie wykorzystywana na każdym przedmiocie zawodowym. Nauczyciel dobierając metodę kształcenia powinien zwracać szczególną uwagę na rozpoznawanie roślin przez uczniów , poprawność nazwy rodzajowej i gatunkowej oraz poprawny zapis nazwy łacińskiej.</p>			

W dziale „Charakterystyka i zastosowanie roślin ozdobnych” powinny być kształtowane umiejętności analizowania, wyszukiwania oraz selekcjonowania informacji. Dział wymaga stosowania aktywizujących metod kształcenia, ze szczególnym uwzględnieniem metody ćwiczeń, która będzie pomocna do rozpoznawania poszczególnych gatunków roślin.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form pracy - indywidualnie lub grupowo.

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia

Do oceny osiągnięć edukacyjnych uczniów, proponuje się przeprowadzenie testu wielokrotnego wyboru po zakończeniu działu programowego . Na bieżąco oceniane będą opracowania zamieszczane w kartach pracy lub na stosownych formularzach.

Formy indywidualizacji pracy uczniów powinny być dostosowane do warunków, środków, metod i form kształcenia oraz możliwości i potrzeb ucznia.

PODSTAWY PROJEKTOWANIA ARCHITEKTURY KRAJOBRAZU (kształcenie praktyczne)

2.1 Rysunek zawodowy w architekturze krajobrazu

2.1.1 Podstawy rysunku technicznego

2.1.2 Rysunek odręczny w architekturze krajobrazu

2.1.3 Techniki barwne

2.2 Programy komputerowe wspomagające projektowanie

2.3 Analizy funkcjonalno-przestrzenne

2.4 Projekty koncepcyjne i wykonawcze

2.5 Opracowanie graficzne projektów koncepcyjnych i wykonawczych

2.6. Projektowanie elementów małej architektury krajobrazu

Uszczegółowione efekty kształcenia <i>Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:</i>	Poziom wymagań programowych P lub PP	Kategoria taksonomiczna	Materiał kształcenia
2.1 Rysunek zawodowy w architekturze krajobrazu			
2.1.1 Podstawy rysunku technicznego			
BHP(7).zorganizować stanowisko kreślarskie zgodnie z ergonomią, przepisami BHP, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	P	C	Organizacja stanowiska pracy zgodnie z ergonomią, zasadami BHP, ppoż. ochroną środowiska; Przybory i materiały kreślarskie w rysunku technicznym;
BHP(9).przestrzegać przepisy BHP i ppoż. oraz przepisy ochrony środowiska podczas wykonywania pracy zawodowej	P	C	

PKZ(R.I)(11)1.dobrać ołówki do wykonywania rysunków technicznych, do rysowania na kalce i do wymiarowania	P	C	<p>Formaty arkuszy rysunkowych, kompozycja arkusza, składanie;</p> <p>Linie w rysunkach technicznych – rodzaje linii, grubości, zasady wyboru odpowiedniego zestawu linii;</p> <p>Rodzaje pisma technicznego;</p> <p>Opisywanie rysunków pismem technicznym;</p> <p>Zasady kreślenia:</p> <ul style="list-style-type: none"> - prostych prostopadłych, prostych równoległych i nachylonych - prostych figur geometrycznych - kątów, okręgów, styczne do okręgów, łuki; <p>Wykonywanie rysunków technicznych;</p> <p>Wykreślać proste figury geometryczne</p> <p>Przekroje, oznaczenia graficzne przekrojów materiałów budowlanych;</p> <p>Podziałki i skale w rysunkach technicznych;</p> <p>Wymiarowanie rysunków technicznych</p>
PKZ(R.I)(11)2.dobierać materiały i przybory kreślarskie stosownie do wykonywanego zadania	P	C	
PKZ(R.I)(11)3.pośługiwać się właściwie dobranymi materiałami kreślarskimi i przyborami podczas wykonywania rysunków technicznych	P	C	
PKZ(R.I)(11)4.stosować zasady geometrii wykreślnej podczas rysowania prostych prostopadłych, prostych równoległych i nachylonych	P	C	
PKZ(R.I)(11)5.wykreślać proste figury geometryczne – trójkąty, prostokąty, równoległoboki, wielokąty foremne	P	C	
PKZ(R.I)(11)6.kreślić kąty, okręgi, styczne do okręgów, łuki	P	C	
PKZ(R.I)(11)7.wykonywać rzuty aksonometryczne elementów trójwymiarowych w dimetrii ukośnej i izometrii	P	C	
PKZ(R.I)(11)8.kreślić skomplikowane figury płaskie: elipsa, parabola	PP	D	
PKZ(R.I)(11)9.dobrać format arkusza rysunkowego zgodnie z poleceniem przy wykonywaniu zadania	P	C	
PKZ(R.I)(11)10.docinać i składać większe formaty arkuszy rysunkowych	P	C	
PKZ(R.I)(11)11.rozmieszczać rysunki i opisy na różnych formatach papieru zgodnie z zasadami kompozycji arkusza rysunkowego	P	C	
PKZ(R.I)(11)12.dobrać linie rysunkowe i grubości linii zależnie od rodzaju rysowanego elementu	P	C	
PKZ(R.I)(11)13.przeliczać wymiary rzeczywiste na wymiary w rysunkach sporządzanych w odpowiedniej skali	P	C	
PKZ(R.I)(11)14.przedstawić wymiary rzeczywiste obiektu na podstawie dołączonej do rysunku podziałki liniowej	P	C	
PKZ(R.I)(11)15.zwymiarować przedstawione do ćwiczeń rysunki zgodnie z zasadami wymiarowania	P	C	
PKZ(R.I)(11)16.stosować wymiarowanie szeregowie i wymiarowanie do jednej bazy	P	C	

PKZ(R.I)(11)17.pisać różnymi rodzajami pisma technicznego	P	C	
PKZ(R.I)(11)18.opisywać rysunki pismem technicznym	P	C	
PKZ(R.I)(11)19.prawidłowo opisywać rysunki	P	C	
PKZ(R.I)(11)20.rysować przekroje materiałów budowlanych	P	C	
PKZ(R.I)(11)21.stosować oznaczenia graficzne przekrojów materiałów budowlanych	P	C	
<p>Planowane zadania (ćwiczenia) Przykładowe zadania Rysunek zawodowy w architekturze krajobrazu - Podstawy rysunku technicznego Każdy uczeń powinien być wyposażony w zestaw przyborów kreślarskich (linijki, ekierki, cyrkiel, komplet ołówków o różnej twardości, gumka, krzywki), papier milimetrowy i brystol o formacie A4 lub A3, prosty kalkulator. Praca na zajęciach to ćwiczenia w kreśleniu rysunków technicznych: np.: wykreśl prostą prostopadłą do prostej l przeprowadzoną przez punkt A, wykreśl proste prostopadłe za pomocą trójkątów kreślarskich, wykreśl proste równoległe, przedstaw na rysunku technicznym podział odcinka w stosunku 3:5, wykonaj konstrukcję sześciokąta foremnego wpisanego w okrąg o promieniu r, wykreśl elipsę o danej dużej osi AB i ogniskach E_1 i E_2, wykreśl spiralę Archimedesesa mając dany okrąg o promieniu r, narysuj sześciąt o boku a w dimetrii ukośnej, udowodnij w jaki sposób zmienia się kształt okręgu w rzutach aksonometrycznych kreśląc go w dimetrii ukośnej i izometrii na płaszczyźnie xOy, wykonaj rzut prostokątny graniastosłupa, którego podstawa jest ustawiona równoległe do rzutni poziomej, wykreśl rzut prostokątny cegły budowlanej drażonej, której podstawa jest ustawiona równoległe do rzutni poziomej, wykonaj przekrój w jednej płaszczyźnie ławki betonowej bez oparcia na podstawie rysunku technicznego, oblicz ile wynoszą wymiary rzeczywiste basenu wodnego jeżeli na planie w skali 1:200 jest prostokątem o bokach: a=2,3cm i b=3cm Na podstawie szablonu pisma technicznego typu B prostego wykonaj podpis pod rysunkiem technicznym/podpisz się pełnym imieniem i nazwiskiem.</p> <p>Warunki osiągnięcia efektów kształcenia, w tym środki dydaktyczne, metody i formy organizacyjne. W ramach zajęć praktycznych – dział programowy „Rysunek zawodowy w architekturze krajobrazu - Podstawy rysunku technicznego”, wymaga się stosowania praktycznych metod kształcenia. Zaplanowane do osiągnięcia efekty kształcenia przygotowują ucznia do wykonywania zadań związanych z projektowaniem roślinnych obiektów architektury krajobrazu oraz drobnych form architektonicznych. Zajęcia powinny być przeprowadzone w podziale na grupy, w pracowni podstaw projektowania architektury krajobrazu. Podczas zajęć powinny być kształtowane umiejętności związane z odpowiednim doбором przyrządów kreślarskich do wykonywania określonych rysunków, kreśleniem prostych figur i brył geometrycznych. Uczniowie powinni wykazać się umiejętnością stosowania pisma technicznego i przedstawiania różnych przedmiotów w rzutach aksonometrycznych i przekrojach z zastosowaniem norm prawnych obowiązujących w rysunku technicznym. Uczniowie powinni biegle przeliczać wymiary rzeczywiste obiektów przez skale/podziały rysunków lub map.</p> <p>Środki dydaktyczne Instrukcje do ćwiczeń, karty pracy dla uczniów, oznaczenia graficzne materiałów budowlanych na powierzchniach przekrojowych wg normy PN-B-01030, przykładowe rysunki techniczne rzutów aksonometrycznych, przekrojów np. materiałów budowlanych, wzorce pisma technicznego różnych typów, przykłady podziałek liniowych.</p> <p>Zalecane metody dydaktyczne</p>			

<p>Zaplanowane do osiągnięcia efekty kształcenia przygotowują ucznia do wykonywania zadań zawodowych architekta krajobrazu. Dział programowy „Rysunek zawodowy w architekturze krajobrazu - Podstawy rysunku technicznego” wymaga stosowania praktycznych metod kształcenia, uwzględniając w sposób szczególny metody ćwiczeń kreślarskich i projektowych. Metody te zawierają opisy czynności niezbędne do wykonania zadania, a uczniowie pracują samodzielnie.</p> <p>Formy organizacyjne Zajęcia powinny odbywać się z wykorzystaniem różnych form: indywidualnie lub grupowo. Zajęcia powinno prowadzić się w grupach nie większych niż 15 osób.</p> <p>Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia. Do oceny osiągnięć edukacyjnych proponuje się przeprowadzenie testu wielokrotnego wyboru oraz testu praktycznego. Oceniana będzie także poprawność merytoryczna, przestrzeganie przepisów BHP oraz dyscyplina pracy.</p> <p>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.</p>			
<p>2.1.2 Rysunek odręczny w architekturze krajobrazu</p>			
PKZ(R.I)(10)1.zorganizować miejsce pracy w terenie i w pracowni projektowej z uwzględnieniem zasad ergonomii	P	C	<p>Organizacja miejsca pracy przy wykonywaniu rysunków odręcznych;</p> <p>Zasady kompozycji arkusza rysunkowego;</p> <p>Wrażenie przestrzenności rysunku – plan pierwszy i dalsze plany, układ światła, tonacja, grubość i sposób prowadzenia linii;</p> <p>Rodzaje szkiców i studiów rysunkowych;</p> <p>Podstawowe techniki rysunkowe czarno - białe:</p> <ul style="list-style-type: none"> - technika ołówkowa plastyczne - technika rysowania węglem drzewnym - technika sporządzania rysunków w tuszu; <p>Przybory, materiały i efekty plastyczne przy stosowaniu technik rysunkowych czarno – białych;</p> <p>„Wizowanie” – określanie proporcji poszczególnych elementów w rysunku za pomocą ołówka;</p>
PKZ(R.I)(10)2.przygotować potrzebne materiały i przybory	P	C	
PKZ(R.I)(10)3.uzyskiwać efekty plastyczne posługując się płamą, tonacją, zróżnicowaniem grubości i sposobu prowadzenia linii (kreski rysunkowej)	P	C	
PKZ(R.I)(10)4.rysować figury geometryczne w perspektywie równoległej	P	C	
PKZ(R.I)(10)5.rysować figury i bryły geometryczne w perspektywie ukośnej	P	C	
PKZ(R.I)(10)6.zaprezentować perspektywę powietrzną w rysunku odręcznym	P	B	
PKZ(R.I)(10)7.wykonywać ćwiczenia dotyczące konstrukcji cienia przy oświetleniu naturalnym i sztucznym	P	C	
PKZ(R.I)(10)8.doskonalić umiejętności operowania światłem i cieniem poprzez wykonanie praktycznych ćwiczeń rysunkowych dotyczących konstrukcji cienia	P	B	
PKZ(R.I)(10)9.operować światłocieniem w celu uzyskania efektu przestrzenności brył w rysunku odręcznym	P	C	

PKZ(R.I)(10)10.wykonywać szkice krajobrazu według zasady „od ogółu do szczegółu” z uwzględnieniem układu i kompozycji arkusza rysunkowego	P	C	<p>Ćwiczenia rysunkowe doskonalące umiejętności uzyskiwania określonych efektów plastycznych przy stosowaniu różnych technik, przyborów rysunkowych i materiałów;</p> <p>Perspektywa rysunkowa w rysunku odręcznym:</p> <ul style="list-style-type: none"> - perspektywa równoległa (z jednym punktem zbiegu) - perspektywa ukośna (z dwoma punktami zbiegu) - perspektywa „z lotu ptaka” i „żabia” (z trzema punktami zbiegu) - perspektywa powietrzna; <p>Światło i konstrukcja cienia w perspektywie – ćwiczenia w konstruowaniu cienia;</p>
PKZ(R.I)(10)11.doskonalić umiejętności przedstawiania pierwszego i dalszych planów w rysunku odręcznym (wrażenie przestrzenności)	P	B	
PKZ(R.I)(10)12.doskonalić umiejętności niezbędne w pracy architekta krajobrazu wykonując szkice perspektywiczne i pejzażowe	P	B	
PKZ(R.I)(10)13.sporządzać szkice inwentaryzacyjne niezbędne podczas wykonywania inwentaryzacji terenu	P	C	
PKZ(R.I)(10)14.wykonywać szkice krajobrazu ustalając proporcje poszczególnych elementów rysunku przez tzw. „wizowanie”	P	C	
PKZ(R.I)(10)15.uzyskiwać efekty plastyczne – efekt uzyskanej linii, efekt tonacji przy stosowaniu różnych materiałów i technik ołówkowych	P	C	
PKZ(R.I)(10)16.dobierać przybory ołówkowe, ołówki o właściwej twardości i podłożyć rysunkowe do sporządzania dokumentacji na różnych etapach prac projektowych	P	C	
PKZ(R.I)(10)17.ocenić przydatność ołówka w rysunku architektonicznym i na wielu etapach prac projektowych	P	B	
PKZ(R.I)(10)18.ocenić efekty plastyczne przy stosowaniu techniki rysowania węglem drzewnym	P	B	
PKZ(R.I)(10)19.dobierać przybory i materiały do sporządzania rysunków w technice tuszu	P	C	
PKZ(R.I)(10)20.uzyskać efekt linii i efekt plamy w technice tuszu	P	C	
PKZ(R.I)(10)21.uzyskać tonację barwy od najjaśniejszej do najciemniejszej stosując kreskowania w technice tuszu	P	C	
PKZ(R.I)(10)22.sporządzać szkice projektowe przedstawiające proponowane rozwiązania zagospodarowania przestrzeni	P	C	
PKZ(R.I)(10)23.doskonalić umiejętności rysunkowe poprzez wykonywanie studiów rysunkowych	P	B	

Planowane zadania (ćwiczenia)

Przykładowe zadania

Rysunek odręczny w architekturze krajobrazu

Każdy uczeń powinien być wyposażony w zestaw przyborów do rysunku odręcznego: komplet ołówków o różnej twardości, gumka, temperówka, papier (o różnej gramaturze i fakturze powierzchni stosowany w celu uzyskania określonych efektów plastycznych) i brystol o formacie A4 lub A3, sangwina, węgiel rysunkowy naturalny, tusz.

Praca na zajęciach to:

ćwiczenia ręki wprowadzające do wykonywania szkiców różnymi technikami np.: operowanie kreską w celu uzyskania efektu roślinności liściastej lub iglastej, lustra wody lub skał, szkic martwej natury, szkic ze zdjęcia, slajdu lub plakatu w celu uzyskania kolejnych planów i głębi w rysunku – uchwycenie skrótów perspektywicznych i światłocienia, rysowanie prostych figur i brył geometrycznych w perspektywie równoległej lub ukośnej, rysowanie wieżowców w perspektywie „z lotu ptaka” lub „żabiej”

Ćwiczenia terenowe podczas wyjazdów do ciekawych pod względem kompozycji lub historii obiektów terenów zieleni – **szkic plenerowy** ważnych pod względem kompozycyjnym elementów przestrzennych (roślinnych i architektonicznych) wskazanych w karcie pracy ucznia.

Konkurs klasowy na rysunek najdłuższych (pod względem ilości stopni) „schodów do nieba” – schody należy wyrysować w perspektywie ukośnej do dwóch punktów zbiegu

Warunki osiągnięcia efektów kształcenia, w tym środki dydaktyczne, metody i formy organizacyjne.

W ramach zajęć praktycznych – dział programowy „Rysunek odręczny w architekturze krajobrazu”, wymaga się stosowania praktycznych metod kształcenia. Zaplanowane do osiągnięcia efekty kształcenia przygotowują ucznia do wykonywania zadań związanych z projektowaniem roślinnych obiektów architektury krajobrazu oraz drobnych form architektonicznych, a szczególnie z wizualizowaniem swoich pomysłów projektowych w trójwymiarze.

Zajęcia powinny być przeprowadzone w podziale na grupy, w pracowni podstaw projektowania architektury krajobrazu. Podczas zajęć powinny być kształtowane umiejętności związane z odpowiednim doбором przyrządów do wykonywania określonych szkiców, kreśleniem prostych figur i brył geometrycznych zgodnie z zasadami skrótów perspektywicznych.

Uczniowie powinni wykazać się umiejętnością odwzorowania rzeczywistości trójwymiarowej na dwuwymiarowej płaszczyźnie kartki papieru i sprawnie uzyskiwać określone efekty plastyczne.

Środki dydaktyczne

Instrukcje do ćwiczeń, karty pracy dla uczniów, przykładowe rysunki odręczne, zdjęcia różnych form roślinności, slajdy, komputer, rzutnik multimedialny

Zalecane metody dydaktyczne

Zaplanowane do osiągnięcia efekty kształcenia przygotowują ucznia do wykonywania zadań zawodowych architekta krajobrazu. Dział programowy „Rysunek odręczny w architekturze krajobrazu” wymaga stosowania praktycznych metod kształcenia, uwzględniając w sposób szczególny metody ćwiczeń szkiców z natury i wyobraźni. Metody te zawierają opisy czynności niezbędne do wykonania zadania, a uczniowie pracują samodzielnie.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny odbywać się z wykorzystaniem różnych form: indywidualnie lub grupowo. Zajęcia powinno prowadzić się w grupach nie większych niż 15 osób.

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia.

Do oceny osiągnięć edukacyjnych proponuje się przeprowadzenie testu wielokrotnego wyboru oraz testu praktycznego. Oceniana będzie także poprawność merytoryczna, przestrzeganie przepisów BHP oraz dyscyplina pracy.

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.

2.1.3 Techniki barwne

PKZ(R.I)(10)24.stosować właściwie dobrane barwy w kompozycjach kolorystycznych korzystając z koła barw	P	C	Teoria barw w praktyce; Barwy podstawowe, wtórne i trzeciego rzędu;
PKZ(R.I)(10)25.uzyskać barwy wtórne i barwy trzeciego rzędu korzystając z barw podstawowych	P	C	Zestawienia kontrastowe barw;
PKZ(R.I)(10)26.dobierać przybory i materiały przy sporządzaniu rysunków w technice kredki	P	C	Harmonia barw – gama kolorów ciepłych, zimnych i złamanych;
PKZ(R.I)(10)27.uzyskać zamierzone efekty kolorystyczne i plastyczne w technice kredki - efekt linii, efekt plamy, efekt tonacji plamy	P	C	Techniki barwne – przybory i materiały stosowane w technice kredki, technice pasteli i pastelu olejnego, w technice akwarelowej, w tuszu;
PKZ(R.I)(10)28.uzyskiwać zamierzone efekty plastyczne przy stosowaniu technik mieszanych	P	C	Efekty plastyczne uzyskiwane w różnych technikach barwnych
PKZ(R.I)(10)29.dobierać techniki barwne w zależności od wykonywanego zadania w pracy architekta krajobrazu	P	C	Przydatność różnych technik barwnych w pracy architekta krajobrazu
PKZ(R.I)(10)30.wykonywać szkice koncepcyjne obiektów roślinnych w technice tuszu i kredek na kalce kreślarskiej	P	C	
PKZ(R.I)(10)31.uzyskać kontrast w kompozycji barwnej	P	C	
PKZ(R.I)(10)32.operować w rysunku kontrastem stopnia zaciemnienia, kontrastem kolorów, kontrastem maksymalnym i kontrastem jednoczesnym	P	C	
PKZ(R.I)(10)33.stosować barwy w kompozycjach kolorystycznych na zasadzie harmonii barw	P	C	
PKZ(R.I)(10)34.operować w rysunku gamą kolorów ciepłych, gamą kolorów zimnych i gamą kolorów złamanych	P	C	
PKZ(R.I)(10)35.dobierać przybory i materiały przy wykonywaniu rysunków pastelami	P	C	
PKZ(R.I)(10)36.uzyskać efekt linii i plamy w rysunku przy stosowaniu pasteli	P	C	
PKZ(R.I)(10)37.dobierać przybory i materiały do wykonywania prac w technice wodnej - akwarela	P	C	

PKZ(R.I)(10)38.stosować różne techniki w pracy z akwarelą w celu uzyskania zamierzonych efektów plastycznych	P	C	
<p>Planowane zadania (ćwiczenia) Przykładowe zadania Rysunek zawodowy w architekturze krajobrazu - Techniki barwne Każdy uczeń powinien być wyposażony w zestaw przyborów do ćwiczeń: kredki, pastele suche i olejne, kredki lub farby akwarelowe, papier o różnej gramaturze i fakturze powierzchni stosowany w celu uzyskania określonych efektów plastycznych i brystol w formacie A4 lub A3 Praca na zajęciach to ćwiczenia w umiejętnym posługiwaniu się barwą np.: - przy pomocy trzech barw podstawowych namaluj/narysuj koło barw, przedstaw w postaci wachlarza gamę kolorów ciepłych, zimnych i złamanych; - przedstaw w postaci barwnych plam roślinność na kwietniku sezonowym w zestawieniu kontrastowym, namaluj (narysuj) barwy wtórne i trzeciego rzędu używając tylko trzech barw podstawowych, Zabawa z jesiennymi liśćmi – wykonywanie barwnych odcisków liści na kartce papieru (rozpoznawanie gatunków drzew i krzewów gubiących liście na zimę) lub próba odwzorowania odcieni barw jesiennych liści za pomocą kredek lub farb dowolną techniką</p>			
<p>Warunki osiągnięcia efektów kształcenia, w tym środki dydaktyczne, metody i formy organizacyjne. W ramach zajęć praktycznych – dział programowy „Rysunek zawodowy w architekturze krajobrazu - Techniki barwne”, wymaga się stosowania praktycznych metod kształcenia. Zaplanowane do osiągnięcia efekty kształcenia przygotowują ucznia do wykonywania zadań związanych z projektowaniem roślinnych obiektów architektury krajobrazu oraz drobnych form architektonicznych a szczególnie z opracowaniem plastyczno-barwnym dokumentacji projektowej. Zajęcia powinny być przeprowadzone z podziałem na grupy, w pracowni podstaw projektowania architektury krajobrazu. Podczas zajęć powinny być kształtowane umiejętności związane z odpowiednim doбором przyborów do wykonywania określonych rysunków, uzyskiwaniem odpowiednich efektów barwnych. Uczniowie powinni wykazać się umiejętnością stosowania odpowiednich zestawień barwnych w kompozycjach roślinnych - kwietników, rabat, pojemników, skrzynek balkonowych i innych form kompozycyjnych. Uczniowie powinni umiejętnie stosować barwne akcenty dekoracyjne, które wprowadzają odpowiedni nastrój do układu ogrodowego lub decydują o konkretnej stylizacji założenia. Środki dydaktyczne Instrukcje do ćwiczeń, karty pracy dla uczniów, przykładowe rysunki, zdjęcia różnych form roślinności, slajdy, komputer, rzutnik multimedialny Zalecane metody dydaktyczne Zaplanowane do osiągnięcia efekty kształcenia przygotowują ucznia do wykonywania zadań zawodowych architekta krajobrazu. Dział programowy „Rysunek zawodowy w architekturze krajobrazu - „Techniki barwne” wymaga stosowania praktycznych metod kształcenia, uwzględniając w sposób szczególny metody ćwiczeń szkiców odręcznych i ćwiczeń projektowych. Metody te zawierają opisy czynności niezbędne do wykonania zadania, a uczniowie pracują samodzielnie. Formy organizacyjne Zajęcia powinny odbywać się z wykorzystaniem różnych form: indywidualnie lub grupowo. Zajęcia powinno prowadzić się w grupach nie większych niż 15 osób.</p>			
<p>Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia. Do oceny osiągnięć edukacyjnych proponuje się przeprowadzenie testu wielokrotnego wyboru oraz testu praktycznego. Oceniane będą także poprawność merytoryczna wykonania zadania, przestrzeganie przepisów BHP oraz dyscyplina pracy.</p>			
<p>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.</p>			

2.2 Programy komputerowe wspomagające projektowanie			
PKZ(R.I)(23)1.korzystać z edytora tekstu i arkusza kalkulacyjnego przy sporządzaniu części opisowej projektu	P	C	Programy stosowane przy opracowywaniu i prezentacji projektów koncepcyjnych i technicznych: - Edytory tekstu - Arkusz kalkulacyjny - Programy do przygotowywania prezentacji multimedialnych - PowerPoint - Programy graficzne do tworzenia i obróbki grafiki rastrowej np. Photoshop, CorelPhotoPaint - Aplikacje wykorzystywanych do komputerowego wspomagania projektowania terenów zieleni np. AutoCAD, BricsCad, - Aplikacje dla projektantów ogrodów przydomowych i niewielkich terenów zieleni: Encyklopedie i katalogi branżowe na płytach CD; Zasoby Internetowe; Wykonywanie projektów ze wspomaganie komputerowym z uwzględnieniem kolejności działań projektowych; Sposoby wizualizacji projektów terenów zieleni; Korzystanie z zasobów Internetu przy projektowaniu terenów zieleni;
PKZ(R.I)(23)2.korzystać z edytora tekstu i arkusza kalkulacyjnego przy tworzeniu własnych i wykorzystywaniu istniejących baz danych	P	C	
PKZ(R.I)(23)3.korzystać z programu PowerPoint do przygotowywania prezentacji multimedialnych	P	C	
PKZ(R.I)(23)4.korzystać z programu graficznego do tworzenia i obróbki grafiki rastrowej np. Photoshop, CorelPhotoPaint.	PP	D	
PKZ(R.I)(23)5.korzystać z programu graficznego do tworzenia i obróbki grafiki wektorowej np. CorelDRAW	PP	D	
PKZ(R.I)(23)6.korzystać z programu AutoCAD lub innych aplikacji np. BricsCad, ArchiCAD wykorzystywanych do komputerowego wspomagania projektowania terenów zieleni	P	C	
PKZ(R.I)(23)7.korzystać z aplikacji przystosowanych do projektowania ogrodów przydomowych i niewielkich terenów zieleni np.: Wirtualny ogród, Garden Composer, Zaprojektuj ogród	P	C	
PKZ(R.I)(23)8.korzystać z dostępnych w zasobach internetowych darmowych aplikacji do projektowania ogrodów przydomowych i niewielkich terenów zieleni	P	C	
PKZ(R.I)(23)9.wykonywać projekty korzystając z komputerowego wspomagania projektowania z uwzględnieniem kolejności działań projektowych	P	C	
PKZ(R.I)(23)10.korzystać z bibliotek gotowych elementów graficznych przydatnych w projektowaniu	P	C	
PKZ(R.I)(23)11.tworzyć własne biblioteki w celu nadawania swoim projektom indywidualnego charakteru	P	C	
PKZ(R.I)(23)12. stosować różne sposoby wizualizacji projektów terenów zieleni	P	C	

PKZ(R.I)(23)13.korzystać z katalogów, poradników i materiałów branżowych zamieszczanych na nośnikach elektronicznych (płyty CD, DVD)	P	B	
PKZ(R.I)(23)14.korzystać z dostępu do zasobów internetowych	P	B	
<p>Planowane zadania (ćwiczenia) Przykładowe zadania Programy komputerowe wspomagające projektowanie. Każdy uczeń powinien korzystać z odpowiednio wyposażonego stanowiska komputerowego w pracowni informatycznej Praca na zajęciach to ćwiczenia z różnym oprogramowaniem komputerowym do wspomagania projektowania obiektów terenów zieleni np. Edytory tekstu, PowerPoint, Photoshop, CorelPhotoPaint, BricsCad, ArchiCAD, Wirtualny ogród, Garden Composer, Zaprojektuj ogród, Internet, encyklopedie i katalogi branżowe na płytach CD. Rozplanuj tekst w części tytułowej do dokumentacji projektowej terenu zieleni (układ na stronie, umieszczenie wszystkich istotnych informacji, typ, wielkość, grubość czcionki) – Microsoft Word. Przygotuj szablon tabeli do inwentaryzacji dendrologicznej (o odpowiedniej ilości i szerokości kolumn) zawierającej wszystkie niezbędne dane do wykonania inwentaryzacji szczegółowej - Microsoft Excel. W odpowiednim programie graficznym pozyskaj wskazane sylwety drzew i krzewów ze zdjęć zapisanych w pamięci przenośnej - Photoshop, CorelPhotoPaint, Wykonaj plan koncepcyjny ogrodu przydomowego w rzucie z góry i zwizualizuj go w 3D w odpowiednim programie graficznym- Garden Composer, Zaprojektuj ogród. Ćwiczenia terenowe w celu przygotowania dokumentacji fotograficznej Wyjazdy do ciekawych pod względem kompozycji lub historii obiektów terenów zieleni – wykonywanie zdjęć aparatami cyfrowymi w celu przygotowania dokumentacji fotograficznej z wycieczki np. w programie PowerPoint, możliwość wykorzystania tych zdjęć do obróbki w programach graficznych na zajęciach</p> <p>Warunki osiągnięcia efektów kształcenia, w tym środki dydaktyczne, metody i formy organizacyjne. W ramach zajęć praktycznych – dział programowy „Programy komputerowe wspomagające projektowanie”, wymaga się stosowania praktycznych metod kształcenia. Zaplanowane do osiągnięcia efekty kształcenia przygotowują ucznia do wykonywania zadań związanych z projektowaniem roślinnych obiektów architektury krajobrazu oraz małych form architektonicznych a szczególnie ze zwizualizowaniem swoich pomysłów projektowych w 3D. Zajęcia powinny być przeprowadzone w podziale na grupy, w pracowni informatycznej. Podczas zajęć powinny być kształtowane umiejętności związane z doborem odpowiedniego oprogramowania do różnych celów: tworzenia dokumentacji projektowej opisowej, plansz projektowych, projektów koncepcyjnych i wykonawczych oraz wizualizacji tych projektów w 3D. Uczniowie powinni wykazać się umiejętnością wykreowania swojej wizji przyszłego założenia ogrodowego przy użyciu technologii informatycznej i komunikacyjnej.</p> <p>Środki dydaktyczne Pracownia komputerowa ze stanowiskami komputerowymi wyposażonymi w odpowiednie oprogramowanie (Edytory tekstu, PowerPoint, Photoshop, CorelPhotoPaint, BricsCad, ArchiCAD, Wirtualny ogród, Garden Composer, Zaprojektuj ogród, Internet), rzutnik multimedialny, instrukcje do ćwiczeń, karty pracy dla uczniów, zdjęcia, slajdy, prezentacje multimedialne.</p> <p>Zalecane metody dydaktyczne Zaplanowane do osiągnięcia efekty kształcenia przygotowują ucznia do wykonywania zadań zawodowych architekta krajobrazu. Dział programowy „Programy komputerowe wspomagające projektowanie” wymaga stosowania praktycznych metod kształcenia, uwzględniając w sposób szczególny metody ćwiczeń przy użyciu technik komputerowych i odpowiedniego oprogramowania. Metody te zawierają opisy czynności niezbędne do wykonania zadania, a uczniowie pracują samodzielnie.</p>			

Formy organizacyjne Zajęcia powinny odbywać się z wykorzystaniem różnych form: indywidualnie lub grupowo. Zajęcia powinno prowadzić się w grupach nie większych niż 15 osób.			
Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia. Do oceny osiągnięć edukacyjnych proponuje się przeprowadzenie testu wielokrotnego wyboru oraz testu praktycznego. Oceniana będzie także poprawność merytoryczna, przestrzeganie przepisów BHP oraz dyscyplina pracy.			
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.			
2.3 Analizy funkcjonalno-przestrzenne			
R.21.2(3)1.analizować warunki przyrodnicze, geograficzne, społeczne, urbanistyczne i znaczeniowe w procesie projektowania przestrzeni oraz przedstawiać je graficznie na mapie	P	C	Otoczenie projektowanej przestrzeni – osie widokowe, otwarcia, kulisy, dominanty, subdominanty; Charakterystyka otoczenia - wartości historyczne, krajobrazowe, przyrodnicze; Analizy kompozycyjno – przestrzenne; Powiązania widokowe i formalne z otoczeniem; Analiza warunków terenowych; Analizy przyrodnicze: - warunki glebowe (rodzaj gleby, żyzność, odczyn, poziom wód gruntowych) - woda (naturalne ciek, jeziora, stawy itp.) - powietrze (zanieczyszczenie) - szata roślinna (należy dążyć do zachowania równowagi biocenotycznej); Warunki geograficzne (ukształtowanie terenu, klimat - opady, wiatry, nasłonecznienie, mikroklimat); Warunki urbanistyczne (miejsce obiektu w strukturze miasta); Sposoby przeprowadzania analiz;
R.21.2(3)2.przedstawić wpływ klimatu, gleby, stosunków wodnych na sposób zagospodarowania danego terenu w formie graficznej na mapie	P	D	
R.21.2(3)3.ocenić wartość biocenotyczną istniejącej szaty roślinnej na analizowanym terenie (np. gminie)	P	B	
R.21.2(3)4.analizować charakter otoczenia w tym wartości historyczne, krajobrazowe terenu	P	C	
R.21.2(3)5.przedstawiać na mapie w formie graficznej historyczny rozwój obszarowy oraz nawarstwienia kulturowe	P	D	
Planowane zadania (ćwiczenia) Przykładowe zadania Wykonaj analizy funkcjonalno przestrzenne miejscowości w której mieszkasz lub miejscowości, która jest Ci dobrze znana (miejscowość, fragment gminy lub miasta) wykorzystując gotowe mapy, informatory turystyczne, Google mapy itp.			

<p>Na kalce przyłożonej do mapy za pomocą cienkopisów wyznacz strefy funkcjonalno-przestrzenne a następnie nadaj im kolory adekwatne do poszczególnych funkcji. Dokonaj oddzielnie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - analizy przestrzennej – inwentaryzacji (zabudowa jednorodzinna, zabudowa wielorodzinna, zabudowa użyteczności publicznej, zabudowa handlowo-usługowa, zabudowa przemysłowo-magazynowa, lasy, pola uprawne, zieleń nieurządzona, zieleń urządzona, rzeki i zbiorniki wodne). - analizy przyrodniczej (lasy, pola uprawne, sady, łąki, parki, zieleńce, bulwary, promenady, ogrody działkowe, cmentarze, zieleń przydomowa, zieleń osiedlowa, zieleń przy obiektach użyteczności publicznej, zieleń towarzysząca komunikacji itp.) - analizy historycznej (wyodrębnienie obiektów i obszarów na mapie od najstarszych do najmłodszych) <p>Opcjonalnie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - analiza bezpieczeństwa (wydzielenie stref bezpieczeństwa: bardzo bezpieczna, bezpieczna, neutralna, niebezpieczna, bardzo niebezpieczna)
<p>Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne</p> <p>Zajęcia powinny być prowadzone w pracowni podstaw projektowania. Uczniowie powinni mieć możliwość samodzielnego lub grupowego dokonywania poszczególnych analiz (funkcjonalno – przestrzennych, przyrodniczych, historycznych) będących wstępem do prac projektowych, dlatego podczas realizacji programu przedmiotu, należy kształtować umiejętność posługiwania się współczesnymi źródłami informacji, aby przygotować uczniów do samodzielnego zdobywania i wykorzystywania wiedzy. W dziale „analizy funkcjonalno – przestrzenne” powinny być kształtowane umiejętności wyszukiwania i analizowania informacji o warunkach przyrodniczych i przemianach historycznych opracowywanego terenu.</p> <p>Środki dydaktyczne</p> <p>Zestawy map, planów, książek, stanowisko komputerowe z dostępem do Internetu i z urządzeniami multimedialnymi.</p> <p>Zalecane metody dydaktyczne</p> <p>Dominującą metodą nauczania powinna być metoda ćwiczeń, metoda projektu oraz metoda tekstu przewodniego, która ułatwi uczniom samodzielne zbieranie i analizowanie informacji dotyczących warunków przyrodniczych, przemian historycznych i uwarunkowań przestrzennych danego obszaru.</p> <p>Formy organizacyjne</p> <p>Zajęcia powinny być prowadzone w formie pracy w grupach i indywidualnie.</p>
<p>Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia</p> <p>Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć uczniów należy prowadzić systematycznie zgodnie z przyjętymi wcześniej kryteriami na podstawie zadań wykonywanych indywidualnie lub grupowo przez uczniów na zajęciach, zgodnie z instruktażem przedstawionym przez nauczyciela oraz na podstawie obserwacji pracy uczniów podczas dokonywania analiz. Należy oceniać umiejętność wyszukiwania w różnych źródłach informacji niezbędnych do analiz, poprawność wnioskowania i zaangażowanie w pracę.</p>
<p>Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia, - dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia.

2.4 Projekty koncepcyjne, budowlane i wykonawcze			
PKZ(R.I)(13)1.analizować miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego	P	B	Szkice przedstawiające powiązania przestrzenne projektowanego terenu z otoczeniem;
PKZ(R.I)(13)2.korzystać z informacji zawartych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego	P	C	Skale stosowane w opracowaniach ogólnych i szczegółowych koncepcji projektowych;
R.21.2(2)1.przeprowadzić inwentaryzację szaty roślinnej dla samodzielnych inwestycji terenów zieleni	P	C	
R.21.2(2)2.przeprowadzić inwentaryzację szaty roślinnej dla terenów zieleni towarzyszącej	P	C	Dobór grafiki do opracowania projektowego;
R.21.2(2)3.przeprowadzić inwentaryzację szaty roślinnej na zagospodarowanych terenach zieleni w celu prowadzenia właściwej pielęgnacji i gospodarki istniejącym drzewostanem	P	C	Rzut z góry – podstawowa forma przedstawienia projektowanych rozwiązań;
R.21.2(2)4.sporządzić dokumentację z przeprowadzonej inwentaryzacji ogólnej	P	C	Elementy uszczegółowienia przekazu:
R.21.2(2)5.sporządzić dokumentację z przeprowadzonej inwentaryzacji szczegółowej	P	C	- detale
PKZ(R.I)(22)1.zastosować procedury związane z wycinaniem drzew	P	C	- widoki aksonometryczne i perspektywiczne
PKZ(R.I)(22)2.obliczyć wysokość opłat za wprowadzenie zmian w środowisku	P	C	- przekroje terenowe
R.21.2(5)1.określić lokalizację i program projektowanego obiektu w oparciu o dane wyjściowe	P	B	- opisy (tytuł, inne informacje)
R.21.2(5)2. analizować dane wyjściowe, które precyzują zagadnienia, które powinny być uwzględnione w opracowaniu (w tym informacje na temat modelowania powierzchni terenu i bilansowania mas ziemnych)	P	B	- liternictwo
R.21.2(5)3.zaproponować sposób rozwiązania funkcjonalnego dla projektowanego terenu	P	C	- legenda;
R.21.2(5)4.wykonać projekt koncepcyjny – plastyczną wizję zrealizowania projektu	P	C	Opracowania uzupełniające:
R.21.2(5)5.korzystać z wiedzy technicznej i podstaw rysunku przy wykonywaniu zadań zawodowych architekta krajobrazu	P	C	- modele
			- makiety;
			Oznaczenia graficzne w projektach koncepcyjnych;
			Dobór grafiki do skali opracowania;

R.21.2(5)6. stosować zasady kompozycji przestrzennej	P	B	Oznaczenia graficzne w projektach wykonawczych; Normy oznaczeń graficznych; Kompozycja arkusza projektowego; Komputerowe wspomaganie opracowania graficznego projektów zieleni;
R.21.2(5)7.sporządzić opracowanie koncepcji projektowej w postaci szkiców	P	C	
R.21.2(5)8.sporządzić kompozycję układu elementów projektu	P	C	
R.21.2(5)9. sporządzać kompozycje poszczególnych elementów układu	P	C	
R.21.2(5)10.wykonać szkice rysunków perspektywicznych i przekrojów widokowych dla trójwymiarowego zobrazowania przestrzeni objętej projektem	P	C	
R.21.2(5)11.wykonywać szkice projektowe, posługując się dowolną techniką i oznaczeniami graficznymi w celu osiągnięcia właściwego rozwiązania funkcjonalnego i plastycznego	P	C	
R.21.2(5)12.sporządzać projekty wykonawcze zagospodarowania terenu, (rozmieszczanie poszczególnych elementów roślinnych)	P	C	
R.21.2(5)13. sporządzać projekty wykonawcze roślinnych obiektów architektury krajobrazu	P	C	
R.21.2(5)14. sporządzać projekty wykonawcze wskazanych elementów roślinnych w terenach zieleni: kwietniki, rabaty, aleje drzew, zieleń wokół ogrodów dziecięcych, zieleńce, inne	P	C	
R.21.2(5)15.zaprojektować zieleń wokół domu jednorodzinnego z uwzględnieniem podziału funkcjonalnego terenu	P	C	
R.21.2(5)16.zaprojektować ogród przydomowy, przy założeniu wyeliminowania funkcji użytkowej, kładąc nacisk na funkcję wypoczynkowa i ozdobną	P	C	
R.21.2(5)17.projektować obsadzanie pojemników roślinami ozdobnymi	P	C	
R.21.2(5)18. sporządzać rysunki robocze detali ogrodowych przy projektowaniu obiektów roślinnych	P	C	
R.21.2(5)19.sporządzać część opisową dokumentacji projektowej - projekty wykonawcze zieleni	P	C	
R.21.2(5)20.dobierać rośliny do projektowanych obiektów roślinnych uwzględniając ich wymagania, walory dekoracyjne i użytkowe	P	C	

R.21.2(5)21.sporządzać dokumentację projektową w zakresie specyfikacji materiału roślinnego	P	C	
R.21.2(5)22.sporządzać projekty wykonawcze ogrodów monokulturowych, ogrodów specjalnych (zieleń na dachach), ogrodów dydaktycznych, innych	PP	D	
R.21.2(17)1.projektować dekoracje roślinne we wnętrzach publicznych	P	C	
R.21.2(17)2.projektować dekoracje roślinne we wnętrzach prywatnych	P	C	
R.21.2(17)3.projektować dekoracje roślinne na balkonach i tarasach	P	C	
R.21.2(17)4.projektować dekoracje roślinne we wnętrzach zurbanizowanych – place, reprezentacyjne ulice dużych miast	PP	D	
<p>Planowane zadania (ćwiczenia) Przykładowe zadania Opracowania graficzne projektów koncepcyjnych i wykonawczych obiektów roślinnych. Każdy uczeń powinien być wyposażony w zestaw przyborów do rysunku odręcznego i technicznego np.: komplet ołówków o różnej twardości, gumka, temperówka, papier (o różnej gramaturze i fakturze powierzchni stosowany w celu uzyskania określonych efektów plastycznych) i brystol o formacie A4 lub A3, sangwina, węgiel rysunkowy naturalny, tusz, linijki, ekierki, cyrkiel, krzywki, prosty kalkulator, kredki, pastele suche i olejne , kredki lub farby akwarelowe</p> <p>Praca na zajęciach to ćwiczenia wprowadzające do wykonywania profesjonalnych dokumentacji projektowych terenów zieleni np.: opracuj swoje własne oznaczenia koncepcyjne obrazujące np. drzewa liściaste/ iglaste, grupę krzewów liściastych/iglastych, żywopłot liściasty/iglasty, byliny, trawnik itd., zaprezentuj pięć różnych sposobów/stylów zapisu słowa: LEGENDA (występuje w każdym opracowaniu projektowym), wykonaj widok aksonometryczny ogrodu przydomowego na podstawie projektu koncepcyjnego /wykonawczego w skali 1:100, wykonaj przekrój A-A' przez zbiornik wodny w skali 1:20, wykonaj widoki perspektywiczne założenia ogrodowego w najważniejszych punktach kompozycyjnych, wykonaj makietę ogrodu na podstawie projektu wykonawczego stosując się do instrukcji zawartej w karcie pracy (metoda projektu – czas ok. 1 miesiąca, praca w grupach).</p>			
<p>Warunki osiągnięcia efektów kształcenia, w tym środki dydaktyczne, metody i formy organizacyjne W ramach zajęć praktycznych – dział programowy „Opracowania graficzne projektów koncepcyjnych i technicznych obiektów roślinnych”, wymaga się stosowania praktycznych metod kształcenia. Zaplanowane do osiągnięcia efekty kształcenia przygotowują ucznia do wykonywania zadań związanych z projektowaniem roślinnych obiektów architektury krajobrazu oraz z przedstawieniem swoich pomysłów projektowych w trójwymiarze. Zajęcia powinny być przeprowadzone w podziale na grupy, w pracowni podstaw projektowania architektury krajobrazu. Podczas zajęć powinny być kształtowane umiejętności związane z odpowiednim doбором przyborów do wykonywania określonych zadań związanych z wykonywaniem rysunków technicznych, zapisem pomysłów</p>			

<p>w postaci koncepcji, indywidualizowaniem własnych opracowań. Uczniowie powinni wykazać się umiejętnością łatwego poruszania się między dwuwymiarową płaszczyzną projektu ogrodu a trójwymiarową jego wizualizacją.</p> <p>Środki dydaktyczne Instrukcje do ćwiczeń, karty pracy dla uczniów, przykładowe projekty koncepcyjne/ wykonawcze, slajdy, komputer, rzutnik multimedialny</p> <p>Zalecane metody dydaktyczne Zaplanowane do osiągnięcia efekty kształcenia przygotowują ucznia do wykonywania zadań zawodowych architekta krajobrazu. Dział programowy „Opracowania graficzne projektów koncepcyjnych i wykonawczych obiektów roślinnych” wymaga stosowania praktycznych metod kształcenia, uwzględniając w sposób szczególny metody ćwiczeń i metody aktywizujące uczniów. Metody te zawierają opisy czynności niezbędne do wykonania zadania, a uczniowie pracują samodzielnie.</p> <p>Formy organizacyjne Zajęcia powinny odbywać się z wykorzystaniem różnych form: indywidualnie lub grupowo. Zajęcia powinny prowadzić się w grupach nie większych niż 15 osób.</p>			
<p>Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia. Do oceny osiągnięć edukacyjnych proponuje się przeprowadzenie testu wielokrotnego wyboru oraz testu praktycznego. Oceniana będzie także poprawność merytoryczna, przestrzeganie przepisów BHP oraz dyscyplina pracy.</p>			
<p>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.</p>			
<p>2.5 Opracowanie graficzne projektów koncepcyjnych i wykonawczych</p>			
R.21.2(8)1.předstawić lokalizację terenu objętego projektem na mapie zasadniczej	P	B	Analiza miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego;
R.21.2(8)2.interpretować oznaczenia graficzne, w tym dotyczące rodzajów terenów zieleni, na mapach zasadniczych	P	B	Inwentaryzacja szaty roślinnej – ogólna i szczegółowa;
R.21.2(8)3.sporządzać szkice analiz funkcjonalno – przestrzennych obrazujące powiązania terenu z otoczeniem	P	C	Inwentaryzacja dendrologiczna;
R.21.2(8)4.předstawić przyjętą koncepcję projektową w skali stosownej dla koncepcji ogólnych i w skali stosownej koncepcji szczegółowych (dobór skali zależny od rodzaju obiektu)	P	C	Dokumentacja inwentaryzacyjna; Procedury związane z wycinaniem drzew;
R.21.2(8)5.opracować graficznie fragmenty projektu w skali umożliwiającej odczytanie przyjętej koncepcji projektowej - detale	P	C	Dane wyjściowego sporządzania projektu;

R.21.2(8)6.sporządzać widoki aksonometryczne i perspektywiczne detali i rzutu z góry w skalach wcześniej zastosowanych	P	C	<p>Etapy pracy projektowej;</p> <p>Projekt koncepcyjny – koncepcje ogólne i szczegółowe;</p> <p>Projekt wykonawczy, zawartość merytoryczna projektu technicznego;</p> <p>Sporządzanie projektów wykonawczych obiektów roślinnych;</p> <p>Sporządzanie rysunków roboczych, detali ogrodowych w projektowaniu obiektów roślinnych;</p> <p>Sporządzanie części opisowej projektów wykonawczych zielni;</p> <p>Projektowanie obiektów roślinnych z uwzględnieniem warunków siedliskowych i wartości dekoracyjnych:</p> <ul style="list-style-type: none"> - trawniki, - kwietniki, - rabaty kwiatowe, - ogrody monokulturowe, - zieleń pojemnikowa, - ogrody specjalne, - ogrody na dachach, inne; <p>Projektowanie zieleni wokół domów jednorodzinnych;</p> <p>Projektowanie zieleni we wnętrzach;</p> <p>Projektowanie zadrzewień w krajobrazie - grupy drzew, skupiny, solitery, aleje, żywopłoty;</p>
R.21.2(8)7.opracować przekroje przez teren na podstawie rzutu z góry	P	C	
R.21.2(8)8.sporządzać przekroje drzew i elementów małej architektury w różnych technikach (umiejętność przydatna podczas wykonywania przekrojów przez teren)	P	C	
R.21.2(8)9.stosować przyjęte zasady sporządzania przekrojów terenowych (grubości linii, nasycenie i kolorystyka barw)	P	C	
R.21.2(8)10.prawidłowo oznaczać wybrane do dokładniejszego przedstawienia fragmenty na rzucie z góry	P	C	
R.21.2(8)11.stosować przyjęte zasady sporządzania opisów projektu - tytuł, napisy uzupełniające i napisy szczegółowe	P	C	
R.21.2(8)12.dobrać krój pisma stosownie do tematyki opracowania projektowego	P	C	
R.21.2(8)13.dostosować krój pisma do stylu epoki w projektach rewaloryzacji obiektów zabytkowych	P	C	
R.21.2(8)14.stosować zasady odpowiedniego doboru wielkości liter w opisie projektu (napis tytułowy wykonany największą czcionką, pozostałe w zależności od znaczenia odpowiednio mniejsze)	P	C	
R.21.2(8)15.prawidłowo opracować legendę na podstawie której odczytujemy projekt	P	C	
R.21.2(8)16.stosować zasadę czytelności i uporządkowania informacji w legendzie	P	B	
R.21.2(8)17.stosować zróżnicowane oznaczenia graficzne oraz oznaczenia literowe i cyfrowe w legendzie projektu koncepcyjnego (czytelność projektu)	P	C	
R.21.2(8)18.czytelnie oznaczać gatunki istniejące i projektowane	P	B	

R.21.2(8)19.opracowywać elementy uzupełniające – modele i makiety projektowanych obiektów roślinnych	P	C	<p>Dobór roślin do projektowanych obiektów roślinnych uwzględniający ich walory dekoracyjne i użytkowe oraz wymagania siedliskowe;</p> <p>Specyfikacja materiału roślinnego;</p> <p>Dekoracje roślinne we wnętrzach;</p>
R.21.2(8)20.opracować własną grafikę projektową do sporządzania projektów koncepcyjnych w celu podkreślenia autorskiego charakteru projektów	P	C	
R.21.2(8)21.dobierać grafikę do skali opracowania	P	C	
R.21.2(8)22.stosować jednorodność oznaczeń graficznych w różnych skalach tego samego opracowania	P	B	
R.21.2(8)23.realizować przyjętą koncepcję graficzną w całym opracowaniu	P	C	
R.21.2(8)24.wykonywać widoki aksonometryczne, perspektywiczne i detale stosując różne techniki rysunkowe i barwne	P	C	
R.21.2(8)25. odczytać oznaczenia graficzne stosowane w projektach wykonawczych w zakresie istniejących elementów roślinnych	P	C	
R.21.2(8)26.odczytać oznaczenia graficzne stosowane w projektach wykonawczych w zakresie projektowanych elementów roślinnych	P	C	
R.21.2(8)27.interpretować oznaczenia graficzne dla drzew i krzewów w inwentaryzacji ogólnej i szczegółowej	P	C	
R.21.2(8)28.identyfikować oznaczenia dla drzew, krzewów, kwietników, trawników i roślin pnących w projektach zagospodarowania terenów zieleni	P	A	
R.21.2(8)29.interpretować stosowanie norm w zakresie oznaczeń graficznych w tworzeniu dokumentacji dla terenów zieleni	P	B	
R.21.2(8)30.stosować znormalizowane oznaczenia graficzne w projektach wykonawczych	P	C	
R.21.2(8)31.prawidłowo rozmieścić elementy kompozycji arkusza projektowego	P	C	
R.21.2(8)32.opracować kompozycję arkusza projektowego zgodnie z obowiązującymi zasadami	P	C	

R.21.2(8)33.przestrzegać zasady czytelności planszy projektowej i kolejności prezentowania informacji	P	C	
R.21.2(8)34.korzystać z wybranego programu komputerowego przy opracowywaniu graficznym projektów zieleni	P	C	
<p>Planowane zadania (ćwiczenia) Przykładowe zadania Sporządzanie projektów koncepcyjnych i wykonawczych obiektów roślinnych Każdy uczeń powinien być wyposażony w zestaw przyborów do rysunku odręcznego i technicznego np.: komplet ołówków o różnej twardości, gumka, temperówka, papier (o różnej gramaturze i fakturze powierzchni stosowany w celu uzyskania określonych efektów plastycznych) i brystol o formacie A4 lub A3, sangwina, węgiel rysunkowy naturalny, tusz, linijki, ekierki, cyrkiel, krzywki, prosty kalkulator, kredki, pastele suche i olejne , kredki lub farby akwarelowe, programy komputerowe wspomagające projektowanie Praca na zajęciach to ćwiczenia i konsultacje podczas wykonywania profesjonalnych dokumentacji projektowych terenów zieleni.</p> <p>Opis zadania Ćwiczenia terenowe w grupach 3-4 osobowych. Na podstawie załącznika graficznego – mapy zasadniczej i z wykorzystaniem przyrządów geodezyjnych należy przeprowadzić inwentaryzację dendrologiczną skweru miejskiego i wypełnić tabelę inwentaryzacyjną umieszczoną w karcie pracy wraz z instrukcją do zadania. Uczeń podpisuje z nauczycielem prowadzącym zajęcia projektowe kontrakt na wykonanie projektu określonego terenu zieleni. W kontrakcie zawarte zostają wszystkie ustalenia dotyczące terminu wykonania pracy, zakresu opracowania, cech charakterystycznych kompozycji, termin realizacji takiego zadania zależy od stopnia skomplikowania dokumentacji projektowej i może obejmować nawet cały semestr.</p> <p>Warunki osiągnięcia efektów kształcenia, w tym środki dydaktyczne, metody i formy organizacyjne. W ramach zajęć praktycznych – dział programowy „Sporządzanie projektów koncepcyjnych i technicznych obiektów roślinnych”, wymaga się stosowania praktycznych metod kształcenia. Zaplanowane do osiągnięcia efekty kształcenia przygotowują ucznia do wykonywania zadań związanych z projektowaniem roślinnych obiektów architektury krajobrazu oraz z przedstawieniem swoich pomysłów projektowych w trójwymiarze. Zajęcia powinny być przeprowadzone w podziale na grupy, w pracowni podstaw projektowania architektury krajobrazu. Podczas zajęć powinny być kształtowane umiejętności związane z odpowiednim doбором przyborów do wykonywania określonych zadań, wykonywaniem rysunków technicznych, zapisem pomysłów w postaci koncepcji, indywidualizowaniem własnych opracowań. Uczniowie powinni wykazać się samodzielnością w podejmowaniu decyzji projektowych.</p> <p>Środki dydaktyczne Instrukcje do ćwiczeń, karty pracy dla uczniów, przykładowe projekty koncepcyjne/wykonawcze, slajdy, komputer, programy komputerowe wspomagające projektowanie, rzutnik multimedialny, przykładowa dokumentacja geodezyjna.</p> <p>Zalecane metody dydaktyczne Zaplanowane do osiągnięcia efekty kształcenia przygotowują ucznia do wykonywania zadań zawodowych architekta krajobrazu. Dział programowy „Sporządzanie projektów koncepcyjnych i wykonawczych obiektów roślinnych” wymaga stosowania praktycznych metod kształcenia, uwzględniając w sposób szczególny metody ćwiczeń i metody aktywizujące uczniów. Metody te zawierają opisy czynności niezbędne do wykonania zadania, a uczniowie pracują samodzielnie.</p> <p>Formy organizacyjne Zajęcia powinny odbywać się z wykorzystaniem różnych form: indywidualnie lub grupowo. Zajęcia powinno prowadzić się w grupach nie większych niż 15 osób.</p>			

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia.			
Do oceny osiągnięć edukacyjnych proponuje się przeprowadzenie testu wielokrotnego wyboru oraz testu praktycznego. Oceniana będzie także poprawność merytoryczna, przestrzeganie przepisów BHP oraz dyscyplina pracy.			
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.			
2.6. Projektowanie elementów małej architektury krajobrazu			
R.22.1(4)1.stosować różnorodne rozwiązania programowe i funkcjonalne z uwzględnieniem obiektów małej architektury ogrodowej	P	C	Analizy funkcjonalno – przestrzenne przy projektowaniu elementów małej architektury ogrodowej;
R.22.1(4)2.powiązać sposoby rozmieszczania elementów wyposażenia w zakresie małej architektury ogrodowej z przyjętym programem użytkowania obiektu	PP	D	Rozwiązania programowe i funkcjonalne w zakresie projektowania elementów małej architektury ogrodowej;
R.22.1(4)3. stosować normatywy przestrzenne w przyjętych programach użytkowych opierając się o analizy w zakresie dopuszczalnej frekwencji użytkowników	PP	D	Analizy programowe projektowanych obiektów;
R.22.1(4)4.uwzględnić przy projektowaniu obiektów małej architektury charakter otoczenia w tym wartości historyczne, architektoniczne i kulturowe	P	C	Analizy pod kątem wartości historycznych, architektonicznych i kulturowych projektowanej przestrzeni;
R.22.1(4)5.opierać się na dokumentacji historycznej i materiałach źródłowych przy projektowaniu małych form architektonicznych w celu zachowania walorów kulturowych danego obszaru	PP	D	Inwentaryzacja wyposażenia terenów zieleni;
R.22.1(4)6.korzystać z przeprowadzonych analiz przy ustalaniu założeń programowych inwestycji	P	C	Projektowanie uwzględniające elementy małej architektury krajobrazu
R.22.1(3)1.zinwentaryzować wskazany obiekt pod kątem urządzeń istniejących w tym technicznych	P	C	Zasady kompozycji w projektowaniu elementów małej architektury krajobrazu;
R.22.1(3)2.zinwentaryzować wskazany obiekt pod kątem stanu zachowania elementów małej architektury krajobrazu	P	C	
R.22.1(3)3.podjąć decyzję o usunięciu, adaptacji lub wykorzystaniu w projekcie urządzeń istniejących	P	D	Projektowanie wnętrz ogrodowych w krajobrazie zurbanizowanym;

R.22.1(3)4.podjąć decyzję o usunięciu, adaptacji lub wykorzystaniu w projekcie istniejących elementów małej architektury krajobrazu	P	D	<p>Wyposażanie obiektów programowych;</p> <p>Akcenty dekoracyjne w projektowaniu obiektów architektury krajobrazu: rzeźby, fontanny, wazony, głazy itp.</p> <p>Wykonywanie projektów koncepcyjnych i wykonawczych małych form architektonicznych:</p> <ul style="list-style-type: none"> - układy komunikacyjne - schody terenowe - murki, ściany oporowe, palisady - ogrodzenia zabezpieczające i ozdobne - podpory dla pnączy – trejaże, pergole, podpory dla pojedynczych roślin, podpory montowane na elewacjach budynków - zbiorniki wodne naturalne i sztuczne, fontanny, brodziki - tarasy, altany - mostki, kładki, pomosty - ławki ogrodowe - tablice informacyjne - kosze na śmieci - słupki - stojaki na rowery - dziecięce urządzenia zabawowe piaskownice - urządzenia ogrodowe uwzględniające potrzeby ptaków - urządzenia gospodarcze; <p>Efekty plastyczne i nastrojowe przy zastosowaniu oświetlenia;</p> <p>Opracowania graficzne projektów koncepcyjnych i wykonawczych;</p>
R.22.1(5)1.stosować zasady kompozycji przy projektowaniu elementów małej architektury w krajobrazie	P	C	
R.22.1(5)2.zachowywać proporcje między elementami kompozycji w projektowaniu elementów małej architektury w krajobrazie (w oparciu o złoty podział odcinka)	P	C	
R.22.1(5)3.realizować w projekcie ustalone na podstawie analiz rodzaje związków między poszczególnymi elementami układu kompozycyjnego	P	C	
R.22.1(5)4.stosować w kompozycji różne formy relacji między elementami roślinnymi i elementami małej architektury ogrodowej (opozycja, tożsamość, związki formalne)	P	C	
R.22.1(5)5.wprowadzać drobne formy architektoniczne, jako elementy kompozycji w terenach zieleni (motyw, akcent, dominanta)	P	C	
R.22.1(6)1.zaprojektować wnętrza ogrodowe w krajobrazie zurbanizowanym wyposażone w małe formy architektoniczne	PP	D	
R.22.1(6)2.dobrać drobne formy architektoniczne do projektowanego wnętrza ogrodowego	P	C	
R.22.1(6)3.dobierać drobne formy architektoniczne do obiektów programowych	P	C	
R.22.1(6)4.stosować akcenty dekoracyjne w projektowaniu obiektów architektury krajobrazu (rzeźby, fontanny, wazony, głazy itp.)	P	C	
R.22.1(6)5.wskazać obiekty małej architektury krajobrazu (małe formy architektoniczne) nie wymagające pozwoleń budowlanych	P	A	
R.22.1(6)6. projektować układy komunikacyjne dla wskazanych terenów zieleni	P	C	
R.22.1(6)7.zaproponować szczegółowe rozwiązania dotyczące nawierzchni dla wskazanego obiektu– rodzaj nawierzchni, konstrukcja, wzory układania kostki	P	C	
R.22.1(6)8.uwzględnić w projektach szczegółowych nawierzchni stosowane materiały oraz technologie wzmacniające konstrukcję nawierzchni	P	C	
R.22.1(7)1.opracować część graficzną projektu wykonawczego układu komunikacyjnego (plan układu dróg i placów w postaci rzutu z góry	P	C	

Rozwiązania konstrukcyjne małych form

i przekrojów konstrukcyjnych nawierzchni)			architektonicznych;
R.22.1(7)2.przedstawić graficznie wzór układanej nawierzchni i obliczyć zapotrzebowanie na materiał	P	C	Materiały budowlane i konstrukcyjne uwzględniane w projektach obiektów małej architektury; Systemy nawadniania;
R.22.1(7)3.opracować graficznie projekt pochylni – arkusz projektowy z zamieszczonym rzutem z góry, widokiem i przekrojem i detalami pochylni	P	C	
R.22.1(6)9. zaprojektować schody ogrodowe	P	C	
R.22.1(6)10.zaproponować rozwiązania techniczne, przedstawić schematy budowy i przekroje konstrukcyjne projektowanych schodów terenowych	P	C	
R.22.1(6)11.dostosować elementy konstrukcyjne i materiały budowlane do stylu założenia ogrodowego i liczby użytkowników przy projektowaniu schodów	P	C	
R.22.1(7)4.przedstawić elementy części graficznej projektu wykonawczego schodów ogrodowych (rzut z góry, widok z przodu, przekrój konstrukcyjny, detale konstrukcyjne)	P	B	
R.22.1(7)5.opracować wizualizację projektowanych schodów terenowych	P	C	
R.22.1(7)6.sporządzać przekroje, widoki perspektywiczne i detale schodów ogrodowych	P	C	
R.22.1(6)12.projektować murki wolnostojące, murki i ściany oporowe, murki kwiatowe, palisady z uwzględnieniem ich funkcji dekoracyjnej i zabezpieczającej osuwanie się ziemi	P	C	
R.22.1(6)13.zaproponować różne rozwiązania konstrukcyjne, sporządzić przekroje ukazujące budowę murków i ścian oporowych	P	C	
R.22.1(6)14.dobierać materiały budowlane i wykończeniowe do różnorodnych rozwiązań projektowych murków ogrodowych	P	C	
R.22.1(7)7.opracować graficznie projekt murku wolnostojącego – arkusz projektowy zawierający rzut z góry, widok i przekrój murku, detale	P	C	
R.22.1(7)8. opracować graficznie projekt murku oporowego – arkusz projektowy z zamieszczonym rzutem z góry, przekrojem murku (ścianki oporowej)	P	C	
R.22.1(6)15.zaprojektować ogrodzenie zabezpieczające wskazany obiekt kierując się ustalonymi w tym zakresie zasadami	P	C	
R.22.1(6)16.projektować detale architektoniczne dla ogrodzeń ograniczających i ozdobnych	P	C	

R.22.1(6)17.dobierać materiały budowlane, wzmacniające, konstrukcyjne, wykończeniowe i dekoracyjne w projektowaniu elementów ogrodzenia	P	C	
R.22.1(6)18.wykonywać przekroje konstrukcyjne i rysunki detali architektonicznych ogrodzenia (słupki, bramy, furtki, przęsła, inne elementy)	P	C	
R.22.1(7)9. opracować graficznie projekt ogrodzenia – arkusz projektowy z zamieszczonym rzutem z góry, przekrojem oraz detalami ogrodzenia	P	C	
R.22.1(6)19.zaprojektować podpory dla pnączy – trejaże, pergole, podpory dla pojedynczych roślin, podpory montowane na elewacjach budynków	P	C	
R.22.1(6)20.sporządzać rysunki i przekroje konstrukcyjne podpór użytkowych i dekoracyjnych	P	C	
R.22.1(6)21.dobrać materiały i elementy konstrukcyjne do planowanych rozwiązań projektowych	P	C	
R.22.1(7)10.opracować graficznie projekt pergoli – arkusz projektowy zawierający rzut z góry, widok i przekrój pergoli, detale	P	C	
R.22.1(6)22.sporządzać projekty koncepcyjne ozdobnych zbiorników wodnych sztucznych i projekty zagospodarowania zbiorników naturalnych	P	C	
R.22.1(6)23.dobierać materiały konstrukcyjne do wykonywania projektowanych zbiorników wodnych	P	C	
R.22.1(6)24.dobierać rozwiązania konstrukcyjne elementów doprowadzających i odprowadzających wodę	P	C	
R.22.1(6)25.wykonywać przekroje konstrukcyjne dna, brzegów zbiornika i sposobów uszczelniania dna zbiornika	P	C	
R.22.1(6)26.sporządzić projekt wykonawczy ozdobnego zbiornika wodnego o wskazanej konstrukcji (dokumentację wodno-kanalizacyjną i elektryczną sporządzają osoby uprawnione)	P	C	
R.22.1(6)27.wykonywać projekty koncepcyjne i wykonawcze różnych urządzeń wodnych – brodziki, fontanny	PP	C	
R.22.1(7)11.opracować graficznie projekt ozdobnego zbiornika wodnego – arkusz projektowy zawierający rysunek rzutu z góry, widoki i przekroje oraz detale	P	C	
R.22.1(6)28.zaprojektować elementy architektoniczne dla ruchu pieszego: mostki, kładki i pomosty	P	C	
R.22.1(6)29.dobrać materiały, elementy i rozwiązania konstrukcyjne zapewniające bezpieczeństwo dla użytkowników	P	C	

R.22.1(6)30.sporządzić projekt wykonawczy tarasu o wskazanej konstrukcji szkieletowej	P	C	
R.22.1(6)31.sporządzić przekroje konstrukcyjne dla tarasów wykonanych bezpośrednio na gruncie, tarasów drewnianych, tarasów betonowych	P	C	
R.22.1(7)12.opracować graficznie projekt tarasu – arkusz projektowy zawierający rzut z góry, widok i przekrój tarasu oraz detale	P	C	
R.22.1(6)32.prezentować rozwiązania konstrukcyjne dla małych elementów architektonicznych – ławki ogrodowe, tablice informacyjne, kosze na śmieci, słupki, stojaki na rowery	P	C	
R.22.1(6)33.dobierać materiały konstrukcyjne w projektach drobnych elementów wyposażenia wnętrz ogrodowych	P	C	
R.22.1(6)34.sporządzać projekty koncepcyjne i wykonawcze drobnych elementów wyposażenia wnętrz ogrodowych	P	C	
R.22.1(7)13. opracować graficznie projekt ławki ogrodowej – arkusz projektowy zawierający rzut z góry, widok i przekrój tarasu oraz detale	P	C	
R.22.1(6)35.zaprojektować urządzenia ogrodowe uwzględniające potrzeby ptaków – domki, skrzynki, karmniki dla ptaków	P	C	
R.22.1(6)36.przedstawić propozycje w zakresie rozmieszczenia elementów świetlnych w projektowanych terenach zieleni (parki, ogrody)	P	C	
R.22.1(6)37.zaprojektować automatyczne systemy nawadniania ogrodów	PP	D	
R.22.1(6)38.zaprojektować nawierzchnie i urządzenia zabawowe na placach zabaw dla dzieci	PP	D	
R.22.1(6)39.sporządzić projekt wykonawczy piaskownicy	P	C	
R.22.1(6)40.wskazać informacje zawarte w projekcie wykonawczym sporządzanym dla każdego obiektu małej architektury ogrodowej	P	B	
R.22.1(6)41.sporządzić opracowanie projektowe (projekt wykonawczy) dla wskazanego obiektu małej architektury ogrodowej	P	C	
R.22.1.(5)6.przedstawić efekty plastyczne i nastrojowe przy zastosowaniu oświetlenia sztucznego elementów małej architektury i elementów urbanistycznych	PP	D	
<p>Planowane zadania (ćwiczenia) Przykładowe zadania Projektowanie obiektów małej architektury krajobrazu Każdy uczeń powinien być wyposażony w zestaw przyborów do rysunku odręcznego i technicznego np.: komplet ołówków o różnej twardości, gumka, temperówka, papier (o różnej gramaturze i fakturze powierzchni stosowany w celu uzyskania określonych efektów plastycznych) i brystol o formacie A4 lub A3, sangwina, węgiel rysunkowy</p>			

naturalny, tusz, linijki, ekierki, cyrkiel, krzywki, prosty kalkulator, kredki, pastele suche i olejne, kredki lub farby akwarelowe, programy komputerowe wspomagające projektowanie.

Praca na zajęciach to **ćwiczenia i konsultacje podczas wykonywania profesjonalnych dokumentacji projektowych** obiektów małej architektury krajobrazu.

* **Opracuj projekt techniczny drobnej formy architektonicznej** o określonych przez nauczyciela parametrach technicznych (z zastosowaniem rzutów, przekrojów lub widoków aksonometrycznych i wymiarowaniem oraz wyliczeniem zapotrzebowania na materiały budowlane) np.: ławki, nawierzchni ogrodowej, murku, ogrodzenia, pergoli, trejażu, altany, zbiornika wodnego itd.

* **Przeprowadź inwentaryzację obiektu zieleni** uwzględniającą rodzaj i stan zachowania wyposażenia technicznego i drobnych form architektonicznych, **wypełnij stosowną dokumentację**

Ćwiczenia terenowe w grupach 3-4 osobowych z wykorzystaniem przyrządów geodezyjnych

Na podstawie załącznika graficznego w postaci mapy zasadniczej należy przeprowadzić inwentaryzację obiektu zieleni uwzględniającą rodzaj i stan zachowania wyposażenia technicznego i drobnych form architektonicznych i wypełnić dokumentację inwentaryzacyjną zamieszczoną w karcie pracy wraz z instrukcją do zadania.

Zajęcia wymagają korzystania z przyrządów geodezyjnych.

Uczeń dokonuje analizy funkcjonalno-przestrzennej i historycznej danego terenu zieleni na podstawie materiałów kartograficznych, danych bibliograficznych i historycznych, ćwiczeń w terenie, dokumentacji fotograficznej i szkiców odręcznych. W oparciu o przeprowadzone analizy przygotowuje propozycje wyposażenia terenu w potrzebne (wynikające z programu użytkowego tego miejsca) urządzenia techniczne i małe formy architektoniczne.

Opracowanie to może mieć charakter rysunków koncepcyjnych, rysunków technicznych, teczki projektowej (metoda projektu – praca w grupach lub indywidualnie)

Warunki osiągnięcia efektów kształcenia, w tym środki dydaktyczne, metody i formy organizacyjne.

W ramach zajęć praktycznych – dział programowy „Projektowanie obiektów małej architektury krajobrazu”, wymaga się stosowania praktycznych metod kształcenia.

Zaplanowane do osiągnięcia efekty kształcenia przygotowują ucznia do wykonywania zadań związanych z projektowaniem obiektów małej architektury krajobrazu oraz z przedstawieniem swoich pomysłów projektowych w trójwymiarze.

Zajęcia powinny być prowadzone w podziale na grupy, w pracowni podstaw projektowania architektury krajobrazu.

Podczas zajęć powinny być kształtowane umiejętności związane z odpowiednim doбором przyborów do wykonywania określonych zadań, wykonywaniem rysunków technicznych, zapisem pomysłów w postaci koncepcji, indywidualizowaniem własnych opracowań. Uczniowie powinni wykazać się samodzielnością w podejmowaniu decyzji projektowych.

Środki dydaktyczne

Instrukcje do ćwiczeń, karty pracy dla uczniów, przykładowe projekty koncepcyjne/techniczne, slajdy, komputer, programy komputerowe wspomagające projektowanie, rzutnik multimedialny, przykładowa dokumentacja geodezyjna.

Zalecane metody dydaktyczne

Zaplanowane do osiągnięcia efekty kształcenia przygotowują ucznia do wykonywania zadań zawodowych architekta krajobrazu. Dział programowy „Projektowanie obiektów małej architektury krajobrazu” wymaga stosowania praktycznych metod kształcenia, uwzględniając w sposób szczególny metody ćwiczeń i metody aktywizujące uczniów. Metody te zawierają opisy czynności niezbędne do wykonania zadania, a uczniowie pracują samodzielnie.

<p>Formy organizacyjne Zajęcia powinny odbywać się z wykorzystaniem różnych form: indywidualnie lub grupowo. Zajęcia powinno prowadzić się w grupach nie większych niż 15 osób.</p>
<p>Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia. Do oceny osiągnięć edukacyjnych proponuje się przeprowadzenie testu wielokrotnego wyboru oraz testu praktycznego. Oceniana będzie także poprawność merytoryczna, przestrzeganie przepisów BHP oraz dyscyplina pracy.</p>
<p>Formy indywidualizacji pracy uczniów powinny uwzględniać:</p> <ul style="list-style-type: none">- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia,- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia.

3. URZĄDZANIE I PIELĘGNACJA OBIEKTÓW ARCHITEKTURY KRAJOBRAZU

3.1. Urządzenie i pielęgnacja roślinnych obiektów architektury krajobrazu

3.1.1 Bezpieczne korzystanie ze sprzętu technicznego

3.1.2. Sprzęt techniczny i narzędzia w urządzeniu i pielęgnacji obiektów architektury krajobrazu

3.1.3 Zakładanie roślinnych obiektów architektury krajobrazu

3.1.4. Pielęgnacja elementów roślinnych w architekturze krajobrazu

3.1.5. Miernictwo w architekturze krajobrazu

3.1.6. Dokumentacja projektowa zieleni w architekturze krajobrazu

3.2. Budowa i konserwacja obiektów małej architektury krajobrazu

3.2.1. Dokumentacja projektowa obiektów małej architektury krajobrazu

3.2.2. Posługiwanie się narzędziami, urządzeniami i sprzętem przy wykonywaniu robót budowlanych

3.2.3. Organizacja budowy obiektów małej architektury krajobrazu

3.2.4. Budowa i konserwacja obiektów małej architektury krajobrazu

3.2.5. Rewaloryzacja zabytkowych elementów małej architektury krajobrazu

Uszczegółowione efekty kształcenia Uczeń po zrealizowaniu zajęć potrafi:	Poziom wymagań programowych P lub PP	Kategoria taksonomiczna	Materiał kształcenia
3.1. Urządzenie i pielęgnacja roślinnych obiektów architektury krajobrazu			
3.1.1 Bezpieczne korzystanie ze sprzętu technicznego			
BHP(4)1.przewidywać zagrożenia dla życia i zdrowia człowieka oraz środowiska naturalnego podczas wykonywania zadań zawodowych z zastosowaniem maszyn, urządzeń i pojazdów	P	B	BHP i ppoż., ochrona środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych z użyciem sprzętu technicznego;
BHP(7)1.zorganizować stanowisko pracy przy wykonywaniu zadań zawodowych z zastosowaniem maszyn, urządzeń i pojazdów	P	C	

BHP(7)2.organizować pracę z zastosowaniem sprzętu technicznego uwzględniając zasady ergonomii	P	C	Organizacja stanowiska pracy zgodnie z zasadami ergonomii przy korzystaniu z maszyn, urządzeń i pojazdów; Środki ochrony indywidualnej i zbiorowej; Udzielanie pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach;
BHP(8)1.identyfikować środki ochrony indywidualnej i zbiorowej	P	A	
BHP(8)2.zastosować środki ochrony indywidualnej i zbiorowej na stanowisku pracy pracownika obsługi pojazdów maszyn i urządzeń	P	C	
BHP(9)1.stosować przepisy BHP i ppoż. podczas wykonywania zadań zawodowych z użyciem maszyn, urządzeń i pojazdów	P	C	
BHP(9)2. stosować zasady ochrony środowiska podczas realizacji zadań wymagających korzystania z maszyn, urządzeń i pojazdów	P	C	
BHP(10)1.udzielić pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach	PP	D	
<p>Planowane zadania (ćwiczenia) Przykładowe zadanie Organizacja stanowiska pracy z uwzględnieniem ergonomii pracy dla operatora sprzętu technicznego. Uczniowie pracują w 4-5 osobowych zespołach metodą tekstu przewodniego, w oparciu o opracowane pakiety edukacyjne, dostępną literaturę, instrukcje obsługi sprzętu technicznego i zasoby Internetowe. Na wstępie zapoznają się z czynnościami na danym stanowisku pracy, następnie poznają warunki pracy. Opracowania dotyczące rozwiązań ergonomicznych liderzy grup prezentują na forum klasy. Kolejny etap to praca samodzielna uczniów , która polega na wypełnianiu kart pracy ucznia i oddaniu materiałów do oceny.</p>			
<p>Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne Dział programowy „Bezpieczne korzystanie ze sprzętu technicznego” wymaga stosowania aktywizujących metod kształcenia. Zaproponowane do osiągnięcia uszczegółowione efekty kształcenia przygotowują ucznia do organizowania stanowiska pracy zgodnie z ergonomią, zasadami bhp i ochroną środowiska. U uczących się powinny być kształtowane umiejętności poszukiwania, analizowania i selekcjonowania informacji na temat bezpiecznego korzystania ze sprzętu technicznego oraz postawa odpowiedzialności za efektywny sposób wykorzystywania maszyn, urządzeń, pojazdów i zabezpieczenie sprzętu po wykonanej pracy. Zajęcia mogą odbywać się w warsztatach szkolnych i u pracodawców, gdzie uczniowie mają dostęp do sprzętu technicznego ujętego w podstawie programowej kształcenia w zawodzie.</p> <p>Zalecane metody dydaktyczne Metody aktywizujące polecane podczas realizacji efektów kształcenia w zakresie bezpiecznego korzystania ze sprzętu technicznego powinny polegać na analizie dostępnych materiałów i dokumentów, w tym instrukcji obsługi maszyn, urządzeń i pojazdów i wykonywaniu zadań praktycznych na stanowisku pracy (próba pracy). Dominującą metodą powinna być metoda tekstu przewodniego.</p> <p>Formy organizacyjne Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form organizacji pracy: praca zespołowa i indywidualna</p> <p>Środki dydaktyczne W pracowni warsztatowej mechanizacji prac związanych z urządzeniem i pielęgnacją obiektów architektury krajobrazu powinny się znajdować: tablice poglądowe dotyczące</p>			

organizacji stanowiska pracy i udzielania pierwszej pomocy, katalogi maszyn, urządzeń i pojazdów, instrukcje obsługi sprzętu technicznego, urządzenia multimedialne, filmy i prezentacje multimedialne dotyczące bezpieczeństwa, higieny pracy, ergonomii i ochrony środowiska.			
Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia Do oceny osiągnięć edukacyjnych uczących się proponuje się przeprowadzenie testu wielokrotnego wyboru oraz ocenę prezentowanych zadań.			
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.			
3.1.2. Sprzęt techniczny i narzędzia w urządzeniu i pielęgnacji obiektów architektury krajobrazu			
PKZ(R.c)(1)1.analizować instrukcje pod kątem przeprowadzania czynności kontrolno – obsługowych ciągników	P	B	Czynności kontrolno-obługowe ciągników;
PKZ(R.c)(1)2.wykonywać czynności kontrolno-obługowe ciągników	P	C	Dokumentacja techniczna i instrukcje obsługi maszyn, urządzeń i pojazdów;
PKZ(R.l)(4)1.korzystać z dokumentacji technicznej, instrukcji obsługi, katalogów części zamiennych wybranych maszyn, urządzeń i ciągników	P	B	
PKZ(R.l)(4)2.rozpoznawać elementy konstrukcyjne maszyn, urządzeń i pojazdów	PP	D	Sprzęt techniczny stosowany do uprawy i pielęgnacji roślin ozdobnych i obiektów roślinnych w architekturze krajobrazu: - maszyny i urządzenia do uprawy gleby i pielęgnacji roślin ozdobnych w szkółkach, - maszyny, urządzenia i narzędzia do przygotowania gleby pod objekty roślinne w architekturze krajobrazu, - sprzęt do siewu i sadzenia roślin oraz sadzenia i przesadzania drzew, - sprzęt do cięcia i formowania drzew i krzewów ozdobnych, - maszyny, urządzenia i narzędzia do zakładania i pielęgnacji trawników, - sprzęt i urządzenia do nawadniania roślin, - sprzęt do przeprowadzania zabiegów ochrony roślin, - sprzęt do prowadzenia robót ziemnych przy urządzeniu obiektów roślinnych w architekturze krajobrazu;
PKZ(R.l)(4)3.dobrać wybraną część zamienną do wskazanego modelu ciągnika lub maszyny korzystając z katalogów części zamiennych.	PP	D	
R.21.1.(3)1.dobrać parametry sprzętu technicznego pod kątem przydatności do planowanych prac w obiektach architektury krajobrazu	P	C	
R.21.1.(3)2.dobrać materiały eksploatacyjne wskazane w instrukcji obsługi danego urządzenia	P	C	
R.21.1.(3)3.korzystać z instrukcji obsługi przy uruchomieniu wskazanej maszyny, urządzenia lub ciągnika	P	C	
R.21.1.(3)4.dobrać materiały eksploatacyjne zgodnie z instrukcją obsługi przy stosowaniu maszyn, urządzeń i ciągników podczas realizacji zadań	P	C	
R.21.1.(3)5.wykonać czynności obsługi sprzętu technicznego	P	C	
R.21.1.(3)6.wykonać konserwację poryzonową maszyn, urządzeń, narzędzi i ciągników	P	C	
R.21.1.(3)7.dobrać maszyny urządzenia i narzędzia do prac agrotechnicznych w szkółkach roślin ozdobnych	P	C	
R.21.1.(3)8.dobrać maszyny, urządzenia i narzędzia do pielęgnacji roślin ozdobnych w szkółkach	P	C	

R.21.1.(3)9.wskazać maszyny, urządzenia i narzędzia do przygotowywania gleby pod wskazane obiekty roślinne w architekturze krajobrazu	P	C	Organizacja transportu roślin ozdobnych przy urządzeniu obiektów architektury krajobrazu; Eksploatacja sprzętu technicznego; Konserwacja sprzętu technicznego
R.21.1.(3)10.dobrać sprzęt i narzędzia do siewu i sadzenia roślin	P	C	
R.21.1.(3)11.dobrać maszyny, urządzenia i narzędzia używane podczas sadzenia i przesadzania drzew	P	C	
R.21.1.(3)12.zastosować sprzęt do cięcia oraz formowania drzew i krzewów ozdobnych	P	C	
R.21.1.(3)13.dobrać sprzęt do prac pielęgnacyjnych roślinności drzewiastej	P	C	
R.21.1.(3)14.dobrać maszyny, urządzenia oraz narzędzia do zakładania i pielęgnacji trawników	P	C	
R.21.1.(3)15.wykonać instalacje nawadniające e obiektów roślinnych w architekturze krajobrazu	P	C	
R.21.1.(3)16.dobrać sprzęt do przeprowadzenia zabiegu ochrony roślin ozdobnych	P	C	
R.21.1.(3)17.dobrać sprzęt do wykonania robót ziemnych w architekturze krajobrazu	P	C	
R.21.1.(3)18.dobrać sprzęt do transportu roślin ozdobnych	P	C	
R.21.1.(3)19.korzystać z możliwości agregatowania narzędzi do przygotowania gleby pod uprawę.	PP	D	
<p>Planowane zadania (ćwiczenia)</p> <p>Przykładowe zadanie</p> <p>Dobór maszyn i narzędzi w zależności od sposobu i rodzaju wykonywanych prac związanych z urządzeniem i pielęgnacją obiektów architektury krajobrazu. Przygotowanie sprzętu do pracy, zabezpieczenie i konserwacja sprzętu po wykonaniu prac.</p> <p>Opis zadania</p> <p>Dobierz maszyny i narzędzia do wykonania wskazanych prac zgodnie z ich przeznaczeniem. Na podstawie opisu wykonywanych prac przyporządkuj odpowiednie maszyny i narzędzia ustawiając je w ciągu technologicznym. Przygotuj sprzęt do pracy zgodnie z instrukcją obsługi. Zabezpiecz używany sprzęt po wykonaniu pracy.</p>			
<p>Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne</p> <p>Uczniowie wykonują zadanie w małych 2-3 osobowych grupach. Efektem pracy są wypełnione karty pracy i wykonane zadania praktyczne.</p> <p>Dział programowy „Sprzęt i narzędzia w urządzeniu i pielęgnacji obiektów architektury krajobrazu” wymaga stosowania aktywizujących metod kształcenia. Zaplanowane do osiągnięcia efekty kształcenia przygotowują ucznia do wykonywania zadań zawodowych technika architektury krajobrazu</p> <p>Uczeń powinien umieć:</p> <ul style="list-style-type: none"> - prawidłowo dobrać sprzęt i narzędzia do wykonania wskazanych prac - scharakteryzować sprzęt, maszyny i narzędzia stosowane w szkółkarstwie roślin ozdobnych - scharakteryzować sprzęt, maszyny i narzędzia stosowane w urządzeniu i pielęgnacji terenów zieleni 			

<ul style="list-style-type: none"> - przygotować sprzęt do pracy - odpowiednio zabezpieczyć maszyny i narzędzia po zakończonej pracy - dokonać konserwacji sprzętu technicznego i narzędzi po zakończeniu sezonu prac <p>U uczących się należy kształtować postawę odpowiedzialności za bezpieczeństwo osób podczas wykonywania zadań zawodowych i za efektywny sposób wykorzystania sprzętu.</p> <p>Do oceny osiągnięć edukacyjnych proponuje się przeprowadzenie testu wielokrotnego wyboru oraz zadań praktycznych.</p> <p>Zalecane metody dydaktyczne</p> <p>Polecane metody aktywizujące, podczas realizacji efektów kształcenia w dziale programowym „Sprzęt i narzędzia w urządzaniu i pielęgnacji obiektów architektury krajobrazu”, to metoda tekstu przewodniego, metoda ćwiczeń praktycznych i metoda projektów. Metody te zawierają opisy czynności niezbędne do wykonania zadania, a uczniowie pracują w małych zespołach lub indywidualnie.</p> <p>Formy organizacyjne</p> <p>Zajęcia powinny być prowadzone z w grupach maksymalnie 15 osobowych z zastosowaniem zróżnicowanych form pracy: praca zespołowa – zespoły 2-3 osobowe i indywidualna podczas wykonywania niektórych ćwiczeń praktycznych.</p> <p>Środki dydaktyczne</p> <p>W pracowni warsztatów praktycznych powinny się znajdować urządzenia multimedialne, filmy, prezentacje multimedialne oraz katalogi i oferty handlowe ciągników rolniczych, maszyn, urządzeń i sprzętu technicznego. Uczniowie powinni mieć możliwość bezpośredniego korzystania ze sprzętu i narzędzi oraz uczestniczenia w targach i wystawach sprzętu do uprawy i pielęgnacji roślin.</p>			
<p>Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia</p> <p>Do oceny osiągnięć edukacyjnych proponuje się przeprowadzenie testu wielokrotnego wyboru oraz testu praktycznego. Oceniane będą poprawność merytoryczna wykonanych zadań oraz przestrzeganie przepisów bhp, ppoż. i dyscypliny pracy. W ocenie projektu należy uwzględnić: poprawność merytoryczną wykonanych zadań, kolejność wykonywanych czynności, przestrzeganie terminów i zasad współpracy.</p>			
<p>Formy indywidualizacji pracy uczniów powinny uwzględniać:</p> <ul style="list-style-type: none"> – dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia, – dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia. 			
<p>3.1.3. Zakładanie roślinnych obiektów architektury krajobrazu</p>			
BHP(4)2.wskazać zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych	P	A	Organizacja stanowiska pracy z ergonomią, przepisami bhp, ppoż. i ochroną środowiska;
BHP(7)3.zorganizować stanowisko pracy zgodnie z ergonomią,	P	C	

przepisami BHP, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska			Ocena przydatności gruntów do zakładania roślinnych obiektów architektury krajobrazu;
R.21.1(6)1.ocenić jakość materiału roślinnego w oparciu o obowiązujące normy jakościowe	P	C	
R.21.1(6)2.ocenić jakość materiału roślinnego w oparciu o wygląd roślin	P	C	Organizowanie i prowadzenie prac związanych z zakładaniem roślinnych obiektów architektury krajobrazu takich jak: - sadzenie drzew i krzewów ozdobnych - przesadzanie starszych drzew - zakładanie trawników metodą z siewu i przez darniowanie - zakładanie kwietników i rabat - zakładanie ogrodów specjalnych (ogrody wodne, ziołowe, skalne, monokulturowe, wrzosowiska, nasadzenia w pojemnikach);
R.21.1(8)1.przygotować rośliny do sadzenia	P	C	
R.21.1(8)2.zabezpieczyć rośliny do czasu posadzenia na miejsce stałe	P	C	
R.21.2(9)1.wyznaczyć i przygotować teren pod planowane obiekty roślinne	P	C	
R.21.2(9)2.zaplanować kolejność działań związanych z zakładaniem roślinnych obiektów architektury krajobrazu	P	C	
R.21.2(11)1.dobrać materiały, sprzęt i narzędzia do sadzenia (siewu) roślin	P	C	
R.21.2(11)2.zgromadzić i przygotować do pracy narzędzia, urządzenia i sprzęt ogrodniczy	P	C	
R.21.2(11)3.oczyścić i zabezpieczyć narzędzia, urządzenia i sprzęt po wykonanej pracy	P	B	
R.21.2(12)1.dokonać oceny jakości gleby (właściwości fizyczne i wilgotnościowe gleby, zawartość składników pokarmowych)	P	D	
R.21.2(12)2. poprawić właściwości fizyczne i fizyko-chemiczne gleby poprzez zastosowanie nawożenia organicznego (lub organiczno - mineralnego)	P	C	
R.21.2(12)3. dobrać i wykonać zabiegi uprawowe przygotowujące glebę do sadzenia(siewu) roślin	P	C	
R21.2(10)1.dobierać metody sadzenia stosownie do gatunku (odmiany), fazy rozwojowej roślin	P	C	Obliczanie zapotrzebowania na materiał roślinny;
R21.2(10)2.dobierać metody sadzenia w zależności od jakości zadysponowanego materiału roślinnego i założeń projektowych	P	C	Specyfikacja materiału roślinnego zgodnie z projektem;
R21.2(10)3.dobrać metody sadzenia roślin w zależności od planowanego terminu sadzenia	P	C	Ocena jakościowa materiału roślinnego;
R21.2(13)1.wskazać czynności podczas sadzenia roślin z uwzględnieniem kolejności ich wykonywania	P	B	Zabezpieczenie materiału roślinnego przed sadzeniem i przygotowanie do sadzenia;
R21.2(13)2.dobrać stosowne materiały i sprzęt niezbędny przy sadzeniu	P	C	Sadzenie (siew) roślin według dobranych metod i technik;
R21.2(13)3. wykonać nasadzenia według zaplanowanej metody	P	C	Sadzenie roślin pojemnikowych i z odkrytym systemem korzeniowym;
R21.2(17)1.wykonywać dekoracje roślinne we wnętrzach publicznych	P	C	Terminy sadzenia różnych grup roślin (drzewa, krzewy, byliny, rośliny jednoroczne i dwuletnie);
R21.2(17)2. wykonywać dekoracje roślinne we wnętrzach prywatnych	P	C	Zakładanie trawników;
			Terminy zakładania trawników metodą z siewu nasion

R21.2(17)3.wykonywać dekoracje roślinne na balkonach i tarasach	P	C	i przez darniowanie;
R21.2(17)4.wykonywać dekoracje roślinne we wnętrzach zurbanizowanych (placze, reprezentacyjne ulice miast)	P	C	Dekoracje roślinne;
<p>Planowane zadania (ćwiczenia) Przykładowe zadania Ocena warunków glebowych oraz przygotowanie gleby do siewu lub sadzenia roślin. Oceń warunki glebowe, dokonaj oceny jakości gleby, w razie potrzeby popraw właściwości fizyczne i fizyko-chemiczne gleby, zaproponuj i wykonaj odpowiednie zabiegi uprawowe, przygotuj odpowiednie narzędzia i urządzenia. Ocena materiału siewnego oraz siew nasion wybranymi technikami. Oblicz zapotrzebowanie na nasiona do obsiania wskazanej powierzchni terenu, przygotuj odpowiednio podłoże, oceń jakość materiału siewnego, zastosuj odpowiednią technikę siewu, dobierz potrzebny sprzęt i narzędzia do pracy. Sadzenie roślin różnymi metodami. Oblicz zapotrzebowanie na rośliny do obsadzenia danej powierzchni terenu, oceń jakość materiału roślinnego i zabezpiecz rośliny do momentu posadzenia, dobierz termin i metodę sadzenia, dobierz odpowiedni sprzęt i narzędzia.</p>			
<p>Warunki osiągnięcia efektów kształcenia, w tym środki dydaktyczne, metody i formy organizacyjne. W ramach zajęć praktycznych – dział programowy „Zakładanie roślinnych obiektów architektury krajobrazu”, wymaga się stosowania praktycznych metod kształcenia. Zaplanowane do osiągnięcia efekty kształcenia przygotowują ucznia do wykonywania zadań związanych z pracami przy zakładaniu roślinnych obiektów architektury krajobrazu. Zajęcia powinny być przeprowadzone w podziale na grupy, w pracowni urzędowania i pielęgnacji obiektów architektury krajobrazu. Podczas zajęć powinny być kształtowane umiejętności związane z oceną warunków glebowych, zaplanowaniem i wykonaniem zabiegów uprawowych przygotowujących glebę do siewu lub sadzenia roślin. Uczniowie powinni wykazać się umiejętnością obliczenia zapotrzebowania na nasiona lub rośliny oraz oceną materiału roślinnego, a także w sposób umiejętny stosować różne metody siewu nasion oraz różne techniki sadzenia roślin.</p> <p>Środki dydaktyczne Instrukcje do ćwiczeń, karty pracy dla uczniów, katalogi urządzeń uprawowych i sprzętu ogrodniczego, zróżnicowany materiał siewny i roślinny przydatny w pracy architekta krajobrazu.</p> <p>Zalecane metody dydaktyczne Zaplanowane do osiągnięcia efekty kształcenia przygotowują ucznia do wykonywania zadań zawodowych architekta krajobrazu. Dział programowy „Zakładanie roślinnych obiektów architektury krajobrazu” wymaga stosowania praktycznych metod kształcenia, uwzględniając w sposób szczególny metody ćwiczeń, tekstu przewodniego i próby pracy. Metody te zawierają opisy czynności niezbędne do wykonania zadania, a uczniowie pracują samodzielnie.</p> <p>Formy organizacyjne Zajęcia powinny odbywać się z wykorzystaniem różnych form: indywidualnie lub grupowo. Zajęcia powinno prowadzić się w grupach nie większych niż 15 osób.</p>			
<p>Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia. Do oceny osiągnięć edukacyjnych proponuje się przeprowadzenie testu wielokrotnego wyboru oraz testu praktycznego. Oceniana będzie także poprawność merytoryczna, przestrzeganie przepisów BHP oraz dyscyplina pracy.</p>			

<p>Formy indywidualizacji pracy uczniów powinny uwzględniać:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia, - dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia. 			
<p>3.1.4. Pielęgnacja elementów roślinnych w architekturze krajobrazu</p>			
R.21.2.(11)4.dobrać narzędzia, sprzęt i materiały do wykonania wskazanych zabiegów pielęgnacyjnych w terenach zieleni	P	C	<p>Wykonywanie zabiegów pielęgnacyjnych i specjalnych stosownie do gatunku, fazy rozwojowej, programu itp.;</p> <p>Wykonywanie zabiegów pielęgnacyjnych w obiektach roślinnych architektury krajobrazu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nawadnianie - nawożenie - cięcie i formowanie - zabezpieczanie ran i ubytków - odchwaszczanie - ściółkowanie - zabezpieczanie roślin podczas prac budowlanych i remontowych - zabezpieczanie roślin na zimę - dosadzanie roślin - usuwanie przekwitniętych kwiatostanów - koszenie - napowietrzanie gleby -ochrona przed chorobami i szkodnikami - inne zabiegi; <p>Pielęgnacja drzew i krzewów ozdobnych;</p> <p>Pielęgnacja trawników;</p> <p>Pielęgnacja kwietników sezonowych i rabat ;</p> <p>Zabiegi pielęgnacyjne w ogrodach specjalnych i nasadzeniach pojemnikowych;</p>
R.21.2.(11)5.postługiwać się narzędziami, urządzeniami i sprzętem ogrodniczym przy wykonywaniu zabiegów pielęgnacyjnych w terenach zieleni	P	C	
R.21.2.(14)1.wykonać wskazane zabiegi pielęgnacyjne w terenach zieleni	P	C	
R.21.2.(14)2.wykonywać zabiegi pielęgnacyjne związane bezpośrednio z rośliną i związane z glebą	P	C	
R.21.2.(14)3.wykonywać zabiegi pielęgnacyjne specjalne	P	D	
R.21.2.(14)4.zidentyfikować uszkodzenia roślin spowodowane niekorzystnymi warunkami klimatycznymi i siedliskowymi	P	D	
R.21.2.(14)5.rozpoznać uszkodzenia roślin spowodowane przez choroby i szkodniki	P	D	
R.21.2.(14)6.zabezpieczyć rośliny przed niekorzystnym wpływem czynników klimatycznych i siedliskowych	P	C	
R.21.2.(14)7.zastosować agrotechniczne metody ochrony roślin przed chorobami i szkodnikami	P	C	
R.21.2.(14)8.stosować integrowane metody ochrony roślin w terenach zieleni	P	C	
R.21.2.(15)1.stosować metody nawadniania do wskazanych grup roślin i gatunków	P	C	
R.21.2.(15)2.stosować nawadnianie w różnych fazach rozwojowych roślin	P	C	
R.21.2.(15)3.stosować nowoczesne rozwiązania techniczne w nawadnianiu roślin	P	D	

Planowane zadania (ćwiczenia)

Przykładowe zadania

Zabiegi pielęgnacyjne stosowane na różnych typach trawników.

Określ typ trawnika i oceń jego stan zdrowotny. Zaproponuj zabiegi pielęgnacyjne i wskaż w jakim celu będziesz je wykonywał. Dobierz odpowiednie narzędzia, sprzęt i materiały.

Prace pielęgnacyjne stosowane przy żywopłotach formowanych.

Wymień rodzaje żywopłotów i rośliny, które możemy zastosować na dany typ żywopłotu. Podaj różnicę między żywopłotem formowanym i nieformowanym. Oceń stan zdrowotny żywopłotu i zaproponuj zabiegi pielęgnacyjne. Dobierz odpowiednią metodę cięcia i podaj terminy, w jakich możemy wykonywać ten zabieg. Dobierz odpowiednie narzędzia i sprzęt ogrodniczy.

Metody nawadniania elementów roślinnych obiektów architektury krajobrazu.

Wybierz odpowiednią metodę nawadniania do wskazanych elementów roślinnych obiektów architektury krajobrazu,. Dokonaj oceny tej metody wymieniając wady i zalety, uzasadnij swój wybór. Wykonaj powierzone przez nauczyciela zadanie.

Warunki osiągnięcia efektów kształcenia, w tym środki dydaktyczne, metody i formy organizacyjne.

W ramach zajęć praktycznych – dział programowy „Pielęgnacja elementów roślinnych w architekturze krajobrazu”, wymaga się stosowania praktycznych metod kształcenia. Zaplanowane do osiągnięcia efekty kształcenia przygotowują ucznia do wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych elementów roślinnych architektury krajobrazu. Zajęcia powinny być przeprowadzone w podziale na grupy, na przykład na terenie szkoły. Podczas zajęć powinny być kształtowane umiejętności związane z oceną stanu zdrowotnego roślin. Uczniowie powinni wykazać się umiejętnością proponowania odpowiednich prac pielęgnacyjnych, a także w sposób umiejętny planować termin i technikę wykonywania tych zabiegów.

Środki dydaktyczne

Instrukcje do ćwiczeń, karty pracy dla uczniów, katalogi maszyn, urządzeń i sprzętu stosowanego w ogrodnictwie, filmy dydaktyczne dotyczące zabiegów pielęgnacyjnych roślin ozdobnych, czasopisma branżowe dotyczące prac pielęgnacyjnych elementów roślinnych w architekturze krajobrazu, schematy systemów nawadniających, katalogi roślin, nawozów, próbki nawozów.

Zalecane metody dydaktyczne

Dział programowy „Pielęgnacja obiektów roślinnych w architekturze krajobrazu” wymaga stosowania praktycznych metod kształcenia, uwzględniając w sposób szczególny metody ćwiczeń, tekstu przewodniego i próby pracy. Metody te zawierają opisy czynności niezbędne do wykonania zadania, a uczniowie pracują samodzielnie.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny odbywać się z wykorzystaniem różnych form: indywidualnie lub grupowo. Zajęcia powinno prowadzić się w grupach do 15 osób.

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia.			
Do oceny osiągnięć edukacyjnych proponuje się przeprowadzenie testu wielokrotnego wyboru oraz testu praktycznego. Oceniana będzie także poprawność merytoryczna, przestrzeganie przepisów BHP oraz dyscyplina pracy.			
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.			
3.1.5. Miernictwo w architekturze krajobrazu			
PKZ(R.I)(19)1.wytyczyć proste i proste równoległe w terenie różnymi metodami	P	C	Miernictwo - wykonywanie podstawowych pomiarów geodezyjnych;
PKZ(R.I)(19)2.wyznaczyć kąty proste w terenie różnymi metodami	P	C	Przyrządy geodezyjne i odczyty pomiarowe;
PKZ(R.I)(19)3.wytyczyć w terenie łuki, okręgi i wzory nieregularne	P	C	
PKZ(R.I)(19)4.wykonać pomiary odległości w terenie płaskim i pochyłym	P	C	Tyczenie prostych w terenie płaskim;
PKZ(R.I)(19)5.założyć pomocniczą osnowę pomiarową	P	C	Tyczenie prostych prostopadłych w terenie;
PKZ(R.I)(19)6.wykonać pomiary terenowe różnymi metodami	P	C	Tyczenie kąta prostego i pomiary kątów w terenie;
PKZ(R.I)(19)7.wykonać szkice polowe posługując się oznaczeniami obowiązującymi przy wykonywaniu szkicu pomiarów w terenie	P	C	Pomiary odległości w terenie płaskim i pochyłym;
PKZ(R.I)(19)8.wykonać niwelację trasy za pomocą przyrządów do określania różnic wysokości terenowych	P	C	Pomocnicze osnowy pomiarowe;
PKZ(R.I)(19)9.sporządzić plan wysokościowy wskazanego terenu	P	D	Pomiary szczegółów terenowych;
PKZ(R.I)(19)10.obliczyć rzeczywistą powierzchnię terenu na podstawie mapy	P	D	
PKZ(R.I)(19)11.obliczyć powierzchnię wskazanego terenu według wybranej metody	P	C	Pomiary wysokościowe w terenie (niwelacja punktów i ciągi niwelacyjne);
PKZ(R.I)(19)12.wykonać przeniesienie punktów sytuacyjnych z planu na teren	P	C	Obliczanie powierzchni terenu różnymi metodami;
PKZ(R.I)(19)13.sporządzić plany sytuacyjne i wysokościowe określonych obszarów terenu;	P	C	Przenoszenie planu sytuacyjno – wysokościowego z projektu w teren i odwrotnie;
			Wytyczanie w terenie okręgów, łuków i wzorów nieregularnych;

<p>Planowane zadania (ćwiczenia) Przykładowe zadania Tyczenie prostych w terenie przy zastosowaniu przyrządów geodezyjnych. Posługując się urządzeniami do tyczenia prostych w terenie zastosuj metody: "w przód", „na siebie" oraz metodę kolejnych przybliżeń. Dobierz metodę tyczenia do sytuacji w terenie.</p> <p>Pomiar odległości w terenie. Wykorzystaj przyrządy geodezyjne stosowane do pomiaru odległości, nazwij je, scharakteryzuj ich budowę. Wymień rodzaje osnów geodezyjnych. Jaki sposób pomiaru zastosujesz w różnych sytuacjach terenowych?</p> <p>Prowadzenie pomiarów wysokościowych w terenie. Omów budowę niwelatora. Dokonaj pomiarów wysokościowych za pomocą niwelatora i łaty niwelacyjnej. Wymień rodzaje niwelacji i dobierz odpowiednią metodę do terenu.</p>
<p>Warunki osiągnięcia efektów kształcenia, w tym środki dydaktyczne, metody i formy organizacyjne. W ramach zajęć praktycznych – dział programowy „Miernictwo w architekturze krajobrazu”, wymaga się stosowania praktycznych metod kształcenia. Zaplanowane do osiągnięcia efekty kształcenia przygotowują ucznia do wykonywania podstawowych prac geodezyjnych w terenie. Zajęcia powinny być przeprowadzone w podziale na grupy, na przykład na terenie szkoły. Podczas zajęć powinny być kształtowane umiejętności związane z prawidłowym posługiwaniem się sprzętem geodezyjnym, a także umiejętnym dobieraniem technik pomiarowych. Uczniowie powinni wykazać się umiejętnością prowadzenia, odczytywania i nanoszenia na plan danych z terenu oraz przenoszeniem elementów projektu w teren.</p> <p>Środki dydaktyczne Instrukcje do ćwiczeń, karty pracy dla uczniów, tyczki miernicze, taśmy i szpilki geodezyjne, łaty miernicze, niwelator lub teodolit, węgielnica, busola.</p> <p>Zalecane metody dydaktyczne Dominującą metodą powinna być metoda ćwiczeń praktycznych.</p> <p>Formy organizacyjne Zajęcia powinny być prowadzone w formie pracy indywidualnej. Zajęcia powinny odbywać się w grupach do 15 osób.</p>
<p>Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia. Do oceny osiągnięć edukacyjnych proponuje się przeprowadzenie testu praktycznego. Oceniana będzie poprawność merytoryczna, przestrzeganie przepisów BHP oraz dyscyplina pracy.</p>
<p>Formy indywidualizacji pracy uczniów powinny uwzględniać: - dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia,</p>

- dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia.			
3.1.6. Dokumentacja projektowa zieleni			
R.21.2(2)1.przeprowadzić inwentaryzację szaty roślinnej	P	C	Uzgadnianie i zatwierdzanie dokumentacji zieleni;
R.21.2(2)2.sporządzić wykaz roślinności istniejącej w formie tabeli inwentaryzacyjnej	P	C	
R.21.2(2)3.sporządzić dokumentację z inwentaryzacji dendrologicznej	P	C	Czytanie map zasadniczych i projektów zieleni;
R.21.2(2)4.odczytać informacje z opracowanej tabeli inwentaryzacyjnej	P	A	
R.21.2(2)5. dobrać przyrządy do mierzenia odległości i wysokości podczas przeprowadzenia inwentaryzacji zieleni	P	C	
PKZ(R.I)(16)1.analizować dokumentację projektową pod kątem elementów roślinnych architektury krajobrazu	P	B	Interpretacja oznaczeń graficznych stosowanych w tworzeniu dokumentacji projektowej dla terenów zieleni;
PKZ(R.I)(16)2.korzystać z mapy zasadniczej(podkładu geodezyjnego) przy opracowywaniu dokumentacji inwentaryzacyjnej zieleni	P	C	
PKZ(R.I)(16)3.analizować informacje zawarte w dokumentach związanych z realizacją inwestycji	P	C	
PKZ(R.I)(16)4.analizować dokumentację dotyczącą prowadzenia prac związanych z zielenią w ogrodach zabytkowych	P	D	
PKZ(R.I)(20)1.zinterpretować pojęcia przedmiaru i obmiaru robót w terenach zieleni	P	A	Analiza dokumentacji projektowej zieleni: - projekty zieleni ogrodów przydomowych - projekty zieleni w miastach - projekty dużych obiektów zieleni miejskiej - projekty zieleni na obszarach objętych ochroną środowiska przyrodniczego - projekty zieleni na obszarach objętych ochroną konserwatorską;
PKZ(R.I)(20)2.wskazać zasady wykonywania przedmiaru i obmiaru robót w terenach zieleni	P	B	
R.21.2(16)1.odczytać informacje dotyczące nakładów na robociznę, materiały i sprzęt przy budowie obiektów roślinnych z Katalogów Nakładów Rzeczowych	P	A	Sporządzanie dokumentacji dotyczącej inwentaryzacji zieleni;
R.21.2(16)2.obliczać nakłady na robociznę, materiały i sprzęt przy wykonywaniu obiektów roślinnych	P	C	Analiza dokumentacji inwentaryzacyjnej zieleni;
R.21.2(16)3. obliczać nakłady na robociznę, materiały i sprzęt przy pielęgnacji obiektów wykonywaniu obiektów roślinnych	P	C	Analiza dokumentacji dotyczącej gospodarki drzewostanem;
R.21.2(16)4.obliczać koszty prowadzenia robót w terenach zieleni	P	C	Sporządzanie dokumentacji budowy obiektów roślinnych w architekturze krajobrazu;

R.21.2(16)5. sporządzać kosztorysy realizacji prac związanych z wykonywaniem i pielęgnacją obiektów roślinnych w architekturze krajobrazu	P	C	Sporządzanie dokumentacji kosztorysowej zieleni; Obliczanie nakładów na materiały, robociznę i sprzęt przy zakładaniu i pielęgnacji zieleni;
<p>Planowane zadania (ćwiczenia) Przykładowe zadanie Inwentaryzacja szczegółowa szaty roślinnej. Przygotuj potrzebne dokumenty, załóż osnowę liniową – metodą domiarów prostokątnych, dokonaj niezbędnych pomiarów w terenie posługując się odpowiednimi przyrządami. Przeprowadź szczegółową inwentaryzację roślinności wpisując dane do tabeli inwentaryzacyjnej. Przeanalizuj wyniki i podaj propozycję gospodarki drzewostanem.</p> <p>Wyszukiwanie informacji o przepisach dotyczących wycinki drzew. Wskaż podstawy prawne dotyczące wycięcia wskazanego gatunku drzewa o dokładnie określonych parametrach morfologicznych. Na podstawie otrzymanej karty pracy wyszukaj informacji na temat potencjalnej możliwości wycięcia opisanej rośliny – omów aspekty prawne.</p> <p>Sporządzanie dokumentacji kosztorysowej dla wykonywania elementów roślinnych obiektów architektury krajobrazu. Korzystając z karty pracy i umieszczonych w niej informacji, wykonaj dokumentację kosztorysową.</p>			
<p>Warunki osiągnięcia efektów kształcenia, w tym środki dydaktyczne, metody i formy organizacyjne. W ramach zajęć praktycznych – dział programowy „Dokumentacja projektowa zieleni”, wymaga się stosowania praktycznych metod kształcenia. Zaplanowane do osiągnięcia efekty kształcenia przygotowują ucznia do wykonywania zadań technika architektury krajobrazu. Podczas zajęć powinny być kształtowane umiejętności analizowania, wyszukiwania, logicznego myślenia i kojarzenia. Uczniowie powinni wykazać się umiejętnością wykonywania inwentaryzacji zieleni, rozróżniania oznaczeń graficznych na dokumentacjach projektowych zieleni, odczytywania i analizowania dokumentów związanych z różnymi rodzajami inwestycji, a także sporządzania kosztorysów realizacji prac związanych z wykonywaniem i pielęgnacją obiektów roślinnych architektury krajobrazu. Zajęcia powinny być przeprowadzone w pracowni urządzania i projektowania obiektów architektury krajobrazu, wyposażoną w projekty koncepcyjne i techniczne, wybrane akty prawne, tablice poglądowe, tabele KNRu, przykładowe kosztorysy i plansze.</p> <p>Środki dydaktyczne. Tabele inwentaryzacyjne, wysokościomierz, katalogi nakładów rzeczowych, prezentacje multimedialne z omawianych zagadnień, wybrane Dzienniki Ustaw, plany terenów, szkice, przykładowe mapy, albumy. Zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, karty samooceny, karty pracy dla uczniów, komputer z dostępem do Internetu, urządzenia multimedialne.</p> <p>Zalecane metody dydaktyczne. Dominującą metodą powinna być metoda ćwiczeń praktycznych., a także praca w grupach, „burza mózgów”, dyskusja, praca indywidualna, analiza tekstów. Proponuje się stosowanie aktywizujących metod kształcenia.</p>			

Formy organizacyjne.

Zajęcia powinny być prowadzone w formie pracy indywidualnej i grupowej.

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia.

Do oceny osiągnięć edukacyjnych proponuje się przeprowadzenie testu praktycznego. Oceniana będzie poprawność merytoryczna, przestrzeganie przepisów BHP oraz dyscyplina pracy. Zaleca się także przeprowadzenie testu potwierdzającego poprawność merytoryczną wykonywanych prac.

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.

3.2. Urządzenie i konserwacja obiektów małej architektury krajobrazu**3.2.1 Dokumentacja projektowa obiektów małej architektury krajobrazu**

R.22.1(3)1. przeprowadzić inwentaryzację wyposażenia terenów zieleni	P	C	Uzgadnianie i zatwierdzanie dokumentacji budowlanej;
R.22.1(3)2. sporządzić dokumentację z przeprowadzonej inwentaryzacji wyposażenia	P	C	
R22.2(1)1. korzystać z regulacji prawnych przy interpretacji dokumentacji projektowo - technicznej dotyczącej wykonywania elementów małej architektury	P	C	Interpretacja oznaczeń graficznych stosowanych na mapach zasadniczych;
R22.2(1)2. korzystać z dokumentacji związanej z projektowaniem i prowadzeniem robót ziemnych	P	C	
R22.2(1)3. prowadzić dokumentację budowy (dziennik budowy, księga obmiaru robót, harmonogramy robót)	P	D	Analiza dokumentacji projektowej projektu budowlanego, projektu wykonawczego i projektu wykonawczego uproszczonego;
R22.2(9)1. sporządzić kosztorys przedmiarowy (ślepy) obiektów małej architektury	P	C	
R22.2(9)2. obliczyć obmiar robót budowlanych w oparciu o dostępną dokumentację	P	C	Analiza dokumentacji związanej z projektowaniem i prowadzeniem robót ziemnych;
R22.2(9)3. odczytać informacje dotyczące nakładów na robociznę, materiały i sprzęt z KNR-ów przy wykonywaniu obiektów małej architektury ogrodowej	P	B	

R22.2(9)4.obliczać nakłady na robociznę, materiały i sprzęt przy zakładaniu obiektów małej architektury krajobrazu	P	C	<p>Analiza dokumentacji inwestorskiej i konserwatorskiej (ogrody zabytkowe);</p> <p>Analiza dokumentacji na poszczególnych etapach procesu inwestycyjnego;</p> <p>Sporządzanie dokumentacji związanej z prowadzeniem budowy;</p> <p>Sporządzanie dokumentacji kosztorysowej związanej z urządzeniem i konserwacją małej architektury ogrodowej;</p>
R22.2(9)5. rozliczyć koszty robót i materiałów związane z urządzeniem i konserwacją elementów małej architektury krajobrazu	P	C	
<p>Planowane zadania (ćwiczenia)</p> <p>Przykładowe zadania</p> <p>Korzystać z regulacji prawnych przy interpretacji dokumentacji projektowo-technicznej dotyczącej wykonywania elementów małej architektury. Przeanalizuj dokumentację projektową dotyczącą wykonania w ogrodzie przydomowym oczka wodnego, sprawdź ją pod kątem zgodności z prawem budowlanym, korzystając z podstawowych aktów prawnych.</p> <p>Przeprowadzić inwentaryzację wyposażenia terenów zieleni. Zinwentaryzować obiekty wyposażenia terenów zieleni na wyznaczonym fragmencie terenów zieleni przy szkole (nie zaznaczonych na mapie zasadniczej – nowy chodnik, obelisk pamiątkowy)</p> <p>Sporządzić dokumentację z przeprowadzonej inwentaryzacji wyposażenia Wrysować na mapę w skali 1:500 w oparciu o sporządzony szkic terenowy zinwentaryzowane obiekty wyposażenia terenów zieleni. Stosować znormalizowane znaki graficzne oraz właściwą skalę.</p> <p>Analizować dokumentację związaną z rewaloryzacją obiektów zabytkowych. Przeprowadzić analizę dokumentacji przykładowego obiektu zabytkowego z najbliższej okolicy. Porównać z projektem szczegółowym współczesnym. Znaleźć różnice i podobieństwa. Wyniki analizy zapisać w karcie pracy przygotowanej do tego celu.</p> <p>Prowadzić dokumentację budowy (dziennik budowy, księga obmiaru, harmonogram robót). Wypełnić przykładowy dziennik budowy, księgę obmiaru przy wykonywaniu wskazanych prac oraz zaprojektować harmonogram prac przy wykonywaniu ścieżki parkowej żwirowej.</p> <p>Sporządzić kosztorys przedmiarowy Dla wskazanego obiektu (projekt uproszczony) sporządzić kosztorys przedmiarowy</p> <p>Obliczać nakłady na robociznę, materiały i sprzęt z KNR-ów przy zakładaniu obiektów małej architektury W oparciu o wskazany przez nauczyciela KNR, przedmiar robót oraz cenniki obliczyć nakłady na robociznę, materiały oraz sprzęt potrzebny do wykonania pergoli</p> <p>Warunki osiągnięcia efektów kształcenia, w tym środki dydaktyczne, metody i formy organizacyjne. W ramach zajęć praktycznych – dział programowy „Dokumentacja projektowa obiektów małej architektury krajobrazu”, wymaga się stosowania praktycznych metod kształcenia. Zaplanowane do osiągnięcia efekty kształcenia przygotowują ucznia do wykonywania zadań związanych z pracami przy analizowaniu, czytaniu dokumentacji</p>			

szczególowej i uproszczonej, dotyczącej różnego typu obiektów (współczesne, zabytkowe) korzystania z dokumentacji związanej z projektowaniem robót ziemnych, prowadzenia dokumentacji budowy (dziennik budowy, księgi obmiaru robót , harmonogram robót)., sporządzania kosztorysów przedmiarowych, obliczania obmiarów robót budowlanych przy wykorzystaniu dostępnej i wskazanej dokumentacji. Zajęcia powinny być przeprowadzone w podziale na grupy, w pracowni urządzania i pielęgnacji obiektów architektury krajobrazu oraz w terenie. Podczas zajęć powinny być kształtowane umiejętności związane z oceną dokumentacji, wykonywania szkiców terenowych, czytania dokumentacji, sporządzania kosztorysów przedmiarowych i ofertowych, rozliczania kosztów robót związanych z urządzeniem i konserwacją elementów małej architektury krajobrazu.

Środki dydaktyczne

Instrukcje do ćwiczeń, karty pracy dla uczniów, dokumenty budowy, mapy, przykładowe projekty z różnych etapów realizacji, katalogi nakładów rzeczowych KNR – y.

Zalecane metody dydaktyczne

Zaplanowane do osiągnięcia efekty kształcenia przygotowują ucznia do wykonywania zadań zawodowych architekta krajobrazu. Dział programowy „Dokumentacja projektowa obiektów małej architektury krajobrazu” wymaga stosowania praktycznych metod kształcenia, uwzględniając w sposób szczególny metodę ćwiczeń, tekstu przewodniego i próby pracy. Metody te zawierają opisy czynności niezbędne do wykonania zadania, a uczniowie pracują samodzielnie.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny odbywać się z wykorzystaniem różnych form: indywidualnie lub grupowo. Zajęcia powinno prowadzić się w grupach nie większych niż 5 osób.

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia.

Do oceny osiągnięć edukacyjnych proponuje się przeprowadzenie testu wielokrotnego wyboru oraz testu praktycznego. Oceniana będzie także poprawność merytoryczna, przestrzeganie przepisów BHP oraz dyscyplina pracy.

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.

3.2.2. Posługiwanie się narzędziami, urządzeniami i sprzętem przy wykonywaniu robót budowlanych

R.22.2.(5)1.zgromadzić sprzęt i narzędzia do prowadzenia robót ziemnych	P	B	Sprzęt do prowadzenia robót ziemnych przy wykonywaniu wykopów i nasypów; Załadunek i transport mas ziemnych; Narzędzia i sprzęt do modelowania i plantowania terenu;
R.22.2.(5)2.dobierać maszyny, narzędzia i urządzenia do odpajania gruntu w zależności od kategorii gruntu	P	C	
R.22.2.(5)3.organizować załadunek i transport gruntu przy wykonywaniu nasypów i wykopów	P	C	
R.22.2.(5)4.dobrać narzędzia i sprzęt do modelowania i plantowania terenu	P	C	
R.22.2.(5)5. dobierać narzędzia i maszyny do zagęszczania gruntu	P	C	
R.22.2.(5)6. posługiwać się narzędziami i maszynami podczas stabilizacji	P	C	

(zagęszczania) gruntu			Maszyny i urządzenia i narzędzia do stabilizacji (zagęszczania) gruntu przy budowie nawierzchni i innych obiektów małej architektury krajobrazu; Transport materiałów budowlanych; Narzędzia, urządzenia i sprzęt przy wykonywaniu robót budowlanych; Narzędzia i maszyny do obróbki materiałów budowlanych (drewna, metalu, kamienia);
R.22.2.(5)7.dobierać środki transportu stosownie do przewożonych materiałów budowlanych	P	C	
R.22.2.(5)8. zorganizować transport materiałów budowlanych i gotowych elementów konstrukcyjnych małej architektury ogrodowej	P	B	
R.22.2.(5)9.dobierać narzędzia, urządzenia i sprzęt do budowy obiektów małej architektury krajobrazu	P	C	
R.22.2.(5)10.postugiwać się narzędziami i sprzętem budowlanym	P	C	
R.22.2.(5)11.dobierać narzędzia i maszyny do obróbki drewna, metalu, kamienia	P	C	
<p>Planowane zadania (ćwiczenia)</p> <p>Przykładowe zadania</p> <p>Dobór sprzętu i narzędzi do wykonania robót ziemnych w związku z budową obiektów architektury krajobrazu. Przygotowanie sprzętu i narzędzi do pracy, zabezpieczenie i konserwacja sprzętu po wykonaniu zadania.</p> <p>Opis zadania Dobierz sprzęt i narzędzia do niwelacji terenu i zagęszczania mas ziemnych. Przygotuj sprzęt do pracy zgodnie z instrukcją obsługi i zabezpiecz sprzęt po wykonaniu pracy. Realizacja zadania polega na wyszczególnieniu w karcie pracy sprzętu i narzędzi oraz zapisaniu czynności związanych z przygotowaniem sprzętu do pracy. Uczniowie pracują w małych 2-3 osobowych grupach w oparciu o metodę tekstu przewodniego i metodę „próba pracy”</p> <p>Dobór narzędzi i drobnego sprzętu budowlanego do wykonania obiektów małej architektury ogrodowej (np.: murki, schody ogrodowe, altany).</p> <p>Opis zadania Na podstawie opisu prac związanych z budową wskazanego obiektu małej architektury ogrodowej dobierz potrzebne narzędzia i sprzęt budowlany, informacje zapisz w karcie pracy. Rozpoznaj narzędzia budowlane i omów ich zastosowanie w praktyce technika architektury krajobrazu. Uczniowie pracują w małych 2-3 osobowych grupach w oparciu o metodę tekstu przewodniego i metodę ćwiczeń praktycznych.</p>			
<p>Warunki osiągnięcia efektów kształcenia w tym środki dydaktyczne, metody, formy organizacyjne</p> <p>Dział programowy „Postugiwanie się narzędziami, urządzeniami i sprzętem przy wykonywaniu robót budowlanych” wymaga stosowania aktywizujących metod kształcenia. Zaplanowane do osiągnięcia efekty kształcenia przygotowują ucznia do wykonywania zadań zawodowych technika architektury krajobrazu. Uczeń powinien umieć rozpoznać i dobrać sprzęt i narzędzia do wykonania robót ziemnych i budowlanych wskazanych obiektów małej architektury krajobrazu, przygotować sprzęt do pracy i zabezpieczyć sprzęt po zakończeniu pracy. U uczących się należy kształtować postawę odpowiedzialności za bezpieczeństwo osób podczas wykonywania zadań zawodowych i za efektywny sposób wykorzystania sprzętu. Do oceny osiągnięć edukacyjnych proponuje się przeprowadzenie testu wielokrotnego wyboru oraz zadań praktycznych.</p>			

<p>Zalecane metody dydaktyczne Polecane metody aktywizujące, podczas realizacji efektów kształcenia w dziale programowym „Posługiwanie się narzędziami, urządzeniami i sprzętem przy wykonywaniu robót budowlanych” to metoda tekstu przewodniego i metoda ćwiczeń praktycznych. Metody te zawierają opisy czynności niezbędne do wykonania zadania, a uczniowie pracują w małych zespołach i indywidualnie.</p> <p>Formy organizacyjne Zajęcia powinny być prowadzone z w grupach maksymalnie 15 osobowych z zastosowaniem zróżnicowanych form pracy: praca zespołowa – zespoły 2-3 osobowe i indywidualna podczas wykonywania ćwiczeń praktycznych.</p> <p>Środki dydaktyczne W pracowni warsztatów praktycznych powinny znajdować się urządzenia multimedialne, filmy, prezentacje multimedialne oraz katalogi i oferty handlowe sprzętu do niwelacji terenu i transportu mas ziemnych, narzędzi i drobnego sprzętu budowlanego. Uczniowie powinni mieć możliwość bezpośredniego korzystania z drobnego sprzętu i narzędzi budowlanych oraz uczestniczenia w targach i wystawach sprzętu budowlanego.</p> <p>Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia Do oceny osiągnięć edukacyjnych proponuje się przeprowadzenie testu wielokrotnego wyboru oraz testu praktycznego. Oceniane będą poprawność merytoryczna wykonanych zadań oraz przestrzeganie przepisów bhp, ppoż. i dyscypliny pracy.</p> <p>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.</p>			
<p>3.2.3. Organizacja budowy obiektów małej architektury krajobrazu</p>			
BHP(7)4.zorganizować stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymogami	P	C	Przestrzeganie zasad BHP, ppoż. i ochrony środowiska podczas organizacji budowy obiektów architektury krajobrazu;
BHP(9)3.przestrzegać zasad BHP i stosować przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska	P	B	
PKZ.R.I(21)1.zorganizować prace związane z przygotowaniem terenu do budowy obiektu zgodnie z wytycznymi inwestorskimi	P	C	Przygotowanie placu budowy;
PKZ.R.I(21)2.oznakować teren budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami	P	C	Zabezpieczenie materiałów budowlanych;
PKZ.R.I(21)3.zabezpieczyć teren budowy	P	C	Tablica informacyjna na terenie budowy obiektu;
PKZ.R.I(21)4.zabezpieczyć elementy infrastruktury technicznej znajdujące się na placu budowy	P	C	Wykonywanie prac zgodnie z harmonogramem;

PKZ.R.I(21)5.wykonać zabezpieczenia elementów przyrodniczych znajdujących się na terenie inwestycyjnym na czas budowy obiektu	P	C	Prowadzenie dokumentacji budowy, dziennik budowy; Planowanie robót budowlanych, podział zadań i obowiązków; Wykonanie robót ziemnych przy budowie obiektów małej architektury krajobrazu;
R22.2(2)1.planować etapy budowy różnych form architektonicznych z uwzględnieniem kolejności ich wykonywania	P	C	
R22.2(2)2.nazwać poszczególne etapy budowy małych form architektonicznych	P	C	
R22.2(2)3.dobierać materiały do wykonywania wskazanych obiektów małej architektury krajobrazu	P	C	
R22.2(2)4.zgromadzić potrzebne materiały, narzędzia i sprzęt budowlany	P	B	
R22.2(3)1.realizować roboty ziemne zgodnie z opracowaną dokumentacją	P	C	
R22.2(3)2.przeprowadzić prace związane z modelowaniem i plantowaniem terenu	P	C	
R22.2(3)3.wykonać prace związane ze stabilizowaniem gruntu metodami statycznymi lub dynamicznymi	P	C	
R22.2(3)4.zabezpieczyć glebę przed erozją	P	C	
<p>Planowane zadania (ćwiczenia) Przykładowe zadania Identyfikować zadania i zakresy odpowiedzialności dla uczestników procesu inwestycyjnego. W podanym wykazie zadań i zakresów odpowiedzialności znajdź i podkreśl te które dotyczą inwestora oraz kierownika budowy.</p> <p>Wykonać prace przygotowawcze dla rozpoczęcia robót wymienione w dokumentacji. Wybrać z listy prac i zapisać w podanej karcie pracy rodzaje czynności dotyczących zorganizowania placu budowy. Podać sposoby zabezpieczania i oznakowania teren u budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami. Wykonać jednym ze sposobów zabezpieczenie elementów przyrodniczych na terenie inwestycyjnym (np. zdjęcie i składowanie darni, zabezpieczenie pnia drzewa. Wcześniej dobrać odpowiednie narzędzia i materiały do wykonania zadania.</p> <p>Wykonać odspajanie gruntu, załadunek i transport Zgromadzić sprzęt i urządzenia potrzebne do wykonania zadania, wykonać wykop pod oczko wg podanego projektu</p> <p>Przeprowadzić prace związane z modelowaniem i plantowaniem terenu Na wskazanym (wg projektu) terenie uformować skarpe pod kaskadę , wykonać prace stabilizacyjne jedną z poznanych metod, teren wyrównać.</p> <p>Zabezpieczyć glebę przed erozją Wybrać odpowiednią metodę zabezpieczania skarp na terenie równomiernie nachylonym pod kątem ok. 15 % w stosunku do podstawy skarpy Dokonać oceny tej metody wymieniając wady i zalety, uzasadnić swój wybór.</p> <p>Warunki osiągnięcia efektów kształcenia, w tym środki dydaktyczne, metody i formy organizacyjne.</p>			

W ramach zajęć praktycznych – dział programowy „Organizacja budowy obiektów małej architektury krajobrazu”, wymaga się stosowania praktycznych metod kształcenia. Zaplanowane do osiągnięcia efekty kształcenia przygotowują ucznia do wykonywania prac związanych z przygotowaniem, zorganizowaniem i wykonaniem zadań na placu budowy. Zajęcia powinny być przeprowadzone w podziale na grupy, na przykład na terenie wokół szkoły. Podczas zajęć powinny być kształtowane umiejętności związane z doбором metod ,sprzętu, przestrzeganiem przepisów BHP i p- poź. przy wykonywaniu prac ziemnych, . Uczniowie powinni wykazać się umiejętnością wyboru odpowiednich metod, wykonywania podstawowych czynności , umiejętnego planowania terminów i technik wykonywania tych prac.

Środki dydaktyczne

Instrukcje do ćwiczeń, karty pracy dla uczniów, katalogi maszyn, urządzeń , materiałów i sprzętu stosowanego przy wykonywaniu prac ziemnych, filmy dydaktyczne dotyczące ww. czynności.

Zalecane metody dydaktyczne

Dział programowy „Organizacja budowy obiektów małej architektury krajobrazu” wymaga stosowania praktycznych metod kształcenia, uwzględniając w sposób szczególny metody ćwiczeń, tekstu przewodniego i próby pracy. Metody te zawierają opisy czynności niezbędne do wykonania zadania, a uczniowie pracują samodzielnie.

Formy organizacyjne

Zajęcia powinny odbywać się z wykorzystaniem różnych form: indywidualnie lub grupowo. Zajęcia powinno prowadzić się w grupach do 5-6 osób.

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia.

Do oceny osiągnięć edukacyjnych proponuje się przeprowadzenie testu wielokrotnego wyboru oraz testu praktycznego. Oceniana będzie także poprawność merytoryczna, przestrzeganie przepisów BHP oraz dyscyplina pracy.

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.

3.2.4. Budowa i konserwacja obiektów małej architektury krajobrazu

BHP(9)1.przestrzegać zasad bezpieczeństwa i higieny pracy przy posługiwaniu się narzędziami, urządzeniami i sprzętem budowlanym	P	B	Dobieranie materiałów, sprzętu, technik i technologii związanych z budową obiektów małej architektury krajobrazu zgodnie z wytycznymi projektowymi;
R22.1(8)1.dobierać materiały budowlane dla projektowanego obiektu zgodnie z wytycznymi projektowymi	P	C	
R22.1(8)2.ocenić jakość stosowanych materiałów budowlanych	P	B	Ocena jakości stosowanych materiałów budowlanych;
R22.1(8)3.odczytać i zinterpretować oznaczenia w zakresie dopuszczenia wyrobów i materiałów do obrotu i stosowania w budownictwie (normy, certyfikaty, aprobaty techniczne)	P	B	
R22.2(4)1.wykonać elementy małej architektury krajobrazu zgodnie z projektem przy zastosowaniu różnych technik budowlanych	P	D	Wykonanie obiektów małej architektury ogrodowej zgodnie z założeniami projektowymi: - drogi i nawierzchnie - schody ogrodowe - murki ogrodowe
R22.2(4)2.dostosować technikę wykonania do rodzaju obiektu,			

zastosowanych materiałów, warunków przyrodniczych, siedliskowych i rozwiązań projektowych	PP	D	- zbiorniki wodne - trejaże i pergole
R22.2(5)12.dobrać narzędzia, urządzenia i sprzęt stosownie do rodzaju, rozmiarów obiektu i użytych materiałów	P	C	- urządzenia i elementy wyposażenia placów zabaw dla dzieci
R22.2(5)13.zabezpieczyć narzędzia po wykonaniu pracy	P	B	-inne elementy wyposażenia terenów zieleni - ławki, kosze, domki dla ptaków itp.;
R22.2(6)1.wykonać wskazany obiekt małej architektury krajobrazu zgodnie z założeniami projektowymi	P	C	Przestrzeganie przepisów BHP, ppoż. i ochrony środowiska podczas budowy obiektów;
R22.2(6)2.zrealizować założenia projektowe wykonywanego obiektu małej architektury ogrodowej	P	C	Wykonywanie zabiegów związanych z konserwacją elementów małej architektury krajobrazu;
R22.2(6)4.realizować zadania zgodnie z opracowanym harmonogramem robót	P	B	Prowadzenie dokumentacji budowy (dziennik budowy, księga obmiaru robót);
R22.2(6)5.prowadzić dziennik budowy	P	C	Zabezpieczenie materiałów i sprzętu technicznego po zakończeniu prac budowlanych;
R.22.2(7)1.zidentyfikować elementy małej architektury krajobrazu wymagające konserwacji	P	B	
R.22.2(7)2. zabezpieczać elementy małej architektury przed niekorzystnym wpływem czynników atmosferycznych	P	C	
R.22.2(9)6.prowadzić na bieżąco (wypełniać) księgę obmiaru robót (karty obmiaru robót)	P	C	
R.22.2(9)7.wykonać obliczenia dotyczące ilości wykonanych robót i zużytych materiałów przy budowie obiektu małej architektury krajobrazu	P	C	
R.22.2(9)8.rozliczyć koszt robót i materiałów związanych z urządzaniem i konserwacją elementów małej architektury ogrodowej	P	C	
<p>Planowane zadania (ćwiczenia)</p> <p>Przykładowe zadania</p> <p>Dobrac kolejność wykonywania elementów małej architektury ogrodowej. Przygotować harmonogram prac związanych z wykonaniem murku suchego (lub : oczka wodnego z EPDM, ścieżki ogrodowej z płyt kamiennych itp.) zgodnie z opracowaną dokumentacją</p> <p>Dobierać materiały budowlane dla danego obiektu zgodnie z wytycznymi projektowymi. Wykorzystując dane z projektu dobrać materiały budowlane oraz sprzęt i narzędzia do wykonania chodnika z kostki betonowej. Wymienić (wyliczyć, jeśli nie ma w projekcie) zapotrzebowanie na poszczególne materiały.</p> <p>Odczytać i zinterpretować oznaczenia w zakresie dopuszczenia wyrobów i materiałów do obrotu i stosowania w budownictwie (normy, certyfikaty, aprobaty techniczne) Z wskazanych materiałów budowlanych odczytać oznaczenia z ww. zakresu, zapisać je w karcie pracy , objaśnić.</p> <p>Wykonać wskazany obiekt małej architektury krajobrazu zgodnie z założeniami projektowymi Przeanalizować dane projektowe dotyczące obiektu małej architektury (np. murek ogrodowy z kamienia, ścieżka żwirowa, itp.) wybrać sprzęt, zgromadzić materiały,</p>			

<p>wykonać obiekt. Omówić technikę budowy.</p> <p>Zabezpieczyć obiekt przed niekorzystnym wpływem czynników atmosferycznych Dobrać sprzęt, narzędzia, materiały do zabezpieczenia pergoli drewnianej oraz murku z piaskowca. Wykonać zadanie jedną z wybranych metod.</p> <p>Prowadzić na bieżąco (wypełniać) księgę obmiaru robót W trakcie wykonywania prac przy wskazanym obiekcie małej architektury prowadzić na bieżąco księgę obmiaru robót. Wykonać obliczenia dotyczące ilości robót, zużycia materiałów, porównać z przedmiarem. Przeanalizować ew. różnice, przygotować kosztorys dodatkowy.</p> <p>Rozliczyć koszty robót i materiałów związanych z urządzeniem i konserwacją obiektów małej architektury krajobrazu. Rozliczyć koszty materiałów i robocizny przy wykonaniu zadania wskazanego przez nauczyciela. (np. wykonanie pergoli, ścieżki ogrodowej)</p>			
<p>Warunki osiągnięcia efektów kształcenia, w tym środki dydaktyczne, metody i formy organizacyjne. W ramach zajęć praktycznych – dział programowy „Budowa i konserwacja obiektów małej architektury krajobrazu”, wymaga się stosowania praktycznych metod kształcenia. Zaplanowane do osiągnięcia efekty kształcenia przygotowują ucznia do wykonywania podstawowych prac budowlanych w terenie. Zajęcia powinny być przeprowadzone w podziale na grupy, na terenie szkoły, lub w formie obserwacji (np. wycieczka na budowę większych obiektów małej architektury krajobrazu). Podczas zajęć powinny być kształtowane umiejętności związane z prawidłowym posługiwaniem się sprzętem, rozróżnianiem i doбором materiałów budowlanych, a także umiejętnym dobieraniem technik do konkretnych zadań. Uczniowie powinni wykazać się umiejętnością prowadzenia, odczytywania i nanoszenia w terenie danych z projektów oraz analizowania i wykonywania kosztorysów.</p> <p>Środki dydaktyczne Instrukcje do ćwiczeń, karty pracy dla uczniów, kolekcje materiałów budowlanych z różnych grup, normy budowlane, podstawowy sprzęt mierniczy (tyczki miernicze, taśmy i szpilki geodezyjne, łaty miernicze, niwelator lub teodolit, węgielnica)</p> <p>Zalecane metody dydaktyczne Dominującą metodą powinna być metoda ćwiczeń praktycznych.</p> <p>Formy organizacyjne Zajęcia powinny być prowadzone w formie pracy indywidualnej. Zajęcia powinny odbywać się w grupach do 5 osób, a każda grupa powinna wykonać powierzone zadanie od początku do końca.</p>			
<p>Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia. Do oceny osiągnięć edukacyjnych proponuje się przeprowadzenie testu praktycznego. Oceniana będzie poprawność merytoryczna, przestrzeganie przepisów BHP oraz dyscyplina pracy.</p>			
<p>Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające:</p> <ul style="list-style-type: none"> - dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do potrzeb ucznia, - dostosowanie warunków, środków, metod i form kształcenia do możliwości ucznia. 			
<p>3.2.5. Rewaloryzacja zabytkowych elementów małej architektury krajobrazu</p>			
R.22.1(3)3.przeprowadzić inwentaryzację szczegółową wskazanego	PP	D	Inwentaryzacja obiektu zabytkowego;

fragmentu terenu w obiekcie zabytkowym			
R.22.1(3)4.odczytać z przeprowadzonej inwentaryzacji szczegółowej informacje dotyczące wyposażenia terenu o charakterze zabytkowym	P	B	Planowanie i wykonywanie prac dotyczących rekonstrukcji i restauracji drobnych elementów małej architektury ogrodowej w obiektach zabytkowych; Planowanie prac adaptacyjnych w obiektach zabytkowych; Planowanie i wykonywanie prac związanych z rekonstrukcją uszkodzonych elementów małych form architektonicznych; Planowanie i wykonywanie prac związanych z budową małych form architektonicznych;
R.22.1(8)1.dobrać materiały budowlane do wykonywania małych form architektonicznych w ogrodach zabytkowych	P	C	
R.22.2(8)2.korzystać z informacji zawartych w Ustawie o Ochronie Zabytków i Opiece nad Zabytkami	P	B	
R.22.2(8)3.określić stan zachowania elementów architektury ogrodowej lub elementów związanych kulturowo z danym terenem	PP	D	
R.22.2(8)4.stosować wytyczne konserwatorskie w zakresie możliwości podejmowania działań na terenie zabytkowym	P	B	
R.22.2(8)5.zabezpieczyć elementy zabytkowe przed postępującymi procesami niszczenia	P	C	
R.22.2(8)6.wykonywać prace dotyczące restauracji drobnych elementów małej architektury ogrodowej	P	C	
R.22.2(8)7.wykonywać prace związane z rekonstrukcją zniszczonych elementów architektury ogrodowej	P	C	
R.22.2(5)13.dobrać narzędzia i sprzęt do wykonywania robót budowlanych w ogrodach zabytkowych	P	C	
R.22.2(5)14.posługiwać się narzędziami i sprzętem przy wykonywaniu drobnych elementów architektonicznych w ogrodach zabytkowych	P	C	
<p>Planowane zadania (ćwiczenia)</p> <p>Przykładowe zadania</p> <p>Przeprowadzić inwentaryzację szczegółową wskazanego fragmentu terenu w obiekcie zabytkowym Przygotować potrzebne dokumenty, założyć osnowę liniową – metodą domiarów prostokątnych, dokonać niezbędnych pomiarów w terenie posługując się odpowiednimi przyrządami. Przeprowadź analizę stanu zachowania w oparciu o dostępne dokumenty(np. karty ewidencyjne zabytków architektury i budownictwa)</p> <p>Określić zakres kompetencji uczestników procesu inwestycyjnego w odniesieniu do ogrodów zabytkowych Podać role i zadania uczestników procesu inwestycyjnego w przypadku zespołu pałacowo- dworskiego wpisanego do rejestru zabytków. W tym celu wypełnić kartę pracy</p> <p>Analizować wytyczne konserwatorskie w zakresie najcenniejszych wartości danego zabytku wymagających zachowania lub możliwości podejmowania działań na danym terenie. Wskaż elementy małej architektury najcenniejsze z punktu widzenia WKZ lub podaj rodzaje i sposoby podejmowania działań w konkretnym przypadku. Analizę przeprowadź na wskazanym przez nauczyciela projekcie rewaloryzacji obiektu zabytkowego.</p> <p>Zaplanować prace związane z rekonstrukcją lub restauracją elementów małej architektury krajobrazu. Po przeanalizowaniu wytycznych konserwatorskich przygotować plan prac związanych z ww. działaniami, zwracając szczególną uwagę na dobór metod, materiałów, ewentualnie sposób wykonania.</p>			

Warunki osiągnięcia efektów kształcenia, w tym środki dydaktyczne, metody i formy organizacyjne.

W ramach zajęć praktycznych – dział programowy „rewaloryzacja zabytkowych elementów małej architektury”, wymaga się stosowania praktycznych metod kształcenia. Zaplanowane do osiągnięcia efekty kształcenia przygotowują ucznia do wykonywania zadań technika architektury krajobrazu. Podczas zajęć powinny być kształtowane umiejętności analizowania, wyszukiwania, logicznego myślenia i kojarzenia. Uczniowie powinni wykazać się umiejętnością wykonywania inwentaryzacji obiektów małej architektury, rozróżniania oznaczeń graficznych na dokumentacjach projektowych zieleni i elementów małej architektury, odczytywania i analizowania dokumentów związanych z różnymi rodzajami działań konserwatorskich, a także sporządzania kosztorysów realizacji prac związanych z wykonywaniem i pielęgnacją obiektów małej architektury krajobrazu. Zajęcia powinny być przeprowadzone w pracowni urządzania i projektowania obiektów architektury krajobrazu, wyposażoną w projekty koncepcyjne i wykonawcze dotyczące obiektów zabytkowych, wybrane akty prawne, tablice poglądowe, tabele KNRu, przykładowe kosztorysy i plansze. Wskazane formy wycieczki do tego typu obiektów .

Środki dydaktyczne.

Tabele inwentaryzacyjne, prezentacje multimedialne z omawianych zagadnień, wybrane Dzienniki Ustaw, archiwalne i aktualne plany terenów, szkice, przykładowe mapy, albumy. Zestawy ćwiczeń, instrukcje do ćwiczeń, karty samooceny, karty pracy dla uczniów, komputer z dostępem do Internetu, urządzenia multimedialne.

Zalecane metody dydaktyczne.

Dominującą metodą powinna być metoda ćwiczeń praktycznych., a także praca w grupach, „burza mózgów”, dyskusja, praca indywidualna, analiza tekstów. Proponuje się stosowanie aktywizujących metod kształcenia.

Formy organizacyjne.

Zajęcia powinny być prowadzone w formie pracy indywidualnej i grupowej.

Propozycje kryteriów oceny i metod sprawdzania efektów kształcenia.

Do oceny osiągnięć edukacyjnych proponuje się przeprowadzenie testu praktycznego. Oceniana będzie poprawność merytoryczna, przestrzeganie przepisów BHP oraz dyscyplina pracy. Zaleca się także przeprowadzenie testu potwierdzającego poprawność merytoryczną wykonywanych prac.

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.

14. WARUNKI REALIZACJI KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE

Szkoła podejmująca kształcenie w zawodzie technik architektury krajobrazu powinna posiadać następujące pomieszczenia dydaktyczne:

1. pracownię rysunku zawodowego, wyposażoną w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, z drukarką, z ploterem, ze skanerem oraz z projektorem multimedialnym;
- stanowiska komputerowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wszystkie komputery podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu;
- pakiet programów biurowych, oprogramowanie do wykonywania rysunków technicznych oraz projektowania terenów zieleni;
- stanowiska rysunkowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia), wyposażone w pomoce dydaktyczne do kształtowania wyobraźni przestrzennej;
- wzory pisma znormalizowanego, przykładowe projekty obiektów architektury krajobrazu, katalogi nakładów rzeczowych oraz katalogi i cenniki dotyczące robót i usług w terenach zieleni, normy dotyczące zasad wykonywania rysunków technicznych/zawodowych;

2. pracownię projektowania architektury krajobrazu, wyposażoną w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela z dostępem do Internetu, z drukarką, z ploterem, ze skanerem, z kserokopiarką, z projektorem multimedialnym;
- tablicę interaktywną;
- stoły do projektowania dla uczniów;
- stanowiska komputerowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia) z pakietem programów biurowych i profesjonalnych programów branżowych, drukarki i skanery (po jednym urządzeniu na cztery stanowiska);
- cyfrowy aparat fotograficzny;
- przykładową dokumentację geodezyjną, inwentaryzacyjną, przykładowe mapy zasadnicze, dzienniki pomiarów geodezyjnych, próbki materiałów budowlanych, szkice, modele i makiety obiektów architektury krajobrazu, elementy architektoniczne, plansze, schematy oraz plany ogrodów zabytkowych z różnych epok,
- zdjęcia fitosocjologiczne, przykładowy plan zagospodarowania przestrzennego, przykładowe kosztorysy oraz oprogramowanie do kosztorysowania;
- zestaw przepisów prawnych dotyczących ochrony przyrody oraz ochrony zabytków, zestaw przepisów prawa budowlanego;

3. pracownię urządzania i pielęgnacji terenów zieleni, wyposażoną w:

- stanowisko komputerowe dla nauczyciela podłączone do sieci lokalnej z dostępem do Internetu, z drukarką, z ploterem, ze skanerem oraz z projektorem multimedialnym, pakietem programów biurowych oraz oprogramowaniem do urządzania terenów zieleni;
- stanowiska komputerowe (jedno stanowisko dla jednego ucznia) z pakietem programów biurowych i profesjonalnych programów branżowych, drukarki i skanery (po jednym urządzeniu na cztery stanowiska);
- sprzęt mierniczy: taśmy miernicze, szpilki, dalmierze, busole, węgielnice, GPS, niwelator z wyposażeniem, teodolit z wyposażeniem, tachimetr z wyposażeniem, tyczki geodezyjne, łąty miernicze, wysokościomierze;
- modele, zdjęcia, filmy instruktażowe dotyczące urządzania, pielęgnacji i konserwacji terenów zieleni;
- instrukcje obsługi sprzętu ogrodniczego;
- zestaw przepisów prawa dotyczących urządzania, pielęgnacji i konserwacji terenów zieleni;
- próbki materiałów budowlanych, projekty wykonawcze;
- plansze, zdjęcia, filmy dydaktyczne przedstawiające roślinność stosowaną w terenach zieleni, makiety i zdjęcia historycznych i współczesnych założeń ogrodowych;
- plansze przedstawiające etapy pracy projektowej architekta krajobrazu;
- katalogi: roślin ozdobnych, elementów architektury ogrodowej, materiałów budowlanych;

5. warsztaty szkolne, wyposażone w:

- sprzęt geodezyjny: taśmy miernicze, szpilki, dalmierze, busole, węgielnice, tyczki geodezyjne, niwelator optyczny, laserowy teodolit, tachimetr, wysokościomierze;
- maszyny i sprzęt ogrodniczy: narzędzia ogrodnicze, opryskiwacze, systemy nawadniające, sprzęt do podlewania, glebogryzarki, kultywatory, kosiarki, kosy, podkaszarki, rębarkę do gałęzi, wertykulator, aerator, ciągnik rolniczy;

Kształcenie praktyczne może odbywać się w pracowniach i warsztatach szkolnych, placówkach kształcenia praktycznego, przedsiębiorstwach związanych z ochroną środowiska oraz instytucjach zajmujących się projektowaniem, urządzaniem, pielęgnacją i konserwacją terenów zieleni.

Szkoła organizuje praktyki zawodowe w podmiocie zapewniającym rzeczywiste warunki pracy właściwe dla nauczanego zawodu w wymiarze 4 tygodni (160 godzin).

Szkoła przygotowuje ucznia do kierowania ciągnikiem rolniczym z przyczepą (przyczepami) lub pojazdem wolnobieżnym z przyczepą (przyczepami). Egzamin państwowy, wymagany do uzyskania prawa jazdy odpowiedniej kategorii, jest przeprowadzany zgodnie z przepisami ustawy z dnia 5 stycznia 2011 r. o kierujących pojazdami (Dz. U. Nr 30, poz. 151, z późn. zm.).

ZAŁĄCZNIKI

ZAŁĄCZNIK NR 1

TABELA POGRUPOWANYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

ZAŁĄCZNIK NR 2

**EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA ZAWODU TECHNIK ARCHITEKTURY KRAJOBRAZU ZAPISANE W
ROZPORZĄDZENIU W SPRAWIE PODSTAWY PROGRAMOWEJ KSZTAŁCENIA W ZAWODACH**
Opracowano na podstawie dokumentu z dnia 7 lutego 2012 roku

TABELA POGRUPOWANYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Tabela efektów kształcenia /dla technikum/												
Tabela przyporządkowania poszczególnym przedmiotom efektów kształcenia dla zawodu : <i>Nazwa zawodu - technik architektury krajobrazu; symbol: 314202</i>												
Nazwa przedmiotu / pracowni	Efekty kształcenia /umiejętności, wiedza oraz kompetencje personalne i społeczne/ Uczeń:	Efekty wspólne dla wszystkich zawodów / wspólne dla zawodów w ramach obszaru ... (np. A) / kwalifikacje	klasa								liczba godzin przeznaczona na realizację efektów kształcenia	
			I		II		III		IV			
			I semestr	II semestr	I semestr	II semestr	I semestr	II semestr	I semestr	II semestr		
Kształcenie zawodowe teoretyczne												
Efekty kształcenia uzyskane w ramach wszystkich przedmiotów zawodowych												
rośliny ozdobne	KPS.(6) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;	KPS	X	X	X	X						
	BHP.(4) przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych;	BHP	X	X	X	X						1
	BHP.(5) identyfikuje zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy;		X	X	X	X						

	PKZ.R.I.(1) rozpoznaje gatunki roślin ozdobnych;	PKZ (R.I)	X	X	X	X					30
	PKZ.R.I.(2) rozróżnia czynniki siedliska roślin;		X	X	X	X					
	PKZ.R.I.(3) rozpoznaje typy i rodzaje gleb;		X	X	X	X					
	PKZ.R.I.(4) rozróżnia sprzęt i maszyny stosowane do uprawy i pielęgnacji roślin ozdobnych;		X	X	X	X					
	PKZ.R.I.(5) rozróżnia rodzaje zabiegów uprawowych;		X	X	X	X					
	PKZ.R.I.(6) klasyfikuje nawozy i ocenia ich wpływ na glebę i rośliny;		X	X	X	X					
	PKZ.R.I.(7) rozpoznaje chwasty, choroby i szkodniki roślin ozdobnych;		X	X	X	X					
	PKZ.R.I.(8) rozróżnia rodzaje zabiegów stosowanych w pielęgnacji terenów zieleni;		X	X	X	X					
	R.21.1.(2) określa zastosowanie podstawowych grup roślin w obiektach architektury krajobrazu;	R.21	X	X	X	X					119
	R.21.1.(4) wykonuje podstawowe prace uprawowe i pielęgnacyjne w szkółkach roślin ozdobnych;		X	X	X	X					
	R.21.1.(5) dobiera technologie produkcji roślin do warunków przyrodniczych i ekonomicznych;		X	X	X	X					
	R.21.1.(9) przygotowuje materiały do wykonywania dekoracji roślinnych;		X	X	X	X					
	R.21.2.(1) charakteryzuje walory przyrodnicze krajobrazu		X	X	X	X					
łącznie liczba godzin przeznaczona na przedmiot											150
ochrona i kształtowanie krajobrazu	KPS.(6) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;	KPS					X	X	X		
	PKZ.R.I.(9) określa typy i zasoby krajobrazu;	PKZ (R.I)					X	X	X		36
	PKZ.R.I.(13) odczytuje informacje z planów zagospodarowania przestrzennego;						X	X	X		
	PKZ.R.I.(14) rozróżnia style architektury krajobrazu z różnych okresów historycznych;						X	X	X		
	PKZ.R.I.(22) stosuje przepisy prawa dotyczące terenów zieleni						X	X	X		
	R.21.2(1) charakteryzuje walory przyrodnicze krajobrazu;	R.21					X	X	X		4
R.22.1.(1) określa walory kulturowe oraz zasady kształtowania i ochrony krajobrazu obszarów zurbanizowanych i nieurbanizowanych;	R.2 2					X	X	X		110	

	R.22.2.(8)planuje prace związane z rewaloryzacją zabytkowych elementów małej architektury krajobrazu;						X	X	X				
	łącznie liczba godzin przeznaczona na przedmiot											150	
podstawy projektowania	KPS.(6) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;	KPS	X	X	X	X	X	X					
	KPS.(8) potrafi ponosić odpowiedzialność za podejmowane działania;		X	X	X	X	X	X					
	KPS.(10) współpracuje w zespole.		X	X	X	X	X	X					
	OMZ.(1) planuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań;	OMZ	X	X	X	X	X	X					
	OMZ.(2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań;		X	X	X	X	X	X					
	OMZ.(3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań;		X	X	X	X	X	X					
	OMZ.(4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań;		X	X	X	X	X	X					
	BHP.(7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;	BHP	X	X	X	X	X	X					1
	PKZ.R.I.(10) wykonuje rysunki odręczne z zastosowaniem różnych technik rysunkowych i barwnych	PKZ (R.I)	X	X	X	X	X	X					
	PKZ.R.I.(11)sporządza rysunki techniczne i odręczne oraz z wykorzystaniem technik komputerowych		X	X	X	X	X	X					
	PKZ.R.I.(22) stosuje przepisy prawa dotyczące terenów zieleni;		X	X	X	X	X	X					
	PKZ.R.I.(23) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań;		X	X	X	X	X	X					
	R.21.2.(3) przeprowadza analizy funkcjonalno-przestrzenne wewnątrz ogrodowych;	R. 21	X	X	X	X							
	R.21.2.(4) wykorzystuje zasady kompozycji w projektowaniu obiektów roślinnych architektury krajobrazu;		X	X	X	X							
	R.21.2.(5)opracowuje projekty koncepcyjne i techniczne obiektów roślinnych		X	X	X	X							
	R.21.2.(6) projektuje układy roślinne z uwzględnieniem warunków siedliskowych i wartości dekoracyjnych;		X	X	X	X							
											54		

	R.21.2.(7) planuje rozmieszczenie zadrzewień w krajobrazie;		X	X	X	X						
	R.21.2.(8) opracowuje graficznie projekty koncepcyjne i techniczne obiektów roślinnych		X	X	X	X						
	R.21.2.(16) rozlicza koszt robót i materiałów związanych z wykonywaniem i pielęgnacją obiektów roślinnych;		X	X	X	X						
	R.22.1.(4) dokonuje analizy funkcjonalno-przestrzennej elementów małej architektury ogrodowej;	R.22.					X	X			30	
	R.22.1.(5) wykorzystuje zasady kompozycji w projektowaniu elementów małej architektury krajobrazu;						X	X				
łącznie liczba godzin przeznaczona na przedmiot											105	
Urządzenie i pielęgnacja obiektów architektury krajobrazu	KPS.(1) stosuje zasady kultury i etyki;	KPS	X	X	X	X	X	X	X			
	KPS.(2) jest kreatywny i konsekwentny w realizacji zadań;		X	X	X	X	X	X	X			
	KPS.(4) jest otwarty na zmiany;		X	X	X	X	X	X	X			
	KPS.(6) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;		X	X	X	X	X	X	X			
	KPS.(7) przestrzega tajemnicy zawodowej;		X	X	X	X	X	X	X			
	KPS.(8) potrafi ponosić odpowiedzialność za podejmowane działania;		X	X	X	X	X	X	X			
	KPS.(9) potrafi negocjować warunki porozumień;		X	X	X	X	X	X	X			
	OMZ.(1) planuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań;		OMZ	X	X	X	X	X	X	X		
	OMZ.(2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań;	X		X	X	X	X	X	X			
	OMZ.(3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań;	X		X	X	X	X	X	X			
	OMZ.(4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań;	X		X	X	X	X	X	X			
	OMZ.(5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy;	X		X	X	X	X	X	X			
	BHP.(1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną prac, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią	BHP	X	X	X	X	X	X	X		1	
	BHP.(4) przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych;		X	X	X	X	X	X	X			

BHP.(5) identyfikuje zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy;		X	X	X	X	X	X	X			
BHP.(6) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka;		X	X	X	X	X	X	X			
BHP.(7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;		X	X	X	X	X	X	X			
PKZ.R.I.(8) rozróżnia rodzaje zabiegów stosowanych w pielęgnacji terenów zieleni;	PKZ (R.I)	X	X	X	X	X	X	X		65	
PKZ.R.I.(4)rozróżnia sprzęt i maszyny stosowane do uprawy i pielęgnacji roślin ozdobnych		X	X	X	X	X	X	X	X		
PKZ.R.I.(12)rozróżnia rodzaje obiektów terenów zieleni		X	X	X	X	X	X	X	X		
PKZ.R.I.(15)klasyfikuje grunty i określa ich przydatność do budowy obiektów architektury krajobrazu;		X	X	X	X	X	X	X	X		
PKZ.R.I.(16)rozróżnia rodzaje dokumentacji dotyczącej budowy obiektów architektury krajobrazu;		X	X	X	X	X	X	X	X		
PKZ.R.I.(17)rozróżnia rodzaje materiałów budowlanych oraz określa ich zastosowanie w obiektach małej architektury;		X	X	X	X	X	X	X	X		
PKZ.R.I.(18)posługuje się mapami i planami sytuacyjno-wysokościowymi;		X	X	X	X	X	X	X	X		
PKZ.R.I.(19)rozróżnia sprzęt geodezyjny stosowany do pomiarów w terenie;		X	X	X	X	X	X	X	X		
PKZ.R.I.(20)przestrzega zasad wykonywania przedmiaru i obmiaru robót na terenach zieleni;		X	X	X	X	X	X	X	X		
PKZ.R.I.(21)organizuje teren budowy obiektów małej architektury		X	X	X	X	X	X	X	X		
R.21.2(2) przeprowadza inwentaryzację szaty roślinnej		R.21	X	X	X	X					
R.21.2.(9) planuje organizację prac związanych z sadzeniem roślin;	X		X	X	X						
R.21.1.(6) ocenia stan roślin przeznaczonych do urządzania obiektów architektury krajobrazu;	X		X	X	X						
R.21.2.(10) dobiera metody sadzenia roślin ozdobnych;	X		X	X	X						
R.21.2.(14) wykonuje zabiegi pielęgnacyjne roślin;	X		X	X	X						
R.21.2.(15) dobiera metody nawadniania roślin;	X		X	X	X						
R.21.1.(1) określa funkcje roślin ozdobnych w kształtowaniu krajobrazu;	X		X	X	X						
R.22.2.(2) planuje organizację prac związanych z budową małych form architektonicznych;	R.22					X	X	X		89	
R.22.2.(9) rozlicza koszt robót i materiałów związanych z urządzeniem i konserwacją elementów małej architektury krajobrazu;						X	X	X			

	R.22.1.(2) dobiera elementy wyposażenia do różnych obiektów architektury krajobrazu;							X	X	X		
	R.22.1.(3) wykonuje inwentaryzację wyposażenia terenów zieleni;							X	X	X		
	R.22.1.(8) dobiera materiały budowlane do wykonania małych form architektury krajobrazu;							X	X	X		
	łączna liczba godzin przeznaczona na przedmiot											240
eksploatacja maszyn, urządzeń i pojazdów	KPS.(6) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;	KPS	X	X								
	BHP.(1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią;	BHP	X	X								3
	BHP.(4) przewiduje zagrożenia dla życia i zdrowia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych		X	X								
	BHP.(7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;		X	X								
	BHP.(8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych;		X	X								
	BHP.(9) stosuje przepisy i zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych;		X	X								
	BHP.(10) udziela pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia.		X	X								
	PKZ.R.c.(3) przestrzega zasad kierowania ciągnikiem rolniczym;	PKZ (R.c)	X	X								2
	PKZ.R.l.(4) rozróżnia sprzęt i maszyny stosowane do uprawy i pielęgnacji roślin ozdobnych;	PKZ (R.l)	X	X								10
	R.21.1(3) dobiera narzędzia i sprzęt do prac związanych z uprawą i pielęgnacją roślin ozdobnych;		X	X								10
	R.21.2(11) posługuje się narzędziami urządzeniami i sprzętem ogrodniczym;		X	X								
	R.22.2(5) posługuje się narzędziami, urządzeniami i sprzętem do robót budowlanych;		X	X								5

		łączna liczba godzin przeznaczona na przedmiot										30	
Przepisy ruchu drogowego	KPS.(3) przewiduje skutki podejmowanych działań	KPS			X	X							30
	KPS.(5) potrafi radzić sobie ze stresem				X	X							
	KPS.(6) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;				X	X							
	KPS.(8) potrafi podejmować odpowiedzialność za podejmowane działania				X	X							
	BHP.(10) udziela pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia.	BHP			X	X							
	PKZ.R.c.(1) wykonuje czynności kontrolno – obsługowe ciągników rolniczych	PKZ (R.c)			X	X							
	PKZ.R.c.(2) stosuje przepisy prawa o ruchu drogowym;				X	X							
	PKZ.R.c.(3) przestrzega zasad kierowania ciągnikiem rolniczym				X	X							
PKZ.R.c.(4) wykonuje czynności związane z prowadzeniem i obsługą ciągnika rolniczego w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa ja jazdy kategorii T				X	X								
		łączna liczba godzin przeznaczona na przedmiot										30	
prowadzenie działalności gospodarczej	KPS.(1) przestrzega zasad kultury i etyki;	KPS									X	30	
	KPS.(2) jest kreatywny i konsekwentny w realizacji zadań;										X		
	KPS.(4) jest otwarty na zmiany;										X		
	KPS.(5) potrafi radzić sobie ze stresem;										X		
	KPS.(7) przestrzega tajemnicy zawodowej										X		
	KPS.(9) potrafi negocjować warunki porozumień										X		
	KPS.(10) współpracuje w zespole										X		
	OMZ.(6) komunikuje się ze współpracownikami.	OMZ									X		

Łączna liczba godzin przeznaczona na kształcenie zawodowe teoretyczne											765	
Kształcenie zawodowe praktyczne												
Efekty kształcenia uzyskane w ramach wszystkich przedmiotów zawodowych												
rośliny ozdobne	KPS.(6) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;	KPS	X	X	X	X						
	BHP.(4) przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych;	BHP	X	X	X	X					4	
	BHP.(5) identyfikuje zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy;		X	X	X	X						
	BHP.(6) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka;		X	X	X	X						
	BHP.(7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;		X	X	X	X						
	BHP.(8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych;		X	X	X	X						
	BHP.(9) stosuje przepisy i zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych;		X	X	X	X						
	BHP.(10) udziela pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia;		X	X	X	X						
	PKZ.R.I.(1) rozpoznaje gatunki roślin ozdobnych	PKZ (R.I)	X	X	X	X					31	
	PKZ.R.I.(3) rozpoznaje typy i rodzaje gleb;		X	X	X	X						
	PKZ.R.I.(5) rozróżnia rodzaje zabiegów uprawowych;		X	X	X	X						
	PKZ.R.I.(6) klasyfikuje nawozy i ocenia ich wpływ na glebę i rośliny;		X	X	X	X						
	PKZ.R.I.(7) rozpoznaje chwasty, choroby i szkodniki roślin ozdobnych;		X	X	X	X						

	PKZ.R.I.(8)rozdziela rodzaje zabiegów stosowanych w terenach zieleni;		X	X	X	X								
	PKZ.R.I.(15)klasyfikuje grunty i określa ich przydatność do budowy obiektów architektury krajobrazu;		X	X	X	X								
	R.21.1.(5) dobiera technologie produkcji roślin do warunków przyrodniczych i ekonomicznych;	R.21	X	X	X	X								
	R.21.1(2) określa zastosowanie podstawowych grup roślin w obiektach architektury krajobrazu;		X	X	X	X								
	R.21.1(4)wykonuje podstawowe prace uprawowe i pielęgnacyjne w szkółkach roślin ozdobnych		X	X	X	X								
	R.21.1(7)przygotowuje materiał roślinny do ekspedycji zgodnie ze specyfikacją		X	X	X	X								
	R.21.1(8)przygotowuje rośliny do transportu, składowania i sadzenia		X	X	X	X								
	R.21.1(9)przygotowuje materiały do wykonywania dekoracji roślinnych		X	X	X	X								
	R.21.2(12)przygotowuje glebę do sadzenia roślin ozdobnych		X	X	X	X								
	R.21.2(14)wykonuje zabiegi pielęgnacyjne roślin		X	X	X	X								
	R.21.2(15)dobiera metody nawadniania roślin		X	X	X	X								
łączna liczba godzin przeznaczona na przedmiot													70	
105														
Podstawy projektowania	KPS.(6) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;	KPS			X	X	X	X						
	KPS.(8) potrafi ponosić odpowiedzialność za podejmowane działania;				X	X	X	X						
	KPS.(10) współpracuje w zespole;				X	X	X	X						
	OMZ.(1) planuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań;	OMZ			X	X	X	X						
	OMZ.(2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań;				X	X	X	X						
	OMZ.(3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań;				X	X	X	X						
	OMZ.(4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań;				X	X	X	X						
	BHP.(7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;				X	X	X	X						
	BHP.(9) stosuje przepisy i zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych;				X	X	X	X						
	PKZ.R.I.(10) wykonuje rysunki odręczne z zastosowaniem różnych technik rysunkowych i barwnych;	PKZ. R.I			X	X	X	X						
	PKZ.R.I.(11) sporządza rysunki techniczne odręcznie oraz z wykorzystaniem technik komputerowych;				X	X	X	X						

	PKZ.R.I.(22)stosuje przepisy prawa dotyczące terenów zieleni				X	X	X	X				
	PKZ.R.I.(23)stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań				X	X	X	X				
	PKZ.R.I.(13)odczytuje informacje z planów zagospodarowania przestrzennego				X	X	X	X				
	R.21.2.(2) przeprowadza inwentaryzację szaty roślinnej;	R.21.			X	X						54
	R.21.2.(3) przeprowadza analizy funkcjonalno – przestrzenne wewnątrz ogrodowych				X	X						
	R.21.2.(5) opracowuje projekty koncepcyjne i techniczne obiektów roślinnych;				X	X						
	R.21.2.(8)opracowuje graficznie projekty koncepcyjne i techniczne projektów roślinnych				X	X						
	R.21.2.(17) projektuje i wykonuje dekoracje roślinne;				X	X						
	R.22.1.(3)wykonuje inwentaryzację wyposażenia terenów zieleni	R.22.					X	X				114
	R.22.1.(4) dokonuje analizy funkcjonalno-przestrzennej elementów małej architektury ogrodowej;						X	X				
	R.22.1.(5)wykorzystuje zasady kompozycji w projektowaniu elementów małej architektury krajobrazu						X	X				
	R.22.1.(6) wykonuje projekty koncepcyjne i techniczne małych form architektonicznych;						X	X				
	R.22.1.(7) opracowuje graficznie projekty koncepcyjne i techniczne obiektów architektury krajobrazu;						X	X				
	łącna liczba godzin przeznaczona na przedmiot											195
	urządzenie i pielęgnacja obiektów AK	KPS.(1) stosuje zasady kultury i etyki;	KPS	X	X	X	X	X	X	X		
KPS.(2) jest kreatywny i konsekwentny w realizacji zadań;		X		X	X	X	X	X	X			
KPS.(4) jest otwarty na zmiany;		X		X	X	X	X	X	X			
KPS.(6) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;		X		X	X	X	X	X	X			
KPS.(7) przestrzega tajemnicy zawodowej;		X		X	X	X	X	X	X			
KPS.(8) potrafi ponosić odpowiedzialność za podejmowane działania;		X		X	X	X	X	X	X			
KPS.(9) potrafi negocjować warunki porozumień;		X		X	X	X	X	X	X			
OMZ.(1) planuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań;		OMZ	X	X	X	X	X	X	X			
OMZ.(2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań;			X	X	X	X	X	X	X			
OMZ.(3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań;			X	X	X	X	X	X	X			
OMZ.(4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań;	X		X	X	X	X	X	X				
OMZ.(5)wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy;	X		X	X	X	X	X	X				

BHP.(4)przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych;	BHP	X	X	X	X	X	X	X		5
BHP.(7)organizuje stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;		X	X	X	X	X	X	X		
BHP.(6).określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka		X	X	X	X	X	X	X		
BHP.(8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych;		X	X	X	X	X	X	X		
BHP.(9)stosuje przepisy i zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisy ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych;		X	X	X	X	X	X	X		
BHP.(10)udziela pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia;		X	X	X	X	X	X	X		
PKZ.R.l.(4) rozróżnia sprzęt i maszyny stosowane do uprawy i pielęgnacji roślin ozdobnych;	PKZ (R.l)	X	X	X	X	X	X	X		20
PKZ.R.l.(19) rozróżnia sprzęt geodezyjny stosowany do pomiarów w terenie;		X	X	X	X	X	X	X		
PKZ.R.l.(16) rozróżnia rodzaje dokumentacji dotyczącej budowy obiektów architektury krajobrazu		X	X	X	X	X	X	X		
PKZ.R.l.(20) przestrzega zasad wykonywania przedmiaru i obmiaru robót na terenach zieleni		X	X	X	X	X	X	X		
PKZ.R.l.(21) organizuje teren budowy obiektów małej architektury		X	X	X	X	X	X	X		
PKZ(R.c)(1)wykonuje czynności kontrolno – obsługowe ciągników rolniczych;	PKZ(R.c)	X	X	X	X	X	X	X		5
PKZ.R.c.(3) przestrzega zasad kierowania ciągnikiem rolniczym;		X	X	X	X	X	X	X		
R.21.2.(9) planuje organizację prac związanych z sadzeniem roślin;	R.21	X	X	X	X					225
R.21.1(3)dobiera narzędzia i sprzęt do prac związanych z uprawą i pielęgnacją roślin ozdobnych;		X	X	X	X					
R.21.2(11)posługuje się narzędziami urządzeniami i sprzętem ogrodniczym;		X	X	X	X					
R.21.2.(2) przeprowadza inwentaryzację szaty roślinnej		X	X	X	X					
R.21.2.(16) rozlicza koszt robót i materiałów związanych z wykonywaniem i pielęgnacją obiektów roślinnych		X	X	X	X					
R.21.1.(6) ocenia stan roślin przeznaczonych do urządzania obiektów architektury krajobrazu;		X	X	X	X					
R.21.2.(10) dobiera metody sadzenia roślin ozdobnych;		X	X	X	X					
R.21.2.(12)przygotowuje glebę do sadzenia roślin ozdobnych;		X	X	X	X					
R.21.2.(13)wykonuje czynności związane z sadzeniem roślin;		X	X	X	X					
R.21.2.(14)wykonuje zabiegi pielęgnacyjne roślin;		X	X	X	X					
R.21.2.(15)dobiera metody nawadniania roślin;		X	X	X	X					

R.21.2.(17)projektuje i wykonuje dekoracje roślinne			X	X	X	X												
R.22.1.(3) wykonuje inwentaryzację wyposażenia terenów zieleni;	R.22						X	X	X									
R.22.1.(8) dobiera materiały budowlane do wykonania małych form architektury krajobrazu;							X	X	X									
R.22.2.(1) korzysta z dokumentacji projektowo-technicznej dotyczącej wykonywania elementów małej architektury;							X	X	X									
R.22.2.(2) planuje organizację prac związanych z budową małych form architektonicznych;							X	X	X									
R.22.2.(3) wykonuje roboty ziemne związane z budową małych form architektonicznych;							X	X	X									
R.22.2.(4) dobiera techniki wykonywania elementów małej architektury krajobrazu;							X	X	X									
R.22.2.(5) posługuje się narzędziami, urządzeniami i sprzętem do robót budowlanych;							X	X	X									
R.22.2.(6) wykonuje czynności związane z budową obiektów architektury krajobrazu;							X	X	X									
R.22.2.(7) wykonuje zabiegi związane z konserwacją elementów małej architektury krajobrazu;							X	X	X									
R.22.2.(8)planuje prace związane z rewaloryzacją zabytkowych elementów małej architektury krajobrazu							X	X	X									
R.22.2.(9) rozlicza koszt robót i materiałów związanych z urządzeniem i konserwacją elementów małej architektury krajobrazu;							X	X	X									
		łączna liczba godzin przeznaczona na przedmiot															435	
Łączna liczba godzin przeznaczona na kształcenie zawodowe praktyczne																	735	
Minimalna liczba godzin kształcenia zawodowego^{1) 2)}																		
Efekty kształcenia wspólne dla wszystkich zawodów oraz efekty kształcenia wspólne dla zawodów w ramach obszaru budowlanego stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów		351																
K1 Projektowanie, urządzenie i pielęgnacja roślinnych obiektów architektury krajobrazu (R.21)		621																
K2 Organizacja prac związanych z budową oraz konserwacją obiektów małej architektury krajobrazu (R.22)		528																
		razem																
		1500																

	1) W szkole liczbę godzin kształcenia zawodowego należy dostosować do wymiaru godzin określonego w przepisach w sprawie ramowych planów nauczania w szkołach publicznych, przewidzianego dla kształcenia zawodowego, zachowując minimalną liczbę godzin wskazanych w tabeli odpowiednio dla efektów kształcenia: wspólnych dla wszystkich zawodów i wspólnych dla zawodów w ramach obszaru kształcenia stanowiących podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów oraz właściwych dla kwalifikacji wyodrębnionych w zawodzie.										
	2) Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Edukacji Narodowej w sprawie podstawy programowej kształcenia w zawodach (Dz.U. z ... r., Nr ..., Poz ...)										

ZAŁĄCZNIK NR 2

EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA ZAWODU TECHNIK ARCHITEKTURY KRAJOBRAZU ZAPISANE W ROZPORZĄDZENIU W SPRAWIE PODSTAWY PROGRAMOWEJ KSZTAŁCENIA W ZAWODACH

Opracowano na podstawie dokumentu z dnia 7 lutego 2012 roku

Podstawa programowa dla zawodu TECHNIK ARCHITEKTURY KRAJOBRAZU symbol cyfrowy 314202

EFEKTY KSZTAŁCENIA WSPÓLNE DLA WSZYSTKICH ZAWODÓW

(BHP). Bezpieczeństwo i higiena pracy

Uczeń:

- 1) rozróżnia pojęcia związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska i ergonomią;
- 2) rozróżnia zadania i uprawnienia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce;
- 3) określa prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy;
- 4) przewiduje zagrożenia dla zdrowia i życia człowieka oraz mienia i środowiska związane z wykonywaniem zadań zawodowych;
- 5) określa zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy;
- 6) określa skutki oddziaływania czynników szkodliwych na organizm człowieka;
- 7) organizuje stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;
- 8) stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych;
- 9) przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosuje przepisy prawa dotyczące ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska;
- 10) udziela pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia.

(PDG). Podejmowanie i prowadzenie działalności gospodarczej

Uczeń:

- 1) stosuje pojęcia z obszaru funkcjonowania gospodarki rynkowej;
- 2) stosuje przepisy prawa pracy, przepisy prawa dotyczące ochrony danych osobowych oraz przepisy prawa podatkowego i prawa autorskiego;
- 3) stosuje przepisy prawa dotyczące prowadzenia działalności gospodarczej;
- 4) rozróżnia przedsiębiorstwa i instytucje występujące w branży i powiązania między nimi;
- 5) analizuje działania prowadzone przez przedsiębiorstwa funkcjonujące w branży;
- 6) inicjuje wspólne przedsięwzięcia z różnymi przedsiębiorstwami z branży;
- 7) przygotowuje dokumentację niezbędną do uruchomienia i prowadzenia działalności gospodarczej;
- 8) prowadzi korespondencję związaną z prowadzeniem działalności gospodarczej;
- 9) obsługuje urządzenia biurowe oraz stosuje programy komputerowe wspomagające prowadzenie działalności gospodarczej;
- 10) planuje i podejmuje działania marketingowe prowadzonej działalności gospodarczej;
- 11) optymalizuje koszty i przychody prowadzonej działalności gospodarczej.

(JOZ). Język obcy ukierunkowany zawodowo

Uczeń:

- 1) posługuje się zasobem środków językowych (leksykalnych, gramatycznych, ortograficznych oraz fonetycznych), umożliwiającą realizację zadań zawodowych;
- 2) interpretuje wypowiedzi dotyczące wykonywania typowych czynności zawodowych artykułowane powoli i wyraźnie, w standardowej odmianie języka;
- 3) analizuje i interpretuje krótkie teksty pisemne dotyczące wykonywania typowych czynności zawodowych;
- 4) formułuje krótkie i zrozumiałe wypowiedzi oraz teksty pisemne umożliwiające komunikowanie się w środowisku pracy;
- 5) korzysta z obcojęzycznych źródeł informacji.

(KPS). Kompetencje personalne i społeczne

Uczeń:

- 1) przestrzega zasad kultury i etyki;
- 2) jest kreatywny i konsekwentny w realizacji zadań;
- 3) przewiduje skutki podejmowanych działań;
- 4) jest otwarty na zmiany;
- 5) potrafi radzić sobie ze stresem;
- 6) aktualizuje wiedzę i doskonali umiejętności zawodowe;
- 7) przestrzega tajemnicy zawodowej;
- 8) potrafi ponosić odpowiedzialność za podejmowane działania;
- 9) potrafi negocjować warunki porozumień;
- 10) współpracuje w zespole.

(OMZ). Organizacja pracy małych zespołów (wyłącznie dla zawodów nauczanych na poziomie technika)

Uczeń:

- 1) planuje pracę zespołu w celu wykonania przydzielonych zadań;
- 2) dobiera osoby do wykonania przydzielonych zadań;
- 3) kieruje wykonaniem przydzielonych zadań;
- 4) ocenia jakość wykonania przydzielonych zadań;
- 5) wprowadza rozwiązania techniczne i organizacyjne wpływające na poprawę warunków i jakość pracy;
- 6) komunikuje się ze współpracownikami.

PKZ(R.C)

UMIĘTNOŚCI STANOWIĄCE PODBUDOWĘ DO KSZTAŁCENIA W ZAWODACH: OGRODNIK, TECHNIK OGRODNIK, PSZCZELARZ, TECHNIK PSZCZELARZ, ROLNIK, TECHNIK ROLNIK, TECHNIK ARCHITEKTURY KRAJOBRAZU, TECHNIK HODOWCA KONI, OPERATOR MASZYN LEŚNYCH, TECHNIK LEŚNIK, RYBAK ŚRÓDLĄDOWY, TECHNIK RYBACTWA ŚRÓDLĄDOWEGO, TECHNIK WETERYNARII

Uczeń:

- 1) wykonuje czynności kontrolno-obługowe ciągników rolniczych;
- 2) stosuje przepisy prawa dotyczące ruchu drogowego;
- 3) przestrzega zasad kierowania ciągnikiem rolniczym;
- 4) wykonuje czynności związane z prowadzeniem i obsługą ciągnika rolniczego w zakresie niezbędnym do uzyskania prawa jazdy kategorii T.

PKZ(R.L) UMIĘTNOŚCI STANOWIĄCE PODBUDOWĘ DO KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE TECHNIK

ARCHITEKTURY KRAJOBRAZU

Uczeń:

- 1) rozpoznaje gatunki roślin ozdobnych;
- 2) rozróżnia czynniki siedliska roślin;
- 3) rozpoznaje typy i rodzaje gleb;
- 4) rozróżnia sprzęt i maszyny stosowane do uprawy i pielęgnacji roślin ozdobnych;
- 5) rozróżnia rodzaje zabiegów uprawowych;
- 6) klasyfikuje nawozy i ocenia ich wpływ na glebę i rośliny;
- 7) rozpoznaje chwasty, choroby i szkodniki roślin ozdobnych;
- 8) rozróżnia rodzaje zabiegów stosowanych w pielęgnacji terenów zieleni;
- 9) określa typy i zasoby krajobrazu;
- 10) wykonuje rysunki odręczne z zastosowaniem różnych technik rysunkowych i barwnych;
- 11) sporządza rysunki techniczne odręcznie oraz z wykorzystaniem technik komputerowych;
- 12) rozróżnia rodzaje obiektów terenów zieleni;
- 13) odczytuje informacje z planów zagospodarowania przestrzennego;
- 14) rozróżnia style architektury krajobrazu z różnych okresów historycznych;
- 15) klasyfikuje grunty i określa ich przydatność do budowy obiektów architektury krajobrazu;
- 16) rozróżnia rodzaje dokumentacji dotyczącej budowy obiektów architektury krajobrazu;
- 17) rozróżnia rodzaje materiałów budowlanych oraz określa ich zastosowanie w obiektach małej architektury;
- 18) posługuje się mapami i planami sytuacyjno-wysokościowymi;
- 19) rozróżnia sprzęt geodezyjny stosowany do pomiarów w terenie;
- 20) przestrzega zasad wykonywania przedmiaru i obmiaru robót na terenach zieleni;
- 21) organizuje teren budowy obiektów małej architektury;
- 22) stosuje przepisy prawa dotyczące terenów zieleni;
- 23) stosuje programy komputerowe wspomagające wykonywanie zadań.

3. EFEKTY KSZTAŁCENIA WŁAŚCIWE DLA KWALIFIKACJI WYODRĘBNIONYCH W ZAWODZIE

R.21. Projektowanie, urządzenie i pielęgnacja roślinnych obiektów architektury Krajobrazu

1. Przygotowywanie roślin ozdobnych do urządzenia obiektów architektury krajobrazu

Uczeń:

- 1) określa funkcje roślin ozdobnych w kształtowaniu krajobrazu;
- 2) określa zastosowanie podstawowych grup roślin w obiektach architektury krajobrazu;
- 3) dobiera narzędzia i sprzęt do prac związanych z uprawą i pielęgnacją roślin ozdobnych;
- 4) wykonuje podstawowe prace uprawowe i pielęgnacyjne w szkółkach roślin ozdobnych;
- 5) dobiera technologie produkcji roślin do warunków przyrodniczych i ekonomicznych;
- 6) ocenia stan roślin przeznaczonych do urządzenia obiektów architektury krajobrazu;
- 7) przygotowuje materiał roślinny do ekspedycji zgodnie ze specyfikacją;
- 8) przygotowuje rośliny do transportu, składowania i sadzenia;
- 9) przygotowuje materiały do wykonywania dekoracji roślinnych.

2. Wykonywanie i pielęgnacja roślinnych obiektów architektury krajobrazu

Uczeń:

- 1) charakteryzuje walory przyrodnicze krajobrazu;
- 2) przeprowadza inwentaryzację szaty roślinnej;
- 3) przeprowadza analizy funkcjonalno-przestrzenne wnętrz ogrodowych;
- 4) wykorzystuje zasady kompozycji w projektowaniu obiektów roślinnych architektury krajobrazu;
- 5) opracowuje projekty koncepcyjne i techniczne obiektów roślinnych;
- 6) projektuje układy roślinne z uwzględnieniem warunków siedliskowych i wartości dekoracyjnych;

- 7) planuje rozmieszczenie zadrzewień w krajobrazie;
- 8) opracowuje graficznie projekty koncepcyjne i techniczne obiektów roślinnych;
- 9) planuje organizację prac związanych z sadzeniem roślin;

R.22. Organizacja prac związanych z budową oraz konserwacją obiektów małej architektury krajobrazu

1. Kształtowanie i projektowanie obiektów małej architektury krajobrazu

Uczeń:

- 1) określa walory kulturowe oraz zasady kształtowania i ochrony krajobrazu obszarów zurbanizowanych i niezurbanizowanych;
- 2) dobiera elementy wyposażenia do różnych obiektów architektury krajobrazu;
- 3) wykonuje inwentaryzację wyposażenia terenów zieleni;
- 4) dokonuje analizy funkcjonalno-przestrzennej elementów małej architektury ogrodowej;
- 5) wykorzystuje zasady kompozycji w projektowaniu elementów małej architektury krajobrazu;
- 6) wykonuje projekty koncepcyjne i techniczne małych form architektonicznych;
- 7) opracowuje graficznie projekty koncepcyjne i techniczne obiektów architektury krajobrazu;
- 8) dobiera materiały budowlane do wykonania małych form architektury krajobrazu.

2. Urządzanie i konserwacja obiektów małej architektury krajobrazu

Uczeń:

- 1) korzysta z dokumentacji projektowo-technicznej dotyczącej wykonywania elementów małej architektury;
- 2) planuje organizację prac związanych z budową małych form architektonicznych;
- 3) wykonuje roboty ziemne związane z budową małych form architektonicznych;
- 4) dobiera techniki wykonywania elementów małej architektury krajobrazu;
- 5) posługuje się narzędziami, urządzeniami i sprzętem do robót budowlanych;
- 6) wykonuje czynności związane z budową obiektów architektury krajobrazu;
- 7) wykonuje zabiegi związane z konserwacją elementów małej architektury krajobrazu;
- 8) planuje prace związane z rewaloryzacją zabytkowych elementów małej architektury krajobrazu;
- 9) rozlicza koszt robót i materiałów związanych z urządzeniem i konserwacją elementów małej architektury krajobrazu.

TECHNIK ARCHITEKTURY KRAJOBRAZU 314202

1. CELE KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE

Absolwent szkoły kształcącej w zawodzie technik architektury krajobrazu powinien być przygotowany do wykonywania następujących zadań zawodowych:

- 1) opracowywania projektów obiektów terenów zieleni;
- 2) urządzania i pielęgnacji terenów zieleni i zadrzewień;
- 3) urządzania i konserwacji obiektów małej architektury krajobrazu;
- 4) prowadzenia ciągnika rolniczego z przyczepą (przyczepami).

2. EFEKTY KSZTAŁCENIA

Do wykonywania wyżej wymienionych zadań zawodowych niezbędne jest osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia, na które składają się:

- 1) efekty kształcenia wspólne dla wszystkich zawodów;
- 2) efekty kształcenia wspólne dla zawodów w ramach obszaru rolniczo-leśnego z ochr ochroną środowiska, stanowiące podbudowę do kształcenia w zawodzie lub grupie zawodów PKZ(R.c) i PKZ(R.l);
- 3) efekty kształcenia właściwe dla kwalifikacji wyodrębnionych technik architektury krajobrazu ,

- R.21. Projektowanie, urządzenie i pielęgnacja roślinnych obiektów architektury krajobrazu;**
- R.22. Organizacja prac związanych z budową oraz konserwacją obiektów małej architektury krajobrazu.**