

1-P/2019/314202

Program nauczania zawodu
technik architektury krajobrazu
5 –letni okres kształcenia
dla uczniów szkół ponadpodstawowych

opracowany w oparciu o Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 16 maja 2019r. w sprawie podstaw programowych kształcenia w zawodach szkolnictwa branżowego oraz dodatkowych umiejętności zawodowych w zakresie wybranych zawodów szkolnictwa branżowego

Program przedmiotowy o strukturze spiralnej

SYMBOL CYFROWY ZAWODU 314202

KWALIFIKACJE WYODRĘBNIONE W ZAWODZIE:

- OGR.03. Projektowanie, urządzenie i pielęgnacja roślinnych obiektów architektury krajobrazu
- OGR.04. Organizacja prac związanych z budową oraz konserwacją obiektów małej architektury krajobrazu

Piaseczno, 2019 r.

Spis treści

STRUKTURA PROGRAMU NAUCZANIA ZAWODU	3
I. PLAN NAUCZANIA ZAWODU.....	4
II. Wstęp do programu.....	5
III. Cele kierunkowe zawodu.....	10
IV. Program nauczania dla poszczególnych przedmiotów	11
Bezpieczeństwo i higiena pracy - 30 godzin	12
Podstawy architektury krajobrazu – 90 godzin	18
Rośliny ozdobne - 345 godzin.....	27
Przepisy ruchu drogowego - 30 godzin	39
Język obcy zawodowy - 60 godzin	45
Urządzanie obiektów architektury krajobrazu - 195 godzin	49
Ochrona roślin - 30 godzin.....	61
Zajęcia praktyczne - Rośliny ozdobne - 270 godzin.....	73
Zajęcia praktyczne - Podstawy architektury krajobrazu - 270 godzin.....	85
Zajęcia praktyczne - Urządzanie obiektów architektury krajobrazu - 360 godzin.....	97
Praktyki zawodowe - 280 godzin	106
V. SPOSOBY EWALUACJI PROGRAMU NAUCZANIA ZAWODU.....	110
VI. ZALECANA LITERATURA DO ZAWODU	115

STRUKTURA PROGRAMU NAUCZANIA ZAWODU

I. Plan nauczania zawodu

II. Wstęp do programu

- opis zawodu
- charakterystyka programu
- założenia programowe

III. Cele kierunkowe zawodu

IV. Programy nauczania dla poszczególnych przedmiotów

- nazwa przedmiotu
- cele ogólne
- cele operacyjne
- materiał nauczania
 - działy programowe
 - temat jednostki metodycznej
 - wymagania programowe (podstawowe, ponadpodstawowe)
- procedury osiągania celów kształcenia, propozycje metod nauczania, środków dydaktycznych do przedmiotu, obudowa dydaktyczna, warunki realizacji
- proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych ucznia
- sposoby ewaluacji przedmiotu

V. Sposoby ewaluacji programu nauczania zawodu

VI. Zalecana literatura do zawodu

I. PLAN NAUCZANIA ZAWODU

Nazwa i symbol cyfrowy zawodu: TECHNIK ARCHITEKTURY KRAJOBRAZU 314202														
Nazwa i symbol kwalifikacji: Projektowanie, urządzenie i pielęgnacja roślinnych obiektów architektury krajobrazu OGR.03														
Nazwa i symbol kwalifikacji: Organizacja prac związanych z budową oraz konserwacją obiektów małej architektury krajobrazu OGR.04														
Lp.	Nazwa przedmiotu	Tygodniowy wymiar godzin w klasie										Razem w 5-letnim okresie nauczania	Uwagi o realizacji	
		I		II		III		IV		V				
		I	II	I	II	I	II	I	II	I	II			
1	Bezpieczeństwo i higiena pracy	1						1					1	Pozostałe 30 godzin realizowanych jest podczas zajęć praktycznych
2	Podstawy architektury krajobrazu	1	1	1	1	1	1						3	
3	Rośliny ozdobne	3	4	6	4	3	3						11,5	
4	Przepisy ruchu drogowego					2							1	
5	Język obcy zawodowy					1	1	1	1				2	Realizacja w kwalifikacji OGR.03 i kontynuacja w kwalifikacji OGR.04
6	Urządzenie obiektów architektury krajobrazu							5	4	4			6,5	
7	Ochrona roślin					1	1						1	
8.	Zajęcia praktyczne	6	6	6	8	4	6	6	8	10			30	Treści związane z obsługą i konserwacją maszyn ogrodniczych realizacja w klasie II
	Razem											56		
11	Praktyki zawodowe			105		70		105					280	
	Egzamin zawodowy w zakresie kwalifikacji OGR.03 po drugim półroczu klasy trzeciej													
	Egzamin zawodowy w zakresie kwalifikacji OGR.04 po pierwszym półroczu klasy piątej													

Kompetencje personalne i społeczne – nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania kompetencji personalnych i społecznych. W programie nauczania zawodu muszą być uwzględnione wszystkie efekty kształcenia z zakresu Kompetencji personalnych i społecznych.

Organizacja pracy małych zespołów – nauczyciele wszystkich obowiązkowych zajęć edukacyjnych z zakresu kształcenia zawodowego powinni stwarzać uczniom warunki do nabywania umiejętności w zakresie organizacji pracy małych zespołów. W programie nauczania zawodu muszą być uwzględnione wszystkie efekty kształcenia z zakresu.

II. Wstęp do programu

Opis zawodu

Technik architektury krajobrazu – symbol cyfrowy zawodu: 314202 jest jednym z zawodów wyodrębnionych w ramach branży ogrodniczej. W zawodzie wyodrębniono dwie kwalifikacje:

OGR.03. Projektowanie, urządzenie i pielęgnacja roślinnych obiektów architektury krajobrazu - poziom 4 Polskiej Ramy Kwalifikacji

OGR.04. Organizacja prac związanych z budową oraz konserwacją obiektów małej architektury krajobrazu – poziom 4 Polskiej Ramy Kwalifikacji.

Nauka zawodu technik architektury krajobrazu może odbywać się w technikum lub na kwalifikacyjnych kursach zawodowych.

Technik architektury krajobrazu projektuje i opracowuje dokumentację projektową różnych obiektów terenów zieleni. W oparciu o zdobytą wiedzę i praktyczne umiejętności urządza różne obiekty terenów zieleni oraz wykonuje prace pielęgnacyjne w tych obiektach. Kieruje i nadzoruje prace poległych zespołów.

W ramach prac konserwatorskich i rewaloryzacyjnych wykonuje czynności związane z inwentaryzacją i gospodarką drzewostanu. Dobiera metody prac konserwatorskich w ramach rekultywacji terenów zdegradowanych. W porozumieniu z odpowiednimi jednostkami administracji wykonuje prace realizacyjne i pielęgnacyjne w historycznych parkach i ogrodach. Prowadzi prace pielęgnacyjne na terenach: osiedli mieszkaniowych, ogrodów przydomowych, parków i zieleńcy, zieleni przy ciągach komunikacyjnych w terenach zurbanizowanych i otwartych. Wykonuje kosztorysy roślinnych obiektów architektury krajobrazu.

W zakresie małej architektury krajobrazu projektuje, wykonuje, oraz konserwuje elementy i obiekty takie jak: nawierzchnie, murki, ogrodzenia, trejaże, pergole, ławki, urządzenia wodne, tarasy itp. Wykonuje inwentaryzację drobnych form architektonicznych. Oblicza ilości potrzebnych materiałów oraz wycenia koszty robót w oparciu o kosztorysy. Dobiera elementy małej architektury oraz oświetlenie zgodnie ze stylem i funkcją obiektu.

Wykazuje się znajomością różnych stylów w projektowaniu terenów zieleni, znajomością zasad kompozycji oraz poczuciem estetyki. Podczas wykonywania zadań zawodowych stosuje zdobytą wiedzę o różnych grupach roślin, ich wymaganiach siedliskowych, sposobach pielęgnacji oraz sposobach ochrony. Dobiera rośliny do obiektów terenów zieleni z uwzględnieniem walorów dekoracyjnych, funkcjonalności, oraz sposobów pielęgnacji.

Technik architektury krajobrazu pracuje w terenie, w zmiennych warunkach atmosferycznych, w różnych porach roku. Niektóre z prac mogą być realizowane w szklarniach i tunelach foliowych podczas produkcji roślin ozdobnych. Opracowanie dokumentacji projektowej odbywa się w pracowni architektonicznej wyposażonej w odpowiedni sprzęt kreślarski i biurowy, stanowisko komputerowe z oprogramowaniem wspomagającym projektowanie oraz kosztorysowanie.

Technik architektury krajobrazu znajduje zatrudnienie w jednostkach zajmujących się opracowaniem dokumentacji projektowej terenów zieleni, jednostkach wykonujących oraz pielęgnujących obiekty zieleni. Zatrudniany jest również w urzędach (wydziałach ochrony środowiska, geodezji i kartografii) i jednostkach administracji sprawujących nadzór nad terenami zieleni, w placówkach służb ochrony zabytków i ochrony przyrody, w szkółkach roślin ozdobnych. Jest przygotowany do podjęcia samodzielnej działalności gospodarczej.

W kształceniu zawodowym uczeń nabywa następujące umiejętności:

- organizacji stanowiska pracy zgodnie z zasadami ergonomii, BHP, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska
- organizacji oraz kierowania pracą małych zespołów
- stosowania zasad dobrego wychowania, oraz dbania o dobre relacje z współpracownikami
- udzielania pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy oraz w stanach zagrożenia zdrowia i życia
- rozpoznawania i charakteryzowania różnych grup roślin stosowanych w terenach zieleni
- stosowania zasad kompozycji, zasad rysunku odręcznego i technicznego podczas wykonywania projektów terenów zieleni
- rozpoznawania potrzeb w zakresie stosowania zabiegów konserwatorskich, rewaloryzacyjnych, rewitalizacyjnych i rekultywacyjnych
- rozpoznawania cech charakterystycznych i waloryzacji krajobrazu
- poznania podstaw prawnych funkcjonowania w zawodzie
- wykonania biznesplanu dla danego profilu działalności gospodarczej
- dobierania roślin ozdobnych do obiektów architektury krajobrazu z uwzględnieniem walorów dekoracyjnych, wymogów siedliskowych, funkcjonalności, form ochrony oraz zabiegów pielęgnacyjnych
- oceniania gleby i sposobów jej modyfikacji i uprawy oraz stosowania różnych rodzajów podłoży w produkcji roślin ozdobnych i urządzeniu obiektów roślinnych architektury krajobrazu
- dobierania i wykonywania zabiegów uprawowych w produkcji roślin pod osłonami i w gruncie
- stosowania, dobierania dawek i rodzajów nawozów do odpowiednich grup roślin
- rozpoznawania i zwalczania chwastów i szkodników roślin ozdobnych
- stosowania, konserwacji maszyn, narzędzi i urządzeń mechanicznych używanych w urządzeniu i pielęgnacji terenów zieleni
- dobierania narzędzi do wykonywanych prac
- identyfikowania, waloryzowania i komponowania wnętrza krajobrazowych
- komponowania obiektów terenów zieleni z uwzględnieniem różnych grup roślin, oraz różnych form przestrzennych
- sporządzania tabeli przedmiaru robót oraz kosztorysu
- sporządzania inwentaryzacji szaty roślinnej w postaci dokumentacji technicznej oraz prac terenowych
- przeprowadzania prac pielęgnacyjnych w różnych obiektach terenów zieleni
- stosowania środków ochrony roślin zgodnie z przepisami prawa
- dobierania środków ochrony roślin do potrzeb
- komunikowania się w sprawach zawodowych w języku obcym nowożytnym (angielski)
- realizacji projektów zagospodarowania terenu na podstawie dokumentacji budowlanej
- stosowania technik geodezyjnych podczas realizacji prac w terenie
- wykonywania robót ziemnych związanych z budową drobnych form architektonicznych, w oparciu o dokumentację projektowo-techniczną
- identyfikowania i dobierania drobnych form architektonicznych do stylu i rodzaju terenu zieleni
- dobierania oświetlenia do rodzaju obiektu terenu zieleni
- dobierania wyposażenia na place zabaw z uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa
- rozpoznawania i stosowania zgodnie z przeznaczeniem materiałów budowlanych

- obliczania zapotrzebowania na materiały budowlane w oparciu o wielkości przedmiarowe
- wykorzystywania graficznych programów komputerowych wspomagających projektowanie
- wykonywania i konserwacji małej architektury krajobrazu
- dobierania roślin do dekoracji wnętrz i układów kompozycyjnych w zewnętrznych elementach architektonicznych

Charakterystyka programu

Program nauczania zawodu technik architektury krajobrazu

- okres realizacji: 5-letni okres kształcenia
- struktura programu: spiralna
- adresaci programu: absolwenci 8-letniej szkoły podstawowej
- warunki realizacji programu:

Szkoła podejmująca kształcenie w zawodzie technik architektury krajobrazu, zapewnia odpowiednią liczbę pomieszczeń dydaktycznych, z wyposażeniem odpowiadającym najnowszej technologii i technice stosowanej w zawodzie aby zapewnić uzyskanie wszystkich efektów kształcenia wymienionych w podstawie programowej kształcenia w zawodzie oraz umożliwić przygotowanie absolwenta do realizowania wymienionych zadań zawodowych. Od nauczycieli kształcących młodzież w zawodzie technik architektury krajobrazu wymaga się wysokich kompetencji merytorycznych, metodycznych, doświadczenia zawodowego, kreatywności, otwartości na zmiany oraz bogatej wyobraźni twórczej.

Treści nauczania poszczególnych przedmiotów mają za zadanie wyposażyć uczniów w wiedzę i umiejętności niezbędne podczas wykonywania zadań zawodowych. Zalecane metody osiągania celów (wycieczki dydaktyczne, wyjazdy krajoznawcze, ćwiczenia terenowe, ćwiczenia w pracowniach i warsztatach szkolnych) mają na celu rozwijać zainteresowania, umiejętności i postawy przyszłych architektów krajobrazu. Proponowane środki dydaktyczne mają na celu podnieść atrakcyjność kształcenia. W kształceniu praktycznym zaleca się nawiązanie współpracy z instytucjami i firmami działającymi w szeroko pojętej branży ogrodniczej. Praktyczna nauka zawodu może odbywać się u pracodawców, w placówkach kształcenia ustawicznego, centrach kształcenia zawodowego, warsztatach oraz pracowniach szkolnych. Szkoła organizuje praktyki zawodowe w przedsiębiorstwach związanych z projektowaniem i urządzeniem terenów zieleni, szkółkach roślin ozdobnych przy produkcji materiału roślinnego, Ogrodach Botanicznych, w rzeczywistych warunkach pracy w kontakcie z nowoczesnymi technikami i technologiami. Program praktyk zawodowych powinien być opracowany przez zespół nauczycieli kształcenia zawodowego, w porozumieniu z pracodawcami lub organizacjami pracodawców współpracującymi ze szkołą. Zakres treści zawartych w programie praktyk zawodowych powinien odpowiadać potrzebom rynku pracy.

Program nauczania powinien być dostosowany do warunków szkoły, możliwości uczniów i predyspozycji dydaktycznych nauczycieli.

Założenia programowe

Zawód technika architektury krajobrazu jest odpowiedzią na zapotrzebowanie współczesnego rynku, na wykonywanie usług z zakresu urządzania terenów zieleni. Wiąże się to z wzrostem świadomości społeczeństwa w zakresie ładu przestrzennego oraz zwracaniem uwagi na estetykę otoczenia. Wraz ze wzrostem zanieczyszczenia środowiska, zmian klimatycznych spowodowanych obciążającą działalnością człowieka wzrasta świadomość społeczeństwa na

temat istotnej roli terenów zieleni w zakresie ochrony zdrowia i kształtowania dobrego samopoczucia. Rozwój terenów zieleni wiąże się z nowymi możliwościami rekreacji, wypoczynku oraz aktywnego spędzania wolnego czasu. Dynamiczny rozwój infrastruktury technicznej wymaga fachowej i rzetelnej wiedzy projektantów zieleni w urządzeniu terenów miast, obszarów podmiejskich i wiejskich.

Program umożliwi rozwijanie u uczniów kompetencji kluczowych i niezbędnych na rynku pracy, a w szczególności umiejętności kreatywnego podejścia do zadań zawodowych oraz wprowadzania innowacyjnych rozwiązań. Program stwarza warunki do rozwoju przedsiębiorczości, aktywności intelektualnej i emocjonalnej, w sposób elastyczny łączy nabytą wiedzę i umiejętności z praktyką.

W doborze i nauczaniu przedmiotów zawodowych wyodrębniono przedmioty teoretyczne, wyposażające ucznia w niezbędną wiedzę stanowiącą podbudowę teoretyczną oraz przedmioty praktyczne kształtujące umiejętności wykonywania prac zawodowych. Program uwzględnia także praktyki zawodowe w wymiarze 8 tygodni w 5-letnim cyklu nauczania.

Wykaz przedmiotów w toku kształcenia w zawodzie: technik architektury krajobrazu 314202

Kwalifikacja OGR.03. Projektowanie, urządzenie i pielęgnacja obiektów architektury krajobrazu

1) teoretyczne przedmioty zawodowe

1. Bezpieczeństwo i higiena pracy - 15 godzin
2. Podstawy architektury krajobrazu - 90 godzin
3. Rośliny ozdobne - 345 godzin
4. Przepisy ruchu drogowego - 30 godzin
5. Język obcy zawodowy - 30 godzin
6. Ochrona roślin - 30 godzin

2) przedmioty realizowane w formie zajęć praktycznych

1. Rośliny ozdobne - 270 godzin
2. Podstawy architektury krajobrazu - 270 godzin

3) praktyki zawodowe

Kwalifikacja OGR.04. Organizacja prac związanych z budową oraz konserwacją obiektów małej architektury krajobrazu.

1) teoretyczne przedmioty zawodowe

1. Bezpieczeństwo i higiena pracy - 15 godzin
2. Język obcy zawodowy - 30 godzin
3. Urządzenie obiektów architektury krajobrazu - 195 godzin

2) przedmioty realizowane w formie zajęć praktycznych

1. Urządzenie obiektów architektury krajobrazu - 360 godzin

3) praktyki zawodowe

Technik architektury krajobrazu 314202	
Nazwa przedmiotu kształcenia zawodowego	Uwagi o realizacji
Bezpieczeństwo i higiena pracy	Wskazane jest wyposażenie stanowiska do ćwiczeń w udzielaniu pierwszej pomocy przedmedycznej (apteczka pierwszej pomocy, fantom). Zaleca się przeprowadzenie zajęć instruktażowych z pielęgniarką szkolną lub ratownikiem medycznym.
Podstawy architektury krajobrazu	Wskazane są ćwiczenia terenowe oparte na obserwacji i analizie krajobrazu, wyjazdy do miejsc szczególnie charakterystycznych dla danego krajobrazu, do miejsc atrakcyjnych pod względem przyrodniczym, szczególnie objętych ochroną prawną. Zaleca się wycieczki dydaktyczne do zabytkowych założen ogrodowych i pałacowo-parkowych, wycieczki do różnych obiektów współczesnych terenów zieleni w celu obserwacji zasad kompozycji i trendów w projektowaniu. Zaleca się udział w targach, wystawach i konferencjach branżowych
Rośliny ozdobne	Wskazane są ćwiczenia terenowe, oparte na ocenie wartości gleby, pracy maszyn i narzędzi ogrodniczych oraz rozpoznawaniu gatunków roślin. Zaleca się wycieczki do ogrodów botanicznych, arboretów, ogrodów pokazowych, szkółek roślin ozdobnych, zbiorowisk naturalnych
Język obcy zawodowy	Wskazane jest wykorzystanie branżowych czasopism, publikacji w języku obcym, filmów o tematyce ogrodniczej
Urządzanie obiektów architektury krajobrazu	Zaleca się wyjazdy na targi, wystawy prezentujące najnowsze trendy w stylistyce elementów małej architektury krajobrazu, wyjścia do składów budowlanych, pokazy zdjęć i filmów o technologii wykonania różnych obiektów małej architektury krajobrazu.
Ochrona roślin	Wskazane jest wykorzystanie czasopism branżowych, współpraca z firmami zajmującymi się dystrybucją profesjonalnych środków ochrony roślin. Współpraca z wydziałem entomologii i fitopatologii roślin SGGW
Zajęcia praktyczne- rośliny ozdobne	Zaleca się wycieczki do szkółek roślin ozdobnych, ogrodów botanicznych, firm produkujących materiał roślinny, centrów ogrodniczych w celu zapoznania z aktualnym asortymentem dostępnym na rynku. Zaleca się wyjazdy na targi i wystawy branżowe. Zaleca się ćwiczenia oparte na wykonywaniu aranżacji roślinnych zewnętrznych i we wnętrzach. Wykonywanie kompozycji florystycznych. Wskazane są wizyty w zakładach i firmach zajmujących się florystyką. Wskazane są ćwiczenia terenowe z zakresu wykonywania zadań praktycznych z urządzania roślinnych obiektów architektury krajobrazu.
Zajęcia praktyczne – podstawy projektowania	Wskazane są ćwiczenia rysunkowe w pracowni projektowania. Współpraca z pracowniami architektury krajobrazu, biurami projektowymi. Zaleca się ćwiczenia na podstawie dokumentacji geodezyjnej. Zaleca się wykonywanie projektów tradycyjnymi metodami kreślarskimi i rysunkowymi, oraz przy użyciu programów komputerowych wspomagających projektowanie. Wskazane są wizyty i szkolenia w firmach zajmujących się tworzeniem profesjonalnych programów do projektowania i wizualizacji terenów zieleni oraz programów do kosztorysowania. Zaleca się współpracę z lokalnymi urzędami w zakresie pozyskiwania materiałów wyjściowych do projektowania, uzyskiwania wsparcia merytorycznego w zakresie przepisów prawa.
Zajęcia praktyczne – urządzenie obiektów architektury krajobrazu	Wskazane są ćwiczenia terenowe oparte na wykonywaniu zadań praktycznych z dziedziny urządzania terenów zieleni z uwzględnieniem technologii wykonania drobnych form architektonicznych. Zaleca się wyjazdy do firm produkujących

Absolwent szkoły prowadzącej kształcenie w zawodzie technik architektury krajobrazu powinien być przygotowany do wykonywania zadań zawodowych:

- 1) w zakresie kwalifikacji OGR.03. Projektowanie, urządzenie i pielęgnacja roślinnych obiektów architektury krajobrazu:
 1. dobierania roślin ozdobnych do urządzania obiektów architektury krajobrazu
 2. opracowywania projektów elementów roślinnych w obiektach architektury krajobrazu
 3. urządzania i pielęgnowania roślinnych obiektów architektury krajobrazu
- 2) w zakresie kwalifikacji OGR.04. Organizacja prac związanych z budową oraz konserwacją obiektów małej architektury krajobrazu
 1. dobierania obiektów małej architektury krajobrazu do terenów zieleni
 2. opracowywania projektów obiektów małej architektury krajobrazu
 3. budowania i konserwacji obiektów małej architektury krajobrazu

III. Cele kierunkowe zawodu

- 1) wykonywanie projektów zagospodarowania terenów zieleni
- 2) organizowanie, wykonywanie i nadzorowanie prac związanych z przygotowaniem stanowiska, doborem, sadzeniem oraz pielęgnacją roślin ozdobnych
- 3) organizowanie, wykonywanie i nadzorowanie prac konserwatorskich w zabytkowych założeniach parkowych i ogrodowych
- 4) organizowanie, wykonywanie i nadzorowanie prac związanych z ochroną i kształtowaniem krajobrazu
- 5) wykonywanie projektów i kosztorysów elementów małej architektury krajobrazu
- 6) organizowanie, wykonywanie i nadzorowanie prac związanych z budową oraz konserwacją obiektów małej architektury krajobrazu
- 7) wykonywanie inwentaryzacji szaty roślinnej oraz wyposażenia terenów zieleni
- 8) posługiwanie się dokumentacją projektową na poszczególnych etapach urządzania i konserwacji terenów zieleni
- 9) umiejętność obsługi specjalistycznego sprzętu stosowanego w pracy architekta krajobrazu
- 10) rozwijanie zdolności plastycznych i kreślarskich
- 11) rozwijanie wyobraźni przestrzennej
- 12) kształtowanie poczucia estetyki
- 13) kształtowanie umiejętności pracy w zmiennych warunkach atmosferycznych
- 14) kształtowanie zdolności organizacyjnych oraz umiejętności współpracy z innymi
- 15) przewidywanie konsekwencji swoich działań

IV. Program nauczania dla poszczególnych przedmiotów

Przedmioty wyodrębnione w kwalifikacjach:

OGR.03. Projektowanie i pielęgnacja roślinnych obiektów architektury krajobrazu oraz kwalifikacji

OGR.04. Organizacja prac związanych z budową oraz konserwacją obiektów małej architektury krajobrazu

Bezpieczeństwo i higiena pracy - 30 godzin

Cele ogólne

1. Nabycie umiejętności i nawyku postępowania zgodnego z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy w zawodzie technik architektury krajobrazu.
2. Wyposażenie uczniów w wiedzę dotyczącą zadań i uprawnień instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce.
3. Zapoznanie uczniów z przepisami dotyczącymi prawnej ochrony pracy w zawodzie.
4. Wyrabianie nawyku zachowania zgodnie z zasadami ergonomii, fizjologii i higieny pracy w zawodzie technik architektury krajobrazu.
5. Zapoznanie uczniów z czynnikami szkodliwymi, występującymi podczas wykonywania zadań zawodowych.
6. Kształtowanie umiejętności udzielania pierwszej pomocy przedmedycznej w razie wypadku.
7. Kształtowanie postawy kreatywności i otwartości na zmiany.
8. Nabycie umiejętności ponoszenia odpowiedzialności za podejmowane działania.

Cele operacyjne

Uczeń potrafi:

- 1) stosować zasady związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, ochroną przeciwpożarową, ochroną środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych,
- 2) stosować zalecenia instytucji oraz służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce, podczas wykonywania zadań zawodowych,
- 3) stosować prawa i obowiązki pracownika oraz pracodawcy w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w pracy zawodowej,
- 4) stosować zasady dotyczące prawnej ochrony pracy,
- 5) stosować ergonomiczne zasady pracy i stanowiska pracy w zawodzie technik architektury krajobrazu,
- 6) wymienić zagrożenia związane z występowaniem szkodliwych czynników w środowisku pracy technika architektury krajobrazu,
- 7) określić środki techniczne ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych,
- 8) określić sposób postępowania w razie nagłych wypadków podczas wykonywania zadań zawodowych,
- 9) udzielić pierwszej pomocy w razie wypadku przy pracy,
- 10) ocenić przypadki naruszenia przyjętych norm i procedur postępowania,
- 11) wskazać obszary odpowiedzialności prawnej za podejmowane działania,
- 12) przewidzieć przyczyny i skutki zachowań ryzykownych.

MATERIAŁ NAUCZANIA PRZEDMIOTU BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Wymagania programowe		Uwagi o realizacji
			Podstawowe Uczeń potrafi	Ponadpodstawowe Uczeń potrafi	Etap realizacji
Kwalifikacja OGR.03					
I. Instytucje działające na rzecz ochrony pracowników i prawa pracy OGR. 03.1.1 OGR.03.1.2 OGR.03.1.3	2. Służby działające w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska w Polsce, związane z architekturą krajobrazu	5	- wymienić instytucje i służby działające w Polsce, w zakresie ochrony pracy i prawa pracy, ochrony środowiska oraz w zakresie stosowanych maszyn i urządzeń	- wymienić zadania i uprawnienia instytucji oraz służb w zakresie ochrony pracy w Polsce - wymienić zadania i uprawnienia instytucji oraz służb w zakresie ochrony środowiska naturalnego w Polsce - wymienić zadania i uprawnienia instytucji i służb w zakresie ochrony środowiska pracy w Polsce - wymienić zadania i uprawnienia instytucji oraz służb w zakresie stosowania maszyn i urządzeń - stosować zalecenia instytucji i służb działających w zakresie ochrony pracy i ochrony środowiska podczas wykonywania zadań zawodowych - wskazać kompetencje Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa w zakresie stosowania środków ochrony roślin	Klasa I I półrocze
	3. Prawna ochrona pracy w zawodzie technik architektury krajobrazu		- wymienić obowiązki pracodawcy w zakresie bhp - wymienić obowiązki pracowników w zakresie bhp - omówić zasady ochrony pracy kobiet i pracowników młodocianych	- stosować prawa i obowiązki pracownika, który uległ wypadkowi przy pracy, wynikające z przepisów prawa - wskazać rodzaje świadczeń z tytułu wypadku przy pracy, - wskazać prawa i obowiązki	

				pracownika, który zachorował na chorobę zawodową, wynikające z przepisów prawa, - wskazać obszary odpowiedzialności prawnej za podejmowane działania, - stosować prawa i obowiązki pracownika i pracodawcy podczas wykonywania zadań zawodowych	
II. Bezpieczne wykonywanie pracy architekta krajobrazu OGR.03.1.4 OGR.03.1.5 OGR.03.1.6 OGR.03.1.7	1. Zagrożenia i profilaktyka w środowisku pracy technika architektury krajobrazu.	5	- rozpoznać czynniki niebezpieczne, szkodliwe i uciążliwe w środowisku pracy architekta krajobrazu oraz wskazać ich źródła - opisać zagrożenia dla zdrowia związane z przechowywaniem i stosowaniem środków ochrony roślin	- likwidować lub ograniczać wpływ czynników niebezpiecznych, szkodliwych i uciążliwych w środowisku pracy architekta krajobrazu - dobrać środki ochrony indywidualnej - przewidzieć przyczyny i skutki zachowań ryzykownych podczas wykonywania zadań zawodowych	Klasa I I półrocze
	2. Pierwsza pomoc w razie wypadków.	5	- opisać zasady udzielania pierwszej pomocy przedmedycznej w razie wypadku - opisać objawy zatrucia środkami ochrony roślin	- zastosować zasady udzielania pierwszej pomocy podczas ćwiczeń z fantomem, - zastosować zasady pierwszej pomocy w razie wypadku podczas wykonywania zadań zawodowych	
Kwalifikacja OGR.04					
I. Bezpieczeństwo na stanowisku pracy OGR.04.1.1 OGR.04.1.2 OGR.04.1.3	1. Skutki oddziaływania szkodliwych środków na organizm człowieka	5	- rozpoznaje skutki oddziaływania czynników fizycznych na organizm człowieka - rozpoznaje skutki oddziaływania czynników chemicznych na organizm człowieka - wskazuje skutki oddziaływania	- opisuje skutki oddziaływania czynników niebezpiecznych i uciążliwych na organizm człowieka: - identyfikuje zagrożenia czynnikami chemicznymi, biologicznymi, fizycznymi - omawia skutki obciążeń psychofizycznych - omawia sposoby przeciwdziałania	Klasa IV I półrocze

			czynników biologicznych na organizm człowieka - wskazuje skutki oddziaływania czynników psychofizycznych na organizm człowieka	zagrożeniom	
	2. Środki technicznej ochrony indywidualnej i zbiorowej	3	- rozróżnia środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych - stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej oraz odzież ochronną podczas wykonywania prac w zakresie zadań zawodowych	- dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonywanych zadań zawodowych - uzasadnia wybór środków ochrony do wykonywanych zadań zawodowych - dobiera odzież ochronną do wykonywanych prac w zakresie zadań zawodowych	
	3. Organizacja stanowiska pracy	3	- omawia zasady bezpiecznej i ergonomicznej organizacji miejsca pracy architekta krajobrazu - organizuje wybrane stanowisko pracy zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i ergonomii - zna i stosuje przepisy ochrony przeciwpożarowej w miejscu pracy - postępuje zgodnie z zasadami ochrony środowiska	- określa kryteria ergonomicznej organizacji miejsca pracy - organizuje działania prewencyjne zapobiegające powstawaniu pożaru lub innego zagrożenia na stanowisku pracy - stosuje maszyny i urządzenia zgodnie z zasadami bezpieczeństwa, ergonomii i ochrony środowiska	Klasa IV I półrocze
II. Działania w sytuacjach kryzysowych OGR.04.1.4	1. Pierwsza pomoc w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego	4	- opisuje podstawowe symptomy wskazujące na stany nagłego zagrożenia zdrowotnego - ocenia sytuację poszkodowanego na podstawie analizy objawów obserwowanych u poszkodowanego - zabezpiecza siebie,	- prezentuje udzielanie pierwszej pomocy w urazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. krwotok, zmiążdżenie, amputacja, złamanie, oparzenie - prezentuje udzielanie pierwszej	Klasa IV I półrocze

			poszkodowanego i miejsce wypadku -układa poszkodowanego w pozycji bezpiecznej - powiadamia odpowiednie służby	pomocy w nieurazowych stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, np. omdlenie, zawał, udar	
	Razem	30			

Procedury osiągnięcia celów kształcenia przedmiotu

Metody nauczania

- pokaz z objaśnieniem
- pokaz z instruktążem
- metoda przypadków
- metoda inscenizacji
- metoda projektu

Środki dydaktyczne

- zbiory przepisów prawa w zakresie Prawa Pracy, Dzienniki Ustaw i Kodeks Pracy z komentarzem
- filmy i prezentacje multimedialne dotyczące zagadnień praw i obowiązków pracownika
- ćwiczenia z zastosowaniem fantomów oraz pakiety edukacyjne dla uczniów
- ćwiczenia instruktążowe ze szkolną pielęgniarką lub ratownikiem medycznym
- filmy dydaktyczne o tematyce bezpiecznego wykonywania zadań zawodowych, zasadach udzielania pierwszej pomocy, właściwej organizacji miejsca pracy, szkodliwych i niebezpiecznych czynnikach w miejscu pracy itp.
- prezentacje multimedialne o tematyce bezpiecznego wykonywania zadań zawodowych, zasadach udzielania pierwszej pomocy itp.

Obudowa dydaktyczna

- Kodeks Pracy
- Dzienniki Ustaw

Warunki realizacji

- zajęcia należy prowadzić w oddziałach klasowych w systemie klasowo-lekcyjnym w grupach do 12 osób
- zajęcia powinny być prowadzone w pracowni wyposażonej w stanowiska komputerowe z dostępem do internetu (1 stanowisko dla dwóch uczniów) lub w oddziałach klasowych w systemie klasowo-lekcyjnym z dostępem do zbiorów przepisów prawnych, Dzienników Ustaw i Kodeksów Pracy wraz z komentarzami
- Wskazane są wyposażone stanowiska do ćwiczeń w udzielaniu pierwszej pomocy przedmedycznej (np.: apteczki pierwszej pomocy z wyposażeniem)

Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające:

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

Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych ucznia

- w procesie oceniania osiągnięć edukacyjnych uczniów należy uwzględnić wyniki wszystkich metod sprawdzania efektów kształcenia zastosowanych przez nauczyciela oraz ocenę za wykonane ćwiczenia;
- zaleca się systematyczne ocenianie postępów ucznia oraz bieżące korygowanie wykonywanych ćwiczeń. Sprawdzanie i ocenianie wiedzy i umiejętności uczniów może być dokonywane za pomocą: sprawdzianów ustnych i pisemnych, testów osiągnięć szkolnych z zadaniami otwartymi i zamkniętymi, obserwacji pracy uczniów podczas wykonywania ćwiczeń;
- w końcowej ocenie pracy uczniów należy uwzględniać jakość wykonania ćwiczeń oraz wyniki stosowanych sprawdzianów i testów osiągnięć.

Podstawy architektury krajobrazu - 90 godzin

Cele ogólne przedmiotu:

1. Rozpoznawanie i waloryzowanie krajobrazu.
2. Poznawanie metod analizy krajobrazu.
3. Rozpoznawanie źródeł zagrożeń wpływających destrukcyjnie na krajobraz.
4. Poznawanie metod prac konserwatorskich w terenach zieleni.
5. Poznawanie podstawowych aktów prawnych dotyczących ochrony krajobrazu.
6. Poznawanie zasad kształtowania ogrodów w różnych epokach historycznych.
7. Zapoznanie z przykładowymi, historycznymi założeniami ogrodowymi w Polsce i na świecie.
8. Poznawanie zasad tworzenia współczesnych założeń ogrodowych
9. Poznawanie zasad tworzenia kompozycji przestrzennych
10. Nabywanie umiejętności określania trendów we współczesnej sztuce ogrodowej.
11. Rozpoznawanie i uzasadnianie stosowania różnych rodzajów prac rewaloryzacyjnych w zabytkowych założeniach ogrodowych
12. Poznawanie kompetencji instytucji działających w Polsce i na Świecie na rzecz ochrony zabytkowych założeń ogrodowych
13. Nabywanie umiejętności aktualizacji wiedzy i doskonalenia umiejętności zawodowych.
14. Zapoznanie z działalnością instytucji i organizacji działających na rzecz rozwoju wsi i rolnictwa

Cele operacyjne

Uczeń potrafi:

1. wymienić podstawowe cechy krajobrazu
2. charakteryzować typy krajobrazu w różnych epokach historycznych
3. ocenić stan krajobrazu
4. wymienić i scharakteryzować formy ochrony krajobrazu przyrodniczego i kulturowego w Polsce i na świecie
5. scharakteryzować zabiegi rewaloryzacji, rewitalizacji, rekultywacji terenów zieleni
6. wymienić i scharakteryzować akty prawne dotyczące ochrony środowiska
7. rozpoznawać style ogrodowe w poszczególnych epokach historycznych
8. określić podstawy kulturowe kształtowania założeń ogrodowych w różnych epokach historycznych
9. wskazywać charakterystyczne elementy założeń ogrodowych w poszczególnych epokach historycznych
10. wymieniać przykłady historycznych założeń ogrodowych z różnych epok historycznych z Polski i świata

11. określić rodzaj i zakres prac rewaloryzacyjnych w założeniach historycznych
12. wyjaśnić na czym polega rewaloryzacja, rewitalizacja, rekonstrukcja, modernizacja, adaptacja
13. wskazać instytucje i jednostki administracji publicznej odpowiedzialne za ochronę zabytkowych założeń ogrodowych
14. znać zasady tworzenia kompozycji przestrzennych
15. nazywać elementy kompozycji i przestrzennych oraz znajdować powiązania między nimi
16. wskazywać kierunki rozwoju współczesnej sztuki ogrodowej
17. znać zasady tworzenia współczesnych założeń ogrodowych i terenów zieleni
18. planować kierunki uczenia się i doskonalenia zawodowego.

MATERIAŁ NAUCZANIA PRZEDMIOTU PODSTAWY ARCHITEKTURY KRAJOBRAZU

Dział programowy	Tematy jednostek Metodycznych	Liczba godzin	Wymagania programowe		Uwagi o Realizacji
			Podstawowe Uczeń potrafi	Ponadpodstawowe Uczeń potrafi	Etap realizacji
Kwalifikacja OGR.03					
I. Krajobraz OGR 03.2.5 OGR.03.3.1	1. Charakterystyka krajobrazu	7	<ul style="list-style-type: none"> - definiować krajobraz - określać typy i zasoby krajobrazu - wymieniać czynniki kształtujące krajobraz - określać wpływ działalności człowieka na krajobraz - opisać typy krajobrazu w różnych epokach historycznych - wymienić sposoby badań stanu przyrody i krajobrazu - opisać metody waloryzacji krajobrazu 	<ul style="list-style-type: none"> - określić typy i zasoby lokalnego krajobrazu - opisać czynniki kształtujące krajobraz - charakteryzować działania człowieka wpływające na krajobraz - ocenić typ krajobrazu w zależności od stopnia ingerencji człowieka - analizować czynniki kształtujące krajobraz w poszczególnych epokach historycznych - charakteryzować sposoby badań stanu przyrody i krajobrazu - omawia jednostki architektoniczno-krajobrazowe, - omawia metodę wewnątrz architektoniczno-krajobrazowych - wykonać waloryzację krajobrazu wybranymi metodami 	Klasa I
	2. Ochrona krajobrazu	8	<ul style="list-style-type: none"> - wymienić metody ochrony krajobrazu przyrodniczego w Polsce i na świecie - wymienić metody ochrony krajobrazu kulturowego w Polsce i na świecie - wymienić metody ochrony światowego dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego 	<ul style="list-style-type: none"> - opisać metody ochrony krajobrazu przyrodniczego w Polsce i na świecie - wymienić chronione obiekty przyrody w Polsce i na świecie - opisać metody ochrony krajobrazu kulturowego w Polsce i na świecie - wymienić chronione obiekty kulturowe w Polsce i na świecie - opisać metody ochrony światowego 	

			<ul style="list-style-type: none"> - wskazać obszary odpowiedzialności prawnej za podejmowane działania - wymienić akty prawne dotyczące ochrony krajobrazu - opisać metodę oceny krajobrazu za pomocą bioindykacji - wymienić gatunki roślin i zwierząt stosowane w bioindykacji - opisać metodę fitoindykacji gatunkowej i fitocenotycznej - wymienić gatunki roślin wskaźnikowych - opisać zasoby krajobrazu 	<p>dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego</p> <ul style="list-style-type: none"> - przedstawiać zapisy zawarte w aktach prawnych dotyczących ochrony krajobrazu - ocenić wartość lokalnego krajobrazu na podstawie reakcji gatunków bioindykacyjnych - ocenić wartość lokalnego krajobrazu na podstawie występowania gatunków fitoindykacyjnych - ocenić wartość krajobrazu i jego przydatność do różnych celów 	
<p>II. Prace konserwatorskie w architekturze krajobrazu OGR.03.2.2 OGR.03.3.1</p>	<p>1. prace konserwatorskie w terenach zieleni</p>	8	<ul style="list-style-type: none"> - opisać zabieg rewaloryzacji zabytkowych założen ogrodowych - analizować zasady i procedury wykonania zadania - opisać instytucje i jednostki administracji państwowej odpowiedzialne za obiekty historyczne - opisać proces rewitalizacji terenów objętych degradacją - określić czynniki degradacji terenu - określić sposoby zapobiegania degradacji terenu - wymienić etapy prac rekultywacyjnych - wymienić i charakteryzować rośliny i materiał stosowany podczas rekultywacji terenów zdegradowanych 	<ul style="list-style-type: none"> - wymienić i scharakteryzować przykładowe zrewaloryzowane założenia pałacowo-parkowe - zaplanować prace rewaloryzacyjne w zabytkowym założeniu parkowym Opisać przykładowe rewitalizacje z Polski i świata - wskazać korzyści płynące z przywracania użyteczności terenów zdegradowanych - sporządzić plan rekultywacji terenu zdegradowanego - sporządzić listę roślin do rekultywacji 	
<p>III. Historia sztuki ogrodowej OGR.03.3.1</p>	<p>1. Ogrody starożytne</p>	2	<ul style="list-style-type: none"> - rozróżniać różne typy ogrodów świata starożytnego: Egiptu, Mezopotamii, Grecji, Babilonu, Rzymu - rozróżniać charakterystyczne formy 	<ul style="list-style-type: none"> - charakteryzować różne rodzaje ogrodów świata starożytnego - wskazać rośliny stosowane w ogrodach starożytnych - wskazać źródła informacji o 	

			przestrzenne tych ogrodów, - rozpoznawać plany ogrodów starożytnych	starożytnych ogrodach	
2. ogrody średniowieczne	2		- rozróżniać typy ogrodów klasztornych - rozróżniać typy ogrodów i terenów zieleni zamkowych - nazywać elementy wyposażenia tych ogrodów - wymieniać rośliny stosowane w ogrodach średniowiecznych	- charakteryzować ogrody przyklasztorne założenia kontemplacyjnego i cenobijnego - znać zasady według których zakładano ogrody przyklasztorne - znać symbolikę ogrodów i elementów wyposażenia - znać symbolikę roślin stosowanych w ogrodach średniowiecznych - znać przykłady ogrodów średniowiecznych z Polski i świata	
3. ogrody islamu	1		- rozpoznawać ogrody islamu - rozróżniać charakterystyczne układy przestrzenne, - znać rośliny stosowane w ogrodach islamu	- charakteryzować ogrody islamu - znać przykłady ogrodów islamu, - opisywać przestrzenne powiązania elementów wyposażenia ogrodów	
4. ogrody renesansu	2		- rozpoznawać ogrody renesansu - nazywać formy przestrzenne i architektoniczne stosowane w renesansie - znać tworzywo roślinne ogrodów - znać przykłady ogrodów renesansowych z Polski i Europy	- opisywać układy i formy przestrzenne renesansowych ogrodów - czytać i analizować plany historycznych ogrodów - rozpoznawać przykładowe ogrody z Polski i Europy	
5. ogrody baroku	4		- rozpoznawać ogrody barokowe - znać cechy stylu barokowego - rozpoznawać i nazywać formy przestrzenne oraz formy roślinne i architektoniczne w ogrodach barokowych - znać nazwy barokowych założeń ogrodowych z Polski i Europy	- charakteryzować styl barokowy - charakteryzować układy i formy przestrzenne ogrodów barokowych - rozpoznawać i analizować plany barokowych założeń ogrodowych - charakteryzować układy wodne w zabytkowych ogrodów barokowych	Klasa II
6. ogrody Dalekiego	3		- rozpoznawać różne rodzaje ogrodów	- charakteryzować różne rodzaje	

	Wschodu		Dalekiego Wschodu - wskazywać cechy charakterystyczne tych ogrodów - nazywać formy architektoniczne i przestrzenne - znać rośliny stosowane w ogrodach Dalekiego Wschodu	ogrodów Dalekiego Wschodu - znać symbolikę roślin i form architektonicznych w ogrodach Dalekiego Wschodu - wskazać powiązania ogrodów dalekowschodnich z ogrodami krajobrazowymi i modernistycznymi	
	7. ogrody krajobrazowe	4	- rozpoznawać ogrody krajobrazowe - znać nazewnictwo związane z ogrodami krajobrazowymi - znać formy przestrzenne w ogrodach krajobrazowych - znać przykłady ogrodów krajobrazowych z Polski i Europy	- charakteryzować ogrody sentymentalne, romantyczne i klasycystyczne - znać zasady tworzenia ogrodów krajobrazowych - charakteryzować i opisywać przykłady krajobrazowych założeń ogrodowych z Polski i Europy	
	8. ogrody modernistyczne XX wieku	3	- wymienić cechy modernistycznych założeń ogrodowych, - wymienić czynniki kształtujące ogrody modernistyczne - wymienić założenia ogrodowe w Polsce i na Świecie	- opisać przykłady charakterystycznych ogrodów modernistycznych z Polski i Świata - analizować układ i kompozycję modernistycznych ogrodów	
IV. współczesna sztuka ogrodowa OGR.03.2.3	1. Współczesne założenia ogrodowe	16+6	- wymienić rodzaje współczesnych terenów zieleni - wymienić cechy współczesnych założeń ogrodowych - wymienić czynniki kształtujące współczesne założenia ogrodowe	- scharakteryzować współczesne tereny zieleni - opisać strukturę współczesnego ogrodu rodzinnego - scharakteryzować poszczególne elementy ogrodu rodzinnego (ogród frontowy, strefa wypoczynkowa, ogród użytkowy, strefa gospodarcza, strefa rekreacyjna) - scharakteryzować współczesne formy zieleni w zabudowie miejskiej , tarasy, dziedzińce ściany zielone, dachy - dobierać odpowiednią stylistykę do ogrodów i terenów zieleni	Klasa II, III

				- stosować zasady współczesnej sztuki ogrodowej w wykonywaniu zadań zawodowych
	II. Kierunki rozwoju współczesnej sztuki ogrodowej	10	<ul style="list-style-type: none"> - identyfikować trendy we współczesnej sztuce ogrodowej - znać zasady tworzenia kompozycji przestrzennych - nazywać elementy kompozycji i przestrzennych oraz znajdować powiązania między nimi - znać zasady tworzenia współczesnych założeń ogrodowych i terenów zieleni -rozpoznawać współczesne założenia ogrodowe 	<ul style="list-style-type: none"> - określić kierunki rozwoju współczesnej sztuki ogrodowej -scharakteryzować przykładowe współczesne założenia ogrodowe i tereny zieleni w Polsce i na świecie - znać zasady tworzenia kompozycji przestrzennych, - charakteryzować zasady rewitalizacji parków miejskich, zakładania ogrodów edukacyjnych, sensorycznych, obsadzania ciągów komunikacyjnych, obiektów biurowych, przemysłowych, sportowo-rekreacyjnych, handlowych, -aktualizować wiedzę i planować kierunki uczenia się z zakresu współczesnej sztuki ogrodowej
V. Instytucjonalne otoczenie kształtowania krajobrazu OGR.03.2.7 OGR.03.2.6 OGR.03.2.8 OGR.03.2.9	1. Działalność instytucji na rzecz kształtowania i ochrony krajobrazu	4	<ul style="list-style-type: none"> - wymienić instytucje związane z ochroną krajobrazu - wyszukać informacje dotyczące działalności instytucji związanych z ochroną i kształtowaniem krajobrazu 	<ul style="list-style-type: none"> -wymienić instytucje i organizacje działające na rzecz wsi i rolnictwa - omówić możliwości wykorzystania informacji udostępnianych przez instytucje działające na rzecz wsi i rolnictwa
	2. Zasady korzystania ze środków finansowych na rozwój rolnictwa i obszarów wiejskich	3	<ul style="list-style-type: none"> - wskazać możliwości wykorzystania środków finansowych na rozwój wsi i obszarów wiejskich w pracy architekta krajobrazu, wymieniać instytucje i organizacje działające na rzecz rozwoju obszarów wiejskich 	<ul style="list-style-type: none"> - opracować wniosek w ramach wsparcia obszarów wiejskich
	3. Zasady sporządzania biznesplanu dla gospodarstwa ogrodniczego	7	<ul style="list-style-type: none"> - opisać strukturę biznesplanu - określić założenia niezbędne do opracowania biznesplanu - określać cele normalizacji krajowej 	<ul style="list-style-type: none"> - przygotować analizę finansową gospodarstwa ogrodniczego - przygotować przykładowy biznesplan - rozróżniać oznaczenie normy

			- wyjaśniać czym jest norma, określać cechy normy	międzynarodowej, europejskiej i krajowej - korzystać ze źródeł informacji dotyczących norm i procedur oceny zgodności	
--	--	--	---	--	--

PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU

Metody nauczania

- pokaz z objaśnieniem
- pokaz z instruktażem
- obserwacja terenowa krajobrazu w formie ćwiczeń
- tekst przewodni
- film dydaktyczny

Środki dydaktyczne do przedmiotu

- komputer z dostępem do internetu
- rzutnik multimedialny
- prezentacje multimedialne i opracowania dotyczące założeń ogrodowych
- rysunki, szkice, plany, zdjęcia zabytkowych ogrodów
- rysunki, szkice, zdjęcia elementów ogrodów
- teksty źródłowe
- ustawy, rozporządzenia, dokumenty państwowe

Obudowa dydaktyczna

- Ustawa o ochronie przyrody
- Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym
- Rozporządzenia Unii Europejskiej dotyczące ochrony przyrody i krajobrazu
- Dyrektywy Unii Europejskiej dotyczące ochrony przyrody i krajobrazu
- Konwencje międzynarodowe
- Ochrona krajobrazu B. Żarska, SGGW
- Historia ogrodów t I, II, L. Majdecki, PWN
- Ogród rodzinny M. Majorowski, Bellona
- Zieleń Miejska – Hortpress

Warunki realizacji:

- zajęcia należy prowadzić w oddziałach klasowych w systemie klasowo-lekcyjnym.
- zajęcia powinny być prowadzone w pracowni wyposażonej w stanowisko komputerowe z dostępem do internetu lub w oddziałach klasowych w systemie klasowo-lekcyjnym z dostępem do zbiorów przepisów prawnych, Dziennik Ustaw wraz z komentarzami
- pracownia powinna być wyposażona w materiały fotograficzno-filmowe
- pracownia powinna być wyposażona w materiały dydaktyczne z zakresu kompozycji ogrodów historycznych i współczesnych
- zaleca się zajęcia wyjazdowe do miejsc z historyczno-zabytkowymi założeniami parkowo-pałacowymi
- zaleca się zajęcia wyjazdowe do współczesnych obiektów architektury krajobrazu
- zaleca się wycieczki dydaktyczne na targi, wystawy i konferencje branżowe

Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające

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

Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych ucznia

W procesie oceniania osiągnięć edukacyjnych uczniów należy uwzględnić wyniki wszystkich metod sprawdzania efektów kształcenia zastosowanych przez nauczyciela oraz ocenę za wykonane ćwiczenia.

Zaleca się systematyczne ocenianie postępów ucznia oraz bieżące korygowanie wykonywania ćwiczeń.

Sprawdzanie i ocenianie wiedzy oraz umiejętności uczniów może być dokonywane za pomocą odpowiedzi ustnych, sprawdzianów pisemnych, testów osiągnięć szkolnych z zadaniami otwartymi i zamkniętymi oraz obserwacji pracy uczniów podczas wykonywania ćwiczeń. W końcowej ocenie pracy uczniów należy uwzględnić jakość wykonania ćwiczeń oraz wyniki stosowanych sprawdzianów i testów.

Rośliny ozdobne - 345 godzin

Cele ogólne

1. Poznanie znaczenia roślin ozdobnych w architekturze krajobrazu.
2. Poznanie funkcji roślin ozdobnych w architekturze krajobrazu.
3. Poznanie cech oraz walorów roślin ozdobnych wykorzystywanych w architekturze krajobrazu.
4. Nabycie umiejętności rozpoznawania podstawowych chorób i szkodników roślin ozdobnych oraz chwastów.
5. Poznanie właściwości gleb.
6. Poznanie potrzeb pokarmowych i wymagań nawozowych roślin oraz wskazanie niezbędnego nawożenia.
7. Nabycie umiejętności rozróżniania roślin ozdobnych po cechach zewnętrznych.
8. Nabycie umiejętności posługiwania się językiem zawodowym.
9. Nabycie umiejętności posługiwania się nazwami polskimi i łacińskimi roślin ozdobnych.
10. Kształtowanie umiejętności doboru roślin ozdobnych do stanowiska.
11. Przestrzeganie zasad pracy w grupie oraz zasad kultury.

Cele operacyjne

Uczeń potrafi:

- 1) ocenić znaczenie roślin ozdobnych oraz dobrać je do elementów architektury krajobrazu,
- 2) charakteryzować funkcje roślin ozdobnych,
- 3) wskazać cechy i walory roślin ozdobnych wykorzystywanych w architekturze krajobrazu,
- 4) wskazać czynniki chorobotwórcze oraz choroby roślin ozdobnych,
- 5) rozróżnić podstawowe chwasty,
- 6) zaproponować metody ochrony roślin,
- 7) zanalizować właściwości gleb i ich wpływ na rośliny,
- 8) odróżnić potrzeby pokarmowe i wymagania nawozowe oraz zaproponować odpowiednie nawożenie,
- 9) zaproponować nawozy organiczne i mineralne, uwzględniając ich wpływ na glebę,
- 5) używać języka zawodowego, opisując zagadnienie związane z architekturą krajobrazu,
- 6) rozpoznać rośliny ozdobne stosowane w architekturze krajobrazu oraz podać ich pełne nazewnictwo,
- 7) ocenić gatunki roślin ozdobnych pod względem wymagań siedliskowych i klimatycznych,
- 8) dobrać rośliny ozdobne do warunków stanowiska,

9)odnosić się kulturalnie do innych oraz pracować w grupie.

MATERIAŁ NAUCZANIA PRZEDMIOTU ROŚLINY OZDOBNE

Dział programowy	Temat jednostek metodycznych	Liczba godzin	Wymagania programowe		Uwagi o realizacji
			PODSTAWOWE Uczeń potrafi:	PONADPODSTAWOWE Uczeń potrafi:	Etap realizacji
1. Znaczenie roślin ozdobnych w architekturze krajobrazu OGR.03.2.1 OGR.03.3.3	1. Walory i funkcje roślin ozdobnych w architekturze krajobrazu	5	<ul style="list-style-type: none"> - klasyfikować rośliny na grupy, zgodnie z podziałami występującymi w ogrodnictwie i architekturze krajobrazu - wymienić podstawowe funkcje roślin ozdobnych w krajobrazie oraz w architekturze krajobrazu - wymienić podstawowe walory roślin ozdobnych, np. pokrój, barwę - opisać gatunki roślin ozdobnych pod względem wartości dekoracyjnych, wymagań środowiskowych i wartości użytkowych (np. jednorocznych, dwuletних, bylin, roślin drzewiastych) 	<ul style="list-style-type: none"> - scharakteryzować funkcje roślin ozdobnych na przykładach - zastosować rośliny ozdobne zgodnie z ich funkcją - zastosować rośliny ozdobne, wykorzystując ich walory dekoracyjne 	Klasa I
	2. Podstawowe grupy roślin stosowane w architekturze krajobrazu	3	<ul style="list-style-type: none"> - wymienić podstawowe grupy roślin stosowane w architekturze krajobrazu, np. byliny - opisać rodzaje oraz funkcje roślinności drzewiastej w architekturze krajobrazu - stosować pełne nazewnictwo roślin (nazwa łacińska i polska) 	<ul style="list-style-type: none"> - scharakteryzować podstawowe grupy roślin stosowane w architekturze krajobrazu - sklasyfikować gatunki roślin ozdobnych 	
II. Roślinność naturalna w terenach zieleni OGR.03.3.2	1. Czynniki ekologiczne wpływające na wzrost i rozwój	6	<ul style="list-style-type: none"> - scharakteryzować czynniki ekologiczne wpływające na wzrost i rozwój roślin np. światło, temperatura, woda, gleba, ukształtowanie terenu, 	<ul style="list-style-type: none"> - opisywać kompleksowy wpływ czynników ekologicznych na wzrost i rozwój roślin 	

	roślin		ruchy powietrza	
	2.Naturalna roślinność jako przedmiot zainteresowania architektury krajobrazu	3	<ul style="list-style-type: none"> - Wyjaśnić termin szata roślinna - Podział zbiorowisk 	- wyjaśnić w jaki sposób ocenia się naturalność zieleni w terenach zieleni
	3.Charakterystyka zbiorowisk roślinnych Polsce na obszarach wypoczynkowych	10	scharakteryzować: <ul style="list-style-type: none"> - zbiorowiska leśne - zbiorowiska wodne i przywodne - zbiorowiska trawiaste - zbiorowiska synantropijne 	<ul style="list-style-type: none"> - podać przykłady zbiorowisk występujących w Polsce - określać przydatność różnych zbiorowisk roślinnych - rozpoznawać różne rodzaje zbiorowisk roślinnych występujące w Polsce
	4.Ekologiczne podstawy kształtowania doborów roślinnych	4	<ul style="list-style-type: none"> - scharakteryzować dobór gatunkowy dla naturalistycznych założeń - roślinność potencjalną - Dobrać rośliny do odpowiedniego siedliska 	- Wyjaśnić co to zdjęcie fitosocjologiczne
III. Rodzaje i właściwości gleb OGR.03.3.4	1. Gleba jako środowisko życia roślin	10	<ul style="list-style-type: none"> - scharakteryzować budowę gleby - scharakteryzować profil glebowy - wymienić skład granulometryczny gleby - wymienić składniki mineralne i organiczne gleby - wskazać rolę organizmów żywych w glebie 	- przeanalizować proces powstawania próchnicy w glebie z uwzględnieniem roli drobnoustrojów glebowych
	2. Właściwości gleb	8	<ul style="list-style-type: none"> - wymienić właściwości gleb - wyjaśnić pojęcie koloidów glebowych - omówić gęstość i porowatość gleb - wyjaśnić pojęcie struktury gleby 	<ul style="list-style-type: none"> - zmierzyć odczyn gleby - ocenić, na podstawie odczytów z przyrządów, ilość wody w glebie

			<ul style="list-style-type: none"> - opisać lepkość gleb - scharakteryzować właściwości sorpcyjne gleb - opisać właściwości powietrzne gleb - opisać właściwości wodne gleb - wskazać wodę dostępną i niedostępną dla roślin - opisać rodzaje odczynu gleby - 		
IV. Nawożenie OGR.03.3.5 OGR.03.3.9	1. Nawożenie roślin ozdobnych: -potrzeby pokarmowe i wymagania nawozowe roślin. -wpływ nawożenia na podłoża ogrodnicze -wpływ nawożenia na zasolenie gleb	8	<ul style="list-style-type: none"> - wskazać różnice pomiędzy potrzebami pokarmowymi a wymaganiami nawozowymi roślin - scharakteryzować wpływ nawożenia na glebę i rośliny 	- analizować wpływ nawozów na rośliny ozdobne stosowane w architekturze krajobrazu	
V. Uprawa roślin ozdobnych OGR.03.3.5 OGR.03.3.7	1. Produkcja ogrodnicza	10	<ul style="list-style-type: none"> - wymienić osłony stosowane w produkcji ogrodniczej - przedstawić warunki uprawy roślin pod osłonami - opisać podstawowe budowle stosowane w produkcji ogrodniczej - wymienić rodzaje podłoży ogrodniczych - podać przykłady zastosowanie podłoży ogrodniczych do poszczególnych roślin - opisać rodzaje pojemników do uprawy roślin 	<ul style="list-style-type: none"> - Ocenić rodzaje podłoży ogrodniczych - wykryć różnicę pomiędzy poszczególnymi rodzajami podłoży ogrodniczych - zastosować odpowiednie rodzaje pojemników do uprawy roślin 	
	2. Prowadzenie	10	- opisać sposoby rozmnażania	- rozróżnić i ocenić asortyment	

	szkółki i spedycja materiału roślinnego		materiału szkółkarskiego: w gruncie i w pojemnikach - wymienić metody zabezpieczania materiału roślinnego na czas transportu - przedstawić ogólne zasady sprzedaży roślin ozdobnych	materiału szkółkarskiego - zaplanować właściwe zabezpieczenie materiału roślinnego na czas transportu	
VI. Rozmnażanie roślin ozdobnych OGR.03.3.6	1. Sposoby rozmnażania roślin ozdobnych	2	- wymienić rodzaje rozmnażania roślin ozdobnych	- wskazać przykłady roślin o określonym typie rozmnażania	
	2. Rozmnażanie generatywne	10	- opisać rozmnażanie generatywne roślin	- ocenić ważność materiału siewnego	
	3. Rozmnażanie wegetatywne: - przez podział roślin - przez specjalne organy (cebule, bulwy, rozłogi, kłącza, odrosty korzeniowe). Rozmnażanie roślin z wykorzystaniem ich zdolności restytucyjnych (sadzonki, odkłady)	10	- wymienić sposoby rozmnażania wegetatywnego - podać przykłady roślin rozmnażanych w określony sposób - opisać sposoby rozmnażania wegetatywnego - podać zalety i wady konkretnego sposobu rozmnażania wegetatywnego na przykładach	- zaplanować odpowiedni do gatunku rodzaj rozmnażania wegetatywnego roślin stosowanych w architekturze krajobrazu	
	4. Rozmnażanie roślin przez szczepienie i okulizację	4	- opisać szczepienie i okulizację	- wskazać różnicę pomiędzy szczepieniem i okulizacją na przykładach - ocenić przydatność poszczególnych metod szkółkarskich	
	5. Rozmnażanie in vitro	2	- opisać rozmnażania in vitro	- ocenić wady i zalety rozmnażania in vitro	
VII. Nazewnictwo klasyfikacja i	1. Nazewnictwo roślin polskie i łacińskie	2	- poprawnie odczytać łacińskie nazwy roślin	- rozpoznać i nazwać gatunki roślin ozdobnych pełnym nazewnictwem	Klasa II

systematyka roślin stosowanych w architekturze krajobrazu OGR.03.3.3	2. Klasyfikacje roślin	2	- przedstawić zasady klasyfikacji roślin	-klasyfikować rośliny stosowane w architekturze krajobrazu
	3. Systematyka roślin	2	- przedstawić ogólną systematykę roślin	- określić cechy roślin decydujące o przynależności systematycznej
VIII. Rośliny jednoroczne i dwuletnie traktowane jak jednoroczne OGR.03.2.1 OGR.03.3.3	1. Rośliny jednoroczne uprawiane z siewu	30	- wymienić rośliny jednoroczne uprawiane z siewu, z użyciem ich pełnej nazwy - rozpoznać gatunki roślin jednorocznych uprawianych z siewu	- określić walory dekoracyjne poszczególnych gatunków roślin jednorocznych uprawianych z siewu - określić potrzeby stanowiskowe poszczególnych gatunków roślin jednorocznych uprawianych z siewu - określić wymagania uprawowe(konieczne zabiegi pielęgnacyjne) poszczególnych gatunków roślin jednorocznych uprawianych z siewu - zaproponować rośliny uprawiane z siewu do konkretnego obiektu zieleni - uzasadnić dobór gatunkowy roślin jednorocznych uprawianych z siewu do obiektu zieleni
	2. Rośliny jednoroczne uprawiane z rozsady	40	- wymienić rośliny jednoroczne uprawiane z rozsady stosując pełne nazewnictwo - rozpoznać gatunki roślin jednorocznych uprawianych z rozsady	- określić walory dekoracyjne poszczególnych gatunków roślin jednorocznych uprawianych z rozsady - określić potrzeby stanowiskowe poszczególnych gatunków roślin jednorocznych uprawianych z rozsady - określić wymagania uprawowe(konieczne zabiegi pielęgnacyjne) poszczególnych gatunków roślin jednorocznych uprawianych z rozsady - zaproponować rośliny uprawiane z rozsady do konkretnego obiektu zieleni

				<ul style="list-style-type: none"> - uzasadnić dobór gatunkowy roślin jednorocznych uprawianych z rozsady do obiektu zieleni
	3. Rośliny dwuletnie traktowane jak jednoroczne	15	<ul style="list-style-type: none"> - wymienić rośliny dwuletnie traktowane jak jednoroczne, stosując pełne nazewnictwo - rozpoznać gatunki roślin dwuletnich traktowanych jak jednoroczne 	<ul style="list-style-type: none"> - określić walory dekoracyjne poszczególnych gatunków roślin dwuletnich traktowanych jak jednoroczne - określić potrzeby stanowiskowe poszczególnych gatunków roślin dwuletnich traktowanych jak jednoroczne - określić wymagania uprawowe (konieczne zabiegi pielęgnacyjne) poszczególnych gatunków roślin dwuletnich traktowanych jak jednoroczne - zaproponować rośliny dwuletnie traktowane jak jednoroczne do konkretnego obiektu zieleni - uzasadnić dobór gatunkowy rośliny dwuletnich traktowanych jak jednoroczne do obiektu zieleni
	4. Wybór roślin jednorocznych uprawianych z siewu, z rozsady oraz roślin dwuletnich traktowanych jak jednoroczne: -na pierwsze obsadzenie kwietnika -na drugie	5	<ul style="list-style-type: none"> - wskazać rośliny sezonowe wykorzystywane do pierwszego obsadzenia kwietnika, - wskazać rośliny sezonowe wykorzystywane do drugiego obsadzenia kwietnika - wskazać rośliny sezonowe wykorzystywane do trzeciego obsadzenia kwietnika 	<ul style="list-style-type: none"> - określić walory dekoracyjne poszczególnych gatunków roślin sezonowych, wykorzystywanych do pierwszego obsadzenia kwietnika - zanalizować wymagania siedliskowe i uprawowe poszczególnych gatunków roślin sezonowych, wykorzystywanych do pierwszego obsadzenia kwietnika - dobrać rośliny sezonowe wykorzystywane do pierwszego obsadzenia kwietnika, do konkretnego

	obsadzenie kwietnika -trzecie obsadzenie kwietnika			<p>obiekty zieleni</p> <ul style="list-style-type: none"> - określić walory dekoracyjne poszczególnych gatunków roślin sezonowych, wykorzystywanych do drugiego obsadzenia kwietnika - zanalizować wymagania siedliskowe i uprawowe poszczególnych gatunków roślin sezonowych, wykorzystywanych do drugiego obsadzenia kwietnika - dobrać rośliny sezonowe wykorzystywane do drugiego obsadzenia kwietnika, do konkretnego obiektu zieleni - określić walory dekoracyjne poszczególnych gatunków roślin sezonowych, wykorzystywanych do trzeciego obsadzenia kwietnika - zanalizować wymagania siedliskowe i uprawowe poszczególnych gatunków roślin sezonowych, wykorzystywanych do trzeciego obsadzenia kwietnika - dobrać rośliny sezonowe wykorzystywane do trzeciego obsadzenia kwietnika, do konkretnego obiektu zieleni 	
IX. Byliny OGR.03.2.1 OGR.03.3.3	1. Byliny: -zimujące w gruncie -niezimujące w gruncie	54	<ul style="list-style-type: none"> - opisać zalety bylin - nazwać gatunki bylin, stosując pełne nazewnictwo - rozpoznać gatunki bylin zimujących i niezimujących w gruncie 	<ul style="list-style-type: none"> - określić walory dekoracyjne poszczególnych gatunków bylin - określić potrzeby stanowiskowe poszczególnych gatunków bylin - określić wymagania uprawowe(konieczne zabiegi pielęgnacyjne) poszczególnych gatunków bylin - zaproponować gatunek byliny do 	

				<p>konkretnego obiektu zieleni</p> <ul style="list-style-type: none"> - uzasadnić dobór gatunkowy bylin do obiektu zieleni 	
<p>X. Dendrologia OGR.03.2.1 OGR.03.3.3</p>	<p>1. Wstęp do dendrologii -szkółkarstwo ozdobne</p>	5	<ul style="list-style-type: none"> - scharakteryzować pojęcie szkółkarstwo ozdobne - określić znaczenie szkółkarstwa ozdobnego 	<ul style="list-style-type: none"> - zanalizować rozwój szkółkarstwa ozdobnego w Polsce - zanalizować mapę stref mrozoodporności roślin w Polsce - zaproponować gatunki roślin ozdobnych do różnych rejonów Polski zgodnie z mapą mrozoodporności roślin - 	<p>Klasa III</p>
	<p>2. Drzewa i krzewy iglaste</p>	35	<ul style="list-style-type: none"> - nazwać gatunki drzew i krzewów iglastych, stosując pełne nazewnictwo - rozpoznać gatunki drzew i krzewów iglastych 	<ul style="list-style-type: none"> - określić walory dekoracyjne poszczególnych gatunków drzew i krzewów iglastych - określić potrzeby stanowiskowe poszczególnych gatunków drzew i krzewów iglastych - określić wymagania uprawowe(konieczne zabiegi pielęgnacyjne) poszczególnych gatunków drzew i krzewów iglastych - zaproponować gatunek drzewa lub krzewu iglastego do konkretnego obiektu zieleni - uzasadnić dobór gatunkowy drzew i krzewów iglastych do obiektu zieleni 	
	<p>3. Drzewa i krzewy liściaste</p>	35	<ul style="list-style-type: none"> - nazwać gatunki drzew i krzewów liściastych, stosując pełne nazewnictwo - rozpoznać gatunki drzew i krzewów liściastych 	<ul style="list-style-type: none"> - określić walory dekoracyjne poszczególnych gatunków drzew i krzewów liściastych - określić potrzeby stanowiskowe poszczególnych gatunków drzew i krzewów liściastych - określić wymagania uprawowe(konieczne zabiegi pielęgnacyjne) poszczególnych 	

				gatunków drzew i krzewów liściastych - zaproponować gatunek drzewa lub krzewu liściastego do konkretnego obiektu zieleni - uzasadnić dobór gatunkowy drzew i krzewów liściastych do obiektu zieleni	
	4. Wybór roślin do zastosowania w określonych stanowiskach	15	- wskazać gatunki roślin ozdobnych do określonych warunków siedliskowych	- dobrać rośliny ozdobne do określonego stanowiska, korzystając z katalogów roślin - zaproponować kompozycję roślin ozdobnych o podobnych wymaganiach do określonego stanowiska - zaproponować kompozycję roślin ozdobnych o podobnych wymaganiach do określonego obiektu zieleni	
	Razem	345			

PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU

Metody nauczania

- Pokaz z objaśnieniem
- Pokaz z instruktażem
- Metoda tekstu przewodniego
- Ćwiczenia i obserwacje w terenie

Środki dydaktyczne

- Komputer z projektorem lub tablica multimedialna
- Programy komputerowe służące do nauki rozpoznawania roślin
- Prezentacje multimedialne z zakresu charakterystyki poszczególnych grup roślin, chorób i szkodników, warunków uprawy, pielęgnacji i rozmnażania roślin stosowanych w architekturze krajobrazu

- Profile glebowe
- Mapy gleboznawcze
- Podstawowy sprzęt laboratoryjny do oceny właściwości fizycznych i organicznych gleb
- Próbkki wybranych nawozów mineralnych i organicznych
- Tablice chorób i szkodników roślin ozdobnych oraz tablice podstawowych grup pestycydów
- Plansze dydaktyczne z zakresu pielęgnacji i uprawy roślin ozdobnych
- Zielniki roślin ozdobnych
- Naturalne okazy roślin

Obudowa dydaktyczna

- Mikołajczyk J., Gawłowska A., *Encyklopedia ogrodu*, SBM, 2017.
- Podręczniki dla uczniów z wydawnictwa Hortpress Sp. z o.o. 2017
- Katalogi i atlasy roślin ozdobnych.

Warunki realizacji

- Zajęcia dydaktyczne powinny być prowadzone w pracowni roślin ozdobnych.
- Zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form: indywidualnie oraz zespołowo.
- Zajęcia należy prowadzić w oddziałach klasowych w systemie klasowo-lekcyjnym, w grupach do 12 osób.
- Realizacja treści programowych wymaga stosowania aktywizujących metod nauczania, ze szczególnym uwzględnieniem metody projektu, która sprzyja rozwijaniu kompetencji personalnych i społecznych, samodzielnemu rozwiązywaniu problemów oraz rozpoznaniu wybranej tematyki w pogłębiony sposób.

Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające:

- Dostosowanie warunków środków i metod oraz form kształcenia do potrzeb ucznia.

- Dostosowanie warunków środków i metod oraz form kształcenia do możliwości ucznia

PROPONOWANE METODY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH UCZNIĄ

- Należy uwzględnić wyniki wszystkich metod sprawdzania efektów kształcenia zastosowanych przez nauczyciela oraz ocenę za wykonane ćwiczenia.
- Zaleca się systematyczne ocenianie postępów ucznia oraz bieżące korygowanie wykonywanych ćwiczeń.
- Sprawdzanie i ocenianie wiedzy i umiejętności uczniów może być dokonywane za pomocą: sprawdzianów ustnych i pisemnych, testów osiągnięć szkolnych z zadaniami otwartymi i zamkniętymi, obserwacji pracy uczniów podczas wykonywania ćwiczeń.
- W końcowej ocenie pracy uczniów należy uwzględniać jakość wykonania ćwiczeń oraz wyniki stosowanych sprawdzianów i testów osiągnięć.

Przepisy ruchu drogowego - 30 godzin

Cele ogólne przedmiotu

1. Poznanie ogólnych zasad dotyczących ruchu ciągników rolniczych po drogach;
2. Poznanie zasad udzielania pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadku drogowym;
3. Poznanie zasad ruchu drogowego;
4. Kształtowanie umiejętności wykonywania manewrów w ruchu drogowym podczas jazdy ciągnikiem rolniczym z przyczepą;
5. Przestrzeganie zasad kultury i etyki zawodowej.

Cele operacyjne

Uczeń potrafi:

- 1) wyjaśnić zasady dotyczące ruchu ciągników rolniczych po drogach,
- 2) stosować zasady udzielania pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadku drogowym z udziałem ciągnika rolniczego,
- 3) stosować zasady ruchu drogowego podczas jazdy ciągnikiem rolniczym z przyczepą,
- 4) omówić zastosowanie maszyn, urządzeń oraz środków technicznych wykorzystywanych w ogrodnictwie,
- 5) wykonywać manewry w ruchu drogowym podczas jazdy ciągnikiem rolniczym z przyczepą,
- 6) stosować techniki radzenia sobie ze stresem.

MATERIAŁ NAUCZANIA PRZEDMIOTU PRZEPISY RUCHU DROGOWEGO

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	Wymagania programowe		Uwagi o realizacji
			Podstawowe Uczeń potrafi:	Ponadpodstawowe Uczeń potrafi:	Etap realizacji
I. Zasady ruchu drogowego OGR.03.6	1. Ogólne pojęcia dotyczące przepisów ruchu drogowego	5	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnić zasady kierowania ciągnikiem rolniczym z przyczepą – wyjaśnić zasady zachowania się kierowcy w różnych sytuacjach drogowych 	<ul style="list-style-type: none"> – określić wpływ różnych czynników na zachowanie się kierowcy ciągnika rolniczego 	Klasa III
	2. Zasady dotyczące ruchu ciągników rolniczych	10	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnić ogólne zasady dotyczące ruchu ciągników rolniczych po drogach – rozpoznawać znaki i sygnały drogowe podczas jazdy ciągnikiem – wyjaśnić znaczenie znaków i sygnałów drogowych dotyczących ciągników rolniczych 	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnić skutki złej interpretacji zasad ruchu ciągników rolniczych po drogach – stosować zasady ruchu drogowego określone znakami i sygnałami drogowymi – wyjaśnić skutki złej interpretacji i sygnałów drogowych podczas jazdy ciągnikiem rolniczym z przyczepą 	
	3. Manewry w ruchu drogowym	5	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnić zasady wykonywania manewrów w ruchu drogowym podczas jazdy ciągnikiem z przyczepą – wykonywać manewry w ruchu drogowym podczas jazdy ciągnikiem rolniczym z przyczepą wymagane do uzyskania prawa jazdy kategorii T 	<ul style="list-style-type: none"> – omówić podstawowe manewry na drodze dotyczące ruchu ciągników rolniczych – wyjaśnić skutki złej interpretacji zasad udzielania pierwszeństwa przejazdu ciągników rolniczych w ruchu drogowym 	

II. Wypadki i kolizje z udziałem ciągnika rolniczego OGR.03.6	1. Procedury postępowania podczas wypadku lub kolizji	2	<ul style="list-style-type: none"> – zdefiniować wypadek i kolizję – wymienić przyczyny wypadków i kolizji drogowych powodowanych przez kierowców ciągników rolniczych – wymienić czynności związane z postępowaniem podczas wypadku lub kolizji 	<ul style="list-style-type: none"> – omówić przyczyny wypadków i kolizji z udziałem ciągnika rolniczego – omówić procedury postępowania podczas kolizji lub wypadku z udziałem ciągnika rolniczego 	Klasa III
	2. Udzielanie pierwszej pomocy ofiarom wypadków	4	<ul style="list-style-type: none"> – zabezpieczyć miejsce wypadku – zastosować zasady udzielania pierwszej pomocy osobom poszkodowanym w wypadku drogowym z udziałem ciągnika rolniczego 	<ul style="list-style-type: none"> – ocenić sposób udzielania pomocy w przypadku różnych obrażeń u osób poszkodowanych 	
III. Czynności kontrolno-obługowe ciągnika rolniczego OGR.03.5	1. Codzienna obsługa ciągnika rolniczego i przyczepy	2	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnić sposób przygotowania miejsca pracy kierowcy ciągnika zgodnie z zasadami ergonomii – wymienić czynności związane z codzienną obsługą ciągnika rolniczego i przyczepy – omówić zakres kontroli sprawności układów i instalacji ciągnika rolniczego i przyczepy – skontrolować ważność przeglądów technicznych ciągnika rolniczego i przyczepy 	<ul style="list-style-type: none"> – wyjaśnić skutki złego przygotowania miejsca pracy kierowcy ciągnika – określić zakres obsługi codziennej różnych typów ciągników rolniczych i przyczep – ocenić stan techniczny ciągnika rolniczego i przyczepy – zinterpretować wskazania przyrządów kontrolno-pomiarowych ciągników rolniczych 	Klasa III
	2. Przygotowanie ciągnika rolniczego i przyczepy do pracy	2	<ul style="list-style-type: none"> – wymienić czynności związane z przygotowaniem ciągnika rolniczego i przyczepy do pracy 	<ul style="list-style-type: none"> – omówić skutki nieprawidłowego przygotowania ciągnika i przyczepy do pracy 	

			– przygotować ciągnik rolniczy i przyczepę do pracy		
Razem		30 godzin			

PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU

Metody nauczania

- pogadanka,
- pokaz z instruktażem, pokaz z objaśnieniem,
- ćwiczenia,
- praktyczna praca uczniów,
- metoda tekstu przewodniego,
- dyskusja.

Środki dydaktyczne

- tablice poglądowe znaków i sygnałów drogowych,
- tablice poglądowe do udzielania pomocy osobom poszkodowanym w wypadkach drogowych,
- katalogi pojazdów, instrukcje obsługi pojazdów i przyczep,
- poligon do nauki pracy maszynami rolniczymi oraz kierowania ciągnikiem rolniczym z przyczepą,
- ciągnik rolniczy z przyczepą,
- sprzęt multimedialny.

Obudowa dydaktyczna

- scenariusze zajęć,
- rozkłady materiału,
- karty pracy do zajęć,
- przykładowe testy stosowane podczas egzaminu na prawo jazdy
- kryteria oceniania,

Literatura podstawowa

- 1) Podręcznik kierowcy kategorii T, praca zbiorowa, wyd. Liwona

WARUNKI REALIZACJI

Nauka przedmiotu Przepisy ruchu drogowego odbywa się w specjalistycznie wyposażonej pracowni z dostępem do stanowisk z Internetem. Zajęcia indywidualne z uczniem – manewry związane z nauką jazdy w zakresie kategorii T odbywa się na poligonie do nauki jazdy ciągnikiem rolniczym z przyczepą. W celu osiągnięcia jak najlepszych efektów zaleca się łączenie teorii z praktyką oraz prowadzenie zajęć metodami aktywizującymi, z przewagą pracy grupowej, ze szczególnym uwzględnieniem indywidualizacji w procesie nauczania.

Indywidualizacja powinna dotyczyć szczególnie uczniów ze specyficznymi trudnościami w uczeniu się oraz uczniów uzdolnionych. W pracy z uczniem ze specyficznymi trudnościami w uczeniu się proponuje się stosowanie aktywizujących metod w parach, w grupach kilkuosobowych oraz pracę indywidualną. Innymi formami pracy z uczniem o specyficznych trudnościach w uczeniu się mogą być konsultacje indywidualne i praca pozalekcyjna wykorzystaniem metod pracy pobudzających różne zmysły ucznia.

Praca z uczniem zdolnym powinna mieć przede wszystkim formę konsultacji indywidualnych, wskazujących na różne możliwości poszukiwania dodatkowych źródeł wiedzy. Ponadto rozwój ucznia zdolnego można wspomagać poprzez pomoc w przygotowywaniu referatów, filmów, prezentacji, umożliwienie uczniowi prowadzenia krótkich fragmentów lekcji, pełnienia roli lidera w grupie.

PROPONOWANE METODY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH UCZNIĄ

Sprawdzanie i ocenianie osiągnięć ucznia powinno przebiegać systematycznie przez cały okres nauki w szkole. Osiągnięcia ucznia powinny być sprawdzane w formie pisemnej i ustnej oraz w formie obserwacji wykonywanych ćwiczeń. Podczas oceny osiągnięć ucznia proponuje się uwzględnić następujące kryteria:

- znajomość pojęć z zakresu przepisów ruchu drogowego,
- poprawne stosowanie terminologii przedmiotu,
- umiejętność korzystania ze zdobytej wiedzy,
- zaangażowanie w zajęcia lekcyjne,
- umiejętność pracy w zespole,
- postawę ucznia na zajęciach,
- specyficzne potrzeby kształcenia ucznia.

Proponuje się następujące sposoby sprawdzania osiągnięć ucznia:

- pisemny - w formie testu lub krótkiej wypowiedzi z zakresu kilku jednostek lekcyjnych lub większego działu tematycznego,
- ustny – w formie krótkich pytań z zakresu kilku jednostek lekcyjnych, wysłuchania wypowiedzi przygotowanej przez ucznia,
- obserwacja ćwiczenia wykonywanego przez ucznia.

Proponuje się następujące narzędzia do oceny osiągnięć ucznia:

- sprawdzian, test, kartkówka,
- odpowiedź ustna,
- wypowiedź ustna w formie referatu, udziału w dyskusji,
- stopień przygotowania ucznia do zajęć,
- stopień zaangażowania ucznia w zajęcia.

PROPONOWANE METODY EWALUACJI PRZEDMIOTU

Program nauczania przedmiotu Przepisy ruchu drogowego podlega ewaluacji, której celem jest sprawdzenie, czy proces nauczania przebiega zgodnie z założeniami i czy uzyskiwane efekty nauczania spełniają oczekiwania uczniów, rodziców, nauczycieli, pracodawców. W celu dokonania ewaluacji realizacji programu nauczania przedmiotu Przepisy ruchu drogowego należy na bieżąco zbierać informacje w oparciu o ankiety i wywiady z uczniami, nauczycielami, rodzicami, pracodawcami oraz w oparciu o obserwację ucznia podczas pracy na lekcji.

Na bieżąco należy dokonywać ewaluacji programu nauczania przedmiotu Przepisy ruchu drogowego poprzez monitorowanie:

- umiejętności uczniów,
- atrakcyjności programu nauczania przedmiotu,
- możliwości indywidualizacji procesu nauczania.

Język obcy zawodowy - 60 godzin

Cele ogólne

1. Zaznajomienie ze słownictwem i zwrotami językowymi typowymi dla zawodu.
2. Kształtowanie umiejętności posługiwania się branżowym językiem zawodowym w praktyce.
3. Kształtowanie zdolności korzystania z obcojęzycznych źródeł informacji.

Cele operacyjne

Uczeń potrafi:

- 1) tłumaczyć podstawowe słownictwo z zakresu architektury krajobrazu i ogrodnictwa,
- 2) stosować język obcy zawodowy w porozumiewaniu się z przełożonym, współpracownikami i klientem,
- 3) przetłumaczyć na język obcy teksty zawodowe napisane w języku polskim na język obcy z zachowaniem zasad gramatyki i ortografii
- 4) prowadzić korespondencję obcojęzyczną z zakresu architektury krajobrazu
- 5) odczytywać obcojęzyczne instrukcje branżowe
- 6) korzystać z obcojęzycznych źródeł informacji (fachowa prasa, literatura, zasoby internetu)

MATERIAŁ NAUCZANIA PRZEDMIOTU JĘZYK OBCY ZAWODOWY

Dział programowy	Tematy jednostek Metodycznych	Liczba godzin	Wymagania programowe		Uwagi o Realizacji
			Podstawowe Uczeń potrafi	Ponadpodstawowe Uczeń potrafi	Etap realizacji
Kwalifikacja OGR.03 - 30 godzin					
I. Podstawy języka obcego w architekturze krajobrazu OGR.04.6	1. Elementy języka obcego w architekturze krajobrazu	10	- przetłumaczyć podstawowe słownictwo branżowe (nazwy roślin, elementy małej architektury krajobrazu, stosowane materiały, narzędzia, wykonywane prace)	- zaplanować rozmowę z potencjalnym przełożonym, współpracownikami lub klientem w języku obcym, w celu realizacji zadań zawodowych	Klasa III
	2. Zastosowanie języka obcego w pracy zawodowej	20	- porozumieć się w języku obcym z potencjalnym przełożonym, współpracownikiem lub klientem - odczytywać obcojęzyczne instrukcje branżowe - samodzielnie tworzyć krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych - używać form grzecznościowych w komunikacji pisemnej i ustnej - opisać ogólne zasady komunikacji interpersonalnej - interpretować mowę ciała w komunikacji - stosować aktywne metody słuchania	- czytać obcojęzyczną literaturę branżową (książki, czasopisma, broszury) - prowadzić korespondencję obcojęzyczną z zakresu architektury krajobrazu - wykorzystać strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową - korzystać z obcojęzycznych informacji branżowych dostępnych w zasobach internetu	
Kwalifikacja OGR.04 - 30 godzin					
I. Podstawy języka obcego w architekturze	1. Elementy języka obcego w architekturze	10	- przetłumaczyć podstawowe słownictwo branżowe (nazwy roślin,	- zaplanować rozmowę z potencjalnym przełożonym, współpracownikami lub	Klasa IV

krajobrazu OGR.04.6	krajobrazu		elementy małej architektury krajobrazu, stosowane materiały, narzędzia, wykonywane prace)	klientem w języku obcym, w celu realizacji zadań zawodowych	
	2. Zastosowanie języka obcego w pracy zawodowej	20	<ul style="list-style-type: none"> - porozumieć się w języku obcym z potencjalnym przełożonym, współpracownikiem lub klientem - odczytywać obcojęzyczne instrukcje branżowe - samodzielnie tworzyć krótkie, proste, spójne i logiczne wypowiedzi ustne i pisemne w języku obcym nowożytnym, w zakresie umożliwiającym realizację zadań zawodowych - używać form grzecznościowych w komunikacji pisemnej i ustnej - opisać ogólne zasady komunikacji interpersonalnej - interpretować mowę ciała w komunikacji - stosować aktywne metody słuchania 	<ul style="list-style-type: none"> - czytać obcojęzyczną literaturę branżową (książki, czasopisma, broszury) - prowadzić korespondencję obcojęzyczną z zakresu architektury krajobrazu - wykorzystać strategie służące doskonaleniu własnych umiejętności językowych oraz podnoszące świadomość językową - korzystać z obcojęzycznych informacji branżowych dostępnych w zasobach internetu 	
	Razem	60			

Procedury osiągnięcia celów kształcenia przedmiotu

Metody nauczania

- Powinny być dostosowane do poziomu znajomości języka obcego przez uczniów oraz ich poziomu zdolności percepcyjnych.
- Treści powinny korelować z realizacją treści poszczególnych przedmiotów zawodowych.

Środki dydaktyczne do przedmiotu

- zestaw ćwiczeń z architektury krajobrazu z instrukcjami i kartami pracy

- czasopisma branżowe z architektury krajobrazu w języku obcym
- katalogi materiałów i sprzętu z architektury krajobrazu w języku obcym
- filmy, prezentacje multimedialne z zakresu architektury krajobrazu w języku obcym
- projekty ogrodów wraz z opisami w języku obcym
- komputer z dostępem do internetu
- Urządzenia multimedialne
- odtwarzacze CD

Obudowa dydaktyczna

- Opracowanie zbiorowe, Wielki Słownik Polsko Angielski PWN Oxford

Warunki realizacji

- zajęcia należy prowadzić w oddziałach klasowych w systemie klasowo-lekcyjnym (w grupach do 15 osób)
- zajęcia powinny odbywać się w pacowni języków obcych wraz z pomocami do nauki języka

Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające

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

Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych ucznia

- w procesie oceniania osiągnięć edukacyjnych uczniów należy uwzględnić wyniki wszystkich metod sprawdzania efektów kształcenia zastosowanych przez nauczyciela oraz ocenę za wykonane ćwiczenia.
- zaleca się systematyczne ocenianie postępów ucznia oraz bieżące korygowanie wykonywanych ćwiczeń. Sprawdzanie i ocenianie wiedzy i umiejętności uczniów może być dokonywane za pomocą: sprawdzianów ustnych i pisemnych, testów osiągnięć szkolnych z zadaniami otwartymi i zamkniętymi, obserwacji pracy uczniów podczas wykonywania ćwiczeń.
- w końcowej ocenie pracy uczniów należy uwzględnić jakość wykonywania ćwiczeń oraz wyniki stosowanych sprawdzianów i testów osiągnięć.

Urządzanie obiektów architektury krajobrazu - 195 godzin

Cele ogólne:

1. Zaznajomienie z rodzajami materiałów budowlanych stosowanych w architekturze krajobrazu
2. Zaznajomienie z właściwościami i zastosowaniem materiałów budowlanych
3. Poznanie rodzajów drobnych form architektonicznych stosowanych w terenach zieleni
4. Kształtowanie umiejętności planowania i urządzania terenów zieleni
5. Wyrabianie umiejętności właściwego dobierania drobnych form architektonicznych do danego terenu zieleni
6. Kształtowanie umiejętności planowania i doboru materiałów budowlanych do wykonywania drobnych form architektonicznych
7. Stosowanie drobnych form architektonicznych zgodnie z ich przeznaczeniem i funkcjonalnością
8. Poznawanie zasad budowy i kompozycji placów zabaw
9. Poznawanie rodzajów oświetlenia i zasad komponowania w terenach zieleni
10. Nabywanie umiejętności aktualizacji wiedzy i doskonalenia umiejętności zawodowych

Cele operacyjne

Uczeń potrafi:

1. Rozpoznać rodzaje materiałów budowlanych stosowanych w architekturze krajobrazu
2. Opisać zastosowanie i właściwości materiałów budowlanych
3. Charakteryzować drobne formy architektoniczne
4. Dobrać właściwie materiały budowlane do wykonania drobnych form architektonicznych
5. Określić funkcje drobnych form architektonicznych
6. Stosować zasady kompozycji przy doborze lub budowie drobnych form architektonicznych
7. Dobierać drobne formy architektoniczne do terenów zieleni

8. Zaproponować etapy projektowania koncepcyjnego drobnych form architektonicznych
9. Znać i definiować różne rodzaje dokumentacji projektowej
10. Znać rodzaje dokumentów planistycznych wykorzystywanych do pracy w architekturze krajobrazu
11. Wykorzystać różne źródła informacji w celu doskonalenia umiejętności zawodowych
12. Dobierać wyposażenie do placów zabaw
13. Znać techniki pomiarów terenowych
14. Komponować i dobierać oświetlenie zgodnie z zasadami i potrzebami
15. Charakteryzować prace rewaloryzacyjne zabytkowych obiektów architektury krajobrazu

MATERIAŁ NAUCZANIA PRZEDMIOTU URZĄDZANIE OBIEKTÓW ARCHITEKTURY KRAJOBRAZU

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba Godzin	Wymagania programowe		Uwagi o realizacji
			Podstawowe Uczeń potrafi:	Ponadpodstawowe Uczeń potrafi:	
I. Pomiary terenowe w architekturze krajobrazu OGR.04.4.2	1. Techniki geodezyjne w architekturze krajobrazu	10	- definiować pojęcia geodezyjne - rozróżniać techniki geodezyjne stosowane w architekturze krajobrazu - określać etapy wykonywania pomiarów terenowych	- opisywać zasady działania przyrządów pomiarowych: dalmierz, niwelator, teodolit, tachymetr, węgielnica - opisywać zasady wykonywania pomiarów terenowych	Klasa IV
II. Materiały budowlane w architekturze krajobrazu OGR.04.4.4	1. Wiadomości wstępne o materiałach budowlanych stosowanych w architekturze krajobrazu	3	- klasyfikować materiały budowlane stosowane w architekturze krajobrazu - wymienić normy, certyfikaty, aprobaty dotyczące materiałów budowlanych - znać właściwości fizyczne, mechaniczne materiałów budowlanych	- charakteryzować właściwości fizyczne, mechaniczne i plastyczne grup materiałów budowlanych	
	2. Rodzaje materiałów budowlanych stosowanych w	25	- opisać właściwości i walory dekoracyjne kamieni naturalnych - opisać właściwości i walory	- dobrać rodzaj kamieni naturalnych do wykonania elementów i obiektów małej architektury zgodnie z ich	

	architekturze krajobrazu		<p>dekoracyjne kruszyw</p> <ul style="list-style-type: none"> - opisać właściwości zaczynów i zapraw budowlanych - opisać właściwości betonów - wymieniś i opisać właściwości i walory dekoracyjne drewna budowlanego - opisać właściwości metali i ich stopów stosowanych w terenach zieleni - opisać właściwości lepiszczy bitumicznych stosowanych w terenach zieleni - opisać właściwości tworzyw sztucznych stosowanych w terenach zieleni - opisać właściwości materiałów dodatkowych (farby, kleje, kity) stosowanych w terenach zieleni - wykorzystać różne źródła informacji w celu aktualizacji wiedzy na temat nowych materiałów stosowanych w architekturze krajobrazu - dobrać rodzaj elementów metalowych do budowy drobnych form architektonicznych, zgodnie z ich walorami i właściwościami - dobrać rodzaj tworzyw sztucznych do budowy elementów i obiektów małej architektury krajobrazu zgodnie z ich właściwościami 	<p>walorami i właściwościami</p> <ul style="list-style-type: none"> - dobrać rodzaje kruszyw do wykonywanych robót w terenach zieleni - dobrać rodzaj zaczynu i zaprawy budowlanej do budowy drobnych form architektonicznych - dobrać rodzaj betonu do budowy różnych form architektonicznych w terenach zieleni - dobrać elementy ceramiczne do budowy drobnych form architektonicznych - dobrać elementy szklane do budowy drobnych form architektonicznych - dobrać elementy drewniane do budowy obiektów małej architektury zgodnie z ich walorami i właściwościami - zabezpieczyć elementy drewniane przed szkodliwym wpływem czynników zewnętrznych - zaproponować rodzaj lepiszczy bitumicznych do budowy obiektów małej architektury krajobrazu - zaproponować rodzaj lepiszczy bitumicznych do budowy elementów i obiektów małej architektury zgodnie z ich walorami i właściwościami - zaproponować rodzaj materiałów dodatkowych do budowy i konserwacji drobnych form architektonicznych 	
--	--------------------------	--	--	---	--

				- charakteryzować nowoczesne materiały budowlane i dekoracyjne oraz technologie ich powstawania	
III. Elementy wyposażenia terenów zieleni OGR.04.3.1 OGR.04.4.5	1. Zasady budowy i charakterystyka obiektów małej architektury krajobrazu	6	- wymienić rodzaje elementów małej architektury krajobrazu, scharakteryzować obiekty pod względem kompozycji i funkcji - rozpoznawać drobne formy architektoniczne - określać przeznaczenie obiektów małej architektury krajobrazu	- charakteryzować nowoczesne technologie tworzenia drobnych form architektonicznych	
	2. Zasady budowy nawierzchni	15	- wymienić rodzaje nawierzchni stosowanych w architekturze krajobrazu - wymienić nawierzchnie sportowe stosowane w terenach zieleni - rozpoznawać przekroje konstrukcyjne różnych rodzajów nawierzchni - rozpoznawać narzędzia stosowane podczas budowy nawierzchni - dobierać materiały do budowy nawierzchni dobierać nawierzchnie zgodnie z funkcją i stylem obiektu	- scharakteryzować konstrukcję nawierzchni dla danego terenu zieleni - zaplanować rodzaj nawierzchni odpowiedni dla danego terenu zieleni - scharakteryzować przekroje konstrukcyjne przez nawierzchnie stosowane w terenach zieleni - scharakteryzować konstrukcję boisk i nawierzchni do gier dla danego terenu zieleni - zaplanować boiska właściwe dla danego terenu zieleni oraz nawierzchnie do celów sportowych - obliczać ilości materiałów budowlanych do budowy nawierzchni	

	3. Zasady budowy murków, ścianek oporowych oraz schodów	15	<ul style="list-style-type: none"> - wymienić rodzaje murków i ścianek oporowych stosowanych w architekturze krajobrazu - opisywać rysunki konstrukcyjne murków i ścianek zgodnie z zasadami - wymienić rodzaje schodów terenowych - znać wzory na obliczanie wymiarów schodów - opisywać przekroje schodów 	<ul style="list-style-type: none"> - scharakteryzować konstrukcje ścianek i murków oporowych - zaplanować murki i ścianki odpowiednie dla danego terenu zieleni - scharakteryzować konstrukcje schodów terenowych stosowanych w terenach zieleni - obliczać parametry schodów ogrodowych - dobrać odpowiedni dla danego terenu rodzaj schodów terenowych 	
	4. Zasady budowy ogrodzeń	12	<ul style="list-style-type: none"> - wymienić rodzaje ogrodzeń stosowanych w terenach zieleni - znać przepisy prawa dotyczące budowy ogrodzeń - dobierać ogrodzenia do rodzaju terenu zieleni - opisywać przekroje konstrukcyjne różnych rodzajów ogrodzeń - dobierać ogrodzenia zgodnie z stylem obiektu 	<ul style="list-style-type: none"> - scharakteryzować konstrukcję ogrodzeń dla danego terenu zieleni - odczytywać dokumentację techniczną dotyczącą budowy ogrodzeń - obliczać ilości materiałów do budowy ogrodzeń - zaplanować ogrodzenie właściwe dla danego terenu 	
	5. Zasady budowy podpór dla pnączy, altan, grillów	15	<ul style="list-style-type: none"> - Wymienić rodzaje podpór stosowanych w terenach zieleni - wymienić materiały do wykonania podpór dla pnączy - dobrać odpowiednie podpory ze względu na rodzaj aparatów czepnych u pnączy - opisywać rysunki konstrukcyjne różnych podpór - wymienić rodzaje altan i grillów stosowanych w terenach zieleni - dobierać wyposażenie zgodnie z rodzajem, stylem obiektu terenu 	<ul style="list-style-type: none"> - scharakteryzować konstrukcje podpór dla pnączy dla danego terenu zieleni - zaplanować właściwe dla danego terenu zieleni podpory (bramki, trejaże, pergole) - obliczyć ilości materiałów budowlanych do wykonania danego trejażu, pergoli, bramki - zaplanować dla danego terenu zieleni altany i grille ogrodowe - scharakteryzować konstrukcje altan i grillów ogrodowych dla danego 	

			zieleni	terenu zieleni	
	6. Zasady budowy urządzeń wodnych i konstrukcji im towarzyszących	15	<ul style="list-style-type: none"> - wymienić rodzaje urządzeń wodnych i konstrukcji im towarzyszących (mostki, kładki, pomosty) stosowane w terenach zieleni - wymieniać rodzaje zbiorników wodnych - omawiać funkcje zbiorników wodnych - scharakteryzować zbiorniki wodne w historycznych ogrodach - znać budowę fontanny, oczka wodnego, sztucznego strumienia - znać sposoby umacniania brzegów i dna zbiorników wodnych - znać przepisy prawa w zakresie budowy zbiorników wodnych - określać funkcje przegrody kapilarnej - wymieniać rodzaje kładek, mostków, pomostów - dobierać zbiorniki wodne do rodzaju terenu zieleni 	<ul style="list-style-type: none"> - scharakteryzować konstrukcje urządzeń wodnych i elementów im towarzyszących - zaplanować urządzenia wodne odpowiednie dla danego terenu zieleni - dobrać konstrukcje towarzyszące do odpowiedniego zbiornika wodnego - znać przeznaczenie systemu przelewowego, zaworów odcinających, systemu zasilającego - omawiać obieg wody w zbiorniku wodnym zamkniętym - omówić sposoby zabezpieczania na zimę zbiorników wodnych - scharakteryzować kładki, mostki, pomosty pod względem kompozycyjnym, estetycznym i funkcjonalnym 	

	7. Zasady budowy tarasów i zielonych dachów	12	<ul style="list-style-type: none"> - wymienić rodzaje tarasów w terenach zieleni - znać konstrukcje tarasów stosowanych w terenach zieleni - wymienić rolę i funkcje zielonych dachów - wymienić rodzaje zielonych dachów - opisywać konstrukcje i materiały stosowane do budowy zielonych dachów - określić korzyści płynące ze stosowania zielonych dachów 	<ul style="list-style-type: none"> - scharakteryzować konstrukcje tarasów dla danego terenu zieleni - zaplanować taras właściwy dla danego terenu zieleni - scharakteryzować konstrukcje zielonych dachów - zaplanować budowę zielonych dachów - dobierać rośliny na zielone dachy 	
	8. Urządzenia towarzyszące – ławki, kosze, stojaki na rowery, tablice informacyjne	4	<ul style="list-style-type: none"> - opisać zastosowanie i funkcję urządzeń towarzyszących - znać zasady kompozycji i doboru urządzeń towarzyszących w terenach zieleni 	<ul style="list-style-type: none"> -znać zasady ergonomicznego projektowania ławek i urządzeń towarzyszących 	
	9. Zasady wykonywania obiektów niebieskiej infrastruktury	8	<ul style="list-style-type: none"> - określa funkcje obiektów niebieskiej infrastruktury - rozpoznaje rodzaje obiektów niebieskiej infrastruktury na przekrojach konstrukcyjnych 	<ul style="list-style-type: none"> - dobiera obiekty niebieskiej infrastruktury zgodnie z lokalnymi potrzebami - znać zasady działania niecek retencyjnych, zbiorników z funkcją rozsączania wody 	

IV. Rodzaje oświetlenia w parkach i ogrodach OGR.04.3.3	1. zasady komponowania oświetlenia w terenach zieleni	8	<ul style="list-style-type: none"> - określać zasady rozmieszczenia oświetlenia w parkach i ogrodach - rozróżniać różne rodzaje oświetlenia - rozmieszczać oświetlenie w terenach zieleni w celu zwiększenia bezpieczeństwa i podkreślenia walorów kompozycyjnych 	<ul style="list-style-type: none"> - dobierać oświetlenie pod względem funkcji i estetyki do różnych obiektów architektury krajobrazu, projektować rozmieszczenie oświetlenia w terenach zieleni 	
V. Place zabaw OGR.04.3.2	1. Zasady budowy i kompozycji placów zabaw	12	<ul style="list-style-type: none"> - znać przepisy określające zasady budowy placów zabaw - wymienić rodzaje placów zabaw - opisać nawierzchnie stosowane na placach zabaw - wyróżniać strefy zabaw dla odpowiednich grup wiekowych - określić rodzaje urządzeń dla odpowiedniej grupy wiekowej dzieci - określić i dobrać urządzenia towarzyszące na placu zabaw 	<ul style="list-style-type: none"> - scharakteryzować układ przestrzenny placu zabaw - dobrać rodzaj placu zabaw do danego miejsca - dobrać urządzenia do placu zabaw - dobrać nawierzchnie na plac zabaw - scharakteryzować konstrukcje elementów towarzyszących na placach zabaw - dobrać i rozmieścić urządzenia towarzyszące na placu zabaw- 	
VI. Rewaloryzacja zabytkowych obiektów małej architektury krajobrazu OGR.04.3.4	1. Konserwacja zabytkowych obiektów architektury krajobrazu	15	<ul style="list-style-type: none"> - znać definicje i określenia związane z architekturą i sztuką zabytkowych obiektów małej architektury krajobrazu - określać zakres działań konserwatorskich - rozpoznawać prace związane z rewaloryzacją i konserwacją obiektów małej architektury krajobrazu - dobierać drobne formy architektoniczne do historycznych obiektów architektury krajobrazu 	<ul style="list-style-type: none"> - rozpoznawać styl danego obiektu - znać rodzaje działań konserwatorskich - określać rolę instytucji odpowiedzialnych za prace rewaloryzacyjne obiektów małej architektury krajobrazu 	

VII. Dokumentacja projektowa OGR.04.4.1	1. Opracowania planistyczne	5	<ul style="list-style-type: none"> - wyjaśnić podstawowe pojęcia z zakresu planowania przestrzennego obszarów miejskich i wiejskich - wyjaśnić znaczenie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego - znać znaczenie podstawowych opracowań planistycznych - odczytywać informacje z planów zagospodarowania przestrzennego - współpracuje w zespole 	<ul style="list-style-type: none"> - analizować historię powstawania miast i osiedli - ocenić kierunki planowania miast i osiedli - omówić zasady planowania przestrzennego i jego organizacje - znać oznaczenia literowe i barwne stosowane w planowaniu przestrzennym - scharakteryzować tereny zieleni w planie miasta i osiedla - scharakteryzować przeznaczenie terenów w najbliższej okolicy
	2. Mapa do celów projektowych	2	<ul style="list-style-type: none"> - określać jakie informacje zawiera mapa sytuacyjno-wysokościowa - rozpoznawać oznaczenia na mapie sytuacyjno-wysokościowej - określać skale mapy 	
	3. Projekt koncepcyjny	2	<ul style="list-style-type: none"> - określać zawartość dokumentacji projektu koncepcyjnego - określać cel tworzenia dokumentacji projektu koncepcyjnego - określać skale 	
	4. Projekt budowlany	3	<ul style="list-style-type: none"> - określać zawartość dokumentacji projektu budowlanego - określać cel tworzenia dokumentacji projektu budowlanego 	<ul style="list-style-type: none"> - znać procedurę postępowania w przypadku tworzenia dokumentacji projektu budowlanego

	5. Projekt wykonawczy	2	- określać zawartość dokumentacji projektu wykonawczego - cel wykonywania dokumentacji	- wskazywać różnice między projektem budowlanym a projektem wykonawczym	
	6. Specyfikacja warunków zamówienia	3	- określać cel wykonania specyfikacji, - posługiwać się słownikiem kodów CPV		
	7. Dziennik budowy	1	- określać cel prowadzenia dziennika budowy - wskazywać osoby odpowiedzialne do dokonywania wpisów w dzienniku budowy	- znać kompetencje kierownika budowy, inspektora nadzoru inwestorskiego, inspektora nadzoru terenów zieleni,	
	8. Dokumentacja kosztorysowa	2	- znać rodzaje kosztorysów - wskazywać zawartość kosztorysów - określać cel wykonania dokumentacji kosztorysowej	- posługiwać się KNR, normami pracy, kalkulacjami cen	
	Razem	195			

PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU

Metody nauczania

- pokaz z objaśnieniem
- dokumentacja projektowa
- ćwiczenia terenowe w formie obserwacji krajobrazu
- metoda tekstu przewodniego

Środki dydaktyczne do przedmiotu

- komputer z dostępem do internetu
- rzutnik multimedialny
- prezentacja multimedialna i opracowania dotyczące rodzajów materiałów budowlanych stosowanych w architekturze krajobrazu
- próbki materiałów i wyrobów budowlanych
- szkice, rysunki, projekty, zdjęcia drobnych form architektonicznych
- katalogi materiałów i wyrobów ogólnobudowlanych
- katalogi firm produkujących drobne formy architektoniczne i materiały budowlane
- czasopisma branżowe z zakresu urządzania terenów zieleni

Obudowa dydaktyczna

Stefańczyk B., Budownictwo ogólne tom 1, Materiały i wyroby budowlane, Arkady, 2014

Murawski C., Mała architektura wokół domu, Muza S.A. 2011

Warunki realizacji:

- zajęcia należy prowadzić w oddziałach klasowych w systemie klasowo-lekcyjnym
- zajęcia należy prowadzić w pracowni urządzania architektury krajobrazu, wyposażonej w próbki materiałów i wyrobów oraz szkice, rysunki i zdjęcia drobnych form architektonicznych
- zaleca się zajęcia wyjazdowe do firm oferujących asortyment budowlany
- zaleca się wyjazdy dydaktyczne do firm produkujących drobne formy architektoniczne

Formy indywidualizacji pracy z uczniem:

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

Proponowane metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych ucznia

- w procesie oceniania osiągnięć edukacyjnych uczniów należy uwzględnić wyniki wszystkich metod sprawdzania efektów kształcenia zastosowanych przez nauczyciela oraz ocenę za wykonane ćwiczenia
- zaleca się systematyczne ocenianie postępów ucznia oraz bieżące korygowanie wykonywanych ćwiczeń
- sprawdzanie i ocenianie wiedzy i umiejętności uczniów może być dokonywane za pomocą: sprawdzianów ustnych i pisemnych, testów osiągnięć szkolnych z zadaniami otwartymi i zamkniętymi, obserwacji pracy uczniów podczas wykonywania ćwiczeń. W końcowej ocenie pracy uczniów należy uwzględnić jakość wykonania ćwiczeń oraz wyniki stosowanych sprawdzianów i testów osiągnięć.

Ochrona roślin - 30 godzin

Cele ogólne przedmiotu

1. Poznanie przepisów prawa dotyczących środków ochrony roślin;
2. Poznanie obecnie stosowanych środków ochrony roślin;
3. Poznanie wpływu środków ochrony roślin na środowisko;
4. Poznanie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy podczas sprzedaży i stosowania środków ochrony roślin;
5. Kształtowanie umiejętności stosowania integrowanej ochrony roślin;
6. Kształtowanie umiejętności współdziałania w grupie;
7. Przestrzeganie zasad kultury i etyki zawodowej.

Cele operacyjne:

- 1) omówić wymagania w zakresie obrotu środkami ochrony roślin,
- 2) określić zagrożenia dla zdrowia ludzi, zwierząt oraz dla środowiska wynikające ze stosowania podrobionych środków ochrony roślin,
- 3) omówić wymagania dotyczące sprawności technicznej sprzętu przeznaczonego do stosowania środków ochrony roślin
- 4) prowadzić dokumentację zabiegów ochrony roślin oraz przestrzegania wymagań integrowanej ochrony roślin,
- 5) sklasyfikować środki ochrony roślin,
- 6) opisać metody ochrony roślin,
- 7) wyjaśnić podstawowe wymagania integrowanej ochrony roślin,
- 8) omówić zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas stosowania środków ochrony roślin,
- 9) przewidywać skutki podejmowanych działań, w tym skutki prawne,
- 10) stosować opryskiwacz ciągnikowy polowy i sadowniczy zgodnie z przepisami prawa.

MATERIAŁ NAUCZANIA PRZEDMIOTU

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godz.	Wymagania programowe		Uwagi o realizacji
			Podstawowe Uczeń potrafi:	Ponadpodstawowe Uczeń potrafi:	Etap realizacji
I. Przepisy prawa w ochronie roślin OGR.03.6.1	1. Wymogi prawne w ochronie roślin	2	<ul style="list-style-type: none"> – wymienić działania Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa w ramach nadzoru nad obrotem i stosowaniem środków ochrony roślin – wymienić wymagania dotyczące sprawności technicznej sprzętu przeznaczonego do stosowania środków ochrony roślin – dokumentować zabiegi ochrony roślin oraz przestrzeganie wymagań integrowanej ochrony roślin 	<ul style="list-style-type: none"> – określić warunki prowadzenia działalności gospodarczej w zakresie obrotu środkami ochrony roślin oraz ich konfekcjonowania – omówić wymagania w zakresie obrotu środkami ochrony roślin, ich konfekcjonowania i stosowania oraz w zakresie doradztwa dotyczącego środków ochrony roślin – omówić zakres działań Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa w ramach nadzoru nad obrotem i stosowaniem środków ochrony roślin – omówić wymagania dotyczące sprawności technicznej sprzętu przeznaczonego do stosowania środków ochrony roślin 	Klasa III
	2. Środki ochrony roślin podrobione, przeterminowane i niepełnowartościowe	2	<ul style="list-style-type: none"> – omówić zagrożenia dla zdrowia ludzi, zwierząt oraz dla środowiska wynikające ze stosowania podrobionych środków ochrony roślin – wymienić metody rozpoznawania podrobionych środków ochrony roślin – określić postępowanie ze środkami przeterminowanymi i niepełnowartościowymi – określić sposób postępowania w 	<ul style="list-style-type: none"> – ocenić zagrożenia dla zdrowia ludzi, zwierząt oraz dla środowiska wynikające ze stosowania podrobionych środków ochrony roślin – opisać metody rozpoznawania podrobionych środków ochrony roślin 	

			przypadku reklamacji środków ochrony roślin		
II. Środki ochrony roślin OGR.03.6.2	1. Klasyfikacja środków ochrony roślin	4	<p>–wymienić skład środków ochrony roślin</p> <p>–wymienić formy użytkowe środków ochrony roślin</p> <p>– sklasyfikować środki ochrony roślin:</p> <p>a) ze względu na funkcję: roztocobójcze (akarycydy)</p> <ul style="list-style-type: none"> • bakteriobójcze (bakteriocydy) • grzybobójcze (fungicydy) • chwastobójcze (herbicydy) • owadobójcze (insektycydy) • mięczakobójcze (moluskocydy) • nicieniobójcze (nematocydy) • regulatory wzrostu roślin • odstrasżające szkodniki (repelenty) • gryzoniobójcze (rodentycydy) 	<p>– opisać skład środków ochrony roślin</p> <p>– omówić formy użytkowe środków ochrony roślin</p> <p>- dobierać rodzaj środków ochrony roślin do występujących szkodników i chorób</p> <p>– opisać czynniki warunkujące skuteczne działanie środków ochrony roślin:</p> <p>a) dobór środka ochrony roślin</p> <p>b) termin przeprowadzenia zabiegu</p> <p>c) dawka środka ochrony roślin</p> <p>d) warunki atmosferyczne</p> <p>e) łączne stosowanie agrochemikaliów</p>	

			<ul style="list-style-type: none"> • przyciągające szkodniki (atraktanty) • kretobójcze (talpicydy) • wirusobójcze (wirocydy), inne <p>b) ze względu na sposób oddziaływania na organizmy szkodliwe:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kontaktowe • żołądkowe • inhalacyjne • fungitoksyczne • fungistatyczne • desykujące • inhibitujące wzrost i rozwój, inne <p>c) ze względu na sposób zachowania się na roślinie:</p> <ul style="list-style-type: none"> • powierzchniowe • głębokie • systemiczne, inne • wymienić czynniki warunkujące skuteczne działanie środków ochrony roślin: <p>a) dobór środka ochrony roślin b) termin przeprowadzenia zabiegu c) dawka środka ochrony roślin d) warunki atmosferyczne e) łączne stosowanie agrochemikaliów</p>		
	2. Zagrożenia związane ze stosowaniem środków ochrony roślin	2	<p>–zdefiniować okres karencji i okres prewencji</p> <p>–wymienić rodzaje zagrożeń stwarzane przez środki ochrony roślin dla zdrowia człowieka, pszczół i organizmów wodnych</p>	<p>– wskazać okres karencji i okres prewencji</p> <p>– omówić zagrożenia stwarzane przez środki ochrony roślin dla zdrowia człowieka, pszczół i organizmów wodnych</p>	

<p>III. Integrowana ochrona roślin OGR.03.6.3</p>	<p>1. Zwalczanie organizmów szkodliwych w ochronie integrowanej</p>	<p>6</p>	<p>– wymienić sposoby zwalczania, organizmów szkodliwych w tym:</p> <p>a) organizmów chorobotwórczych, w tym organizmów wytwarzających mykotoksyny</p> <p>b) chwastów</p> <p>c) szkodników</p> <p>– wymienić metody ochrony roślin, w tym agrotechniczną, hodowlaną, mechaniczną, fizyczną, biologiczną, chemiczną oraz kwarantannę roślin</p> <p>– wymienić podstawowe założenia integrowanej ochrony roślin, integrowanej produkcji i rolnictwa ekologicznego, w tym:</p> <p>a) ograniczanie występowania organizmów szkodliwych przez:</p> <ul style="list-style-type: none"> • właściwy płodozmian i agrotechnikę • stosowanie odmian odpornych i tolerancyjnych oraz materiału siewnego wytworzonego i poddanego ocenie zgodnie z przepisami o nasiennictwie • właściwe nawożenie i nawadnianie • przestrzeganie zasad higieny fitosanitarnej • ochronę i introdukcję organizmów pożytecznych, w szczególności pszczoły miodnej <p>b) planowanie zabiegów ochrony roślin w oparciu o:</p> <ul style="list-style-type: none"> • monitorowanie organizmów szkodliwych, progi szkodliwości organizmów szkodliwych • programy wspomaganie decyzji w ochronie roślin 	<p>– opisać działanie organizmów szkodliwych w tym:</p> <p>a) organizmów chorobotwórczych, w tym organizmów wytwarzających mykotoksyny</p> <p>b) chwastów</p> <p>c) szkodników</p> <p>– opisać sposób zwalczania organizmów szkodliwych w tym:</p> <p>a) organizmów chorobotwórczych w tym organizmów wytwarzających mykotoksyny</p> <p>b) chwastów</p> <p>c) szkodników</p> <p>– opisać metody ochrony roślin, w tym agrotechniczną, hodowlaną, mechaniczną, fizyczną, biologiczną, chemiczną oraz kwarantannę roślin</p> <p>– wyjaśnić podstawowe wymagania integrowanej ochrony roślin, integrowanej produkcji i rolnictwa ekologicznego, w tym:</p> <p>a) ograniczanie występowania organizmów szkodliwych przez:</p> <ul style="list-style-type: none"> • właściwy płodozmian i agrotechnikę • stosowanie odmian odpornych i tolerancyjnych oraz materiału siewnego wytworzonego i poddanego ocenie zgodnie z przepisami o nasiennictwie • właściwe nawożenie i nawadnianie • przestrzeganie zasad higieny 	
---	---	----------	---	---	--

			<ul style="list-style-type: none"> • doradztwo <p>c) przeciwdziałanie powstawaniu odporności organizmów szkodliwych na środki ochrony roślin</p> <ul style="list-style-type: none"> – wymienić zasady dobrej praktyki ochrony roślin –wymienić sposoby zwalczania szkodników artykułów rolno-spożywczych 	<p>fitosanitarnej</p> <ul style="list-style-type: none"> • ochronę i introdukcję organizmów pożytecznych, w szczególności pszczoły miodnej <p>b) planowanie zabiegów ochrony roślin w oparciu o:</p> <ul style="list-style-type: none"> • monitorowanie organizmów szkodliwych, progi szkodliwości organizmów szkodliwych • programy wspomaganie decyzji w ochronie roślin • doradztwo <p>c) przeciwdziałanie powstawaniu odporności organizmów szkodliwych na środki ochrony roślin</p> <ul style="list-style-type: none"> –omówić zasady dobrej praktyki ochrony roślin –opisać sposoby zwalczania szkodników artykułów rolno-spożywczych 	
	2. Stosowanie środków ochrony roślin	2	<ul style="list-style-type: none"> – wymienić sposoby stosowania środków ochrony roślin w zależności od ich formy użytkowej: opryskiwanie, zaprawianie, rozsiewanie, podlewanie, gazowanie, zamglawianie, sublimowanie, zwabianie – wymienić sposoby stosowania środków ochrony roślin do dezynfekcji, dezynsekcji i deratyzacji pomieszczeń i magazynów 	<ul style="list-style-type: none"> –omówić sposoby stosowania środków ochrony roślin w zależności od ich formy użytkowej: opryskiwanie, zaprawianie, rozsiewanie, podlewanie, gazowanie, zamglawianie, sublimowanie, zwabianie – opisać sposoby stosowania środków ochrony roślin do dezynfekcji, dezynsekcji i deratyzacji pomieszczeń i magazynów 	

	3. Wykorzystanie sprzętu w integrowanej ochronie roślin	2	<ul style="list-style-type: none"> - wymienić czynności związane z przygotowaniem opryskiwacza do pracy, w tym: <ul style="list-style-type: none"> a) sprawdzić stan techniczny poszczególnych urządzeń opryskiwacza pod względem ich wpływu na jakość wykonania zabiegu b) kalibruje opryskiwacz c) dobiera parametry pracy i reguluje opryskiwacz d) dobiera rozpylacze -wymienić sposoby zapobiegania znoszeniu cieczy roboczej podczas zabiegu oraz skażeniom punktowym środkami ochrony roślin -wymienić sposoby informowania o planowanych zabiegach z użyciem sprzętu agrolotniczego -sprawdzić sprawność techniczną sprzętu przeznaczonego do stosowania środków ochrony roślin - zastosować opryskiwacz ciągnikowy polowy i sadowniczy zgodnie z przepisami prawa 	<ul style="list-style-type: none"> - przygotować opryskiwacz do pracy, w tym: <ul style="list-style-type: none"> a) sprawdzić stan techniczny poszczególnych urządzeń opryskiwacza pod względem ich wpływu na jakość wykonania zabiegu b) kalibrować opryskiwacz c) dobrać parametry pracy i reguluje opryskiwacz d) dobrać rozpylacze - opisać sposoby zapobiegania znoszeniu cieczy roboczej podczas zabiegu oraz skażeniom punktowym środkami ochrony roślin - przewidzieć warunki, w których następuje znoszenie cieczy roboczej podczas zabiegu oraz skażenie punktowe środkami ochrony roślin - wymienić sposoby informowania o planowanych zabiegach z użyciem sprzętu agrolotniczego - potwierdzić sprawność techniczną sprzętu przeznaczonego do stosowania środków ochrony roślin 	
IV. Środki ochrony roślin a środowisko OGR.03.6.4	1. Środki ochrony roślin a organizmy pożyteczne	2	<ul style="list-style-type: none"> - wymienić sposoby oddziaływania środków ochrony roślin na organizmy pożyteczne, w szczególności pszczołę miodną i sposoby ograniczania ryzyka - wymienić zmiany zachodzące w środowisku na skutek stosowania środków ochrony roślin i sposoby ograniczania tych zmian 	<ul style="list-style-type: none"> - określić sposób oddziaływania środków ochrony roślin na organizmy pożyteczne, w szczególności pszczołę miodną i sposoby ograniczania ryzyka - opisać zmiany zachodzące w środowisku na skutek stosowania środków ochrony roślin i sposoby 	

				ograniczania tych zmian	
	2. Wpływ środków ochrony roślin na środowisko wodne	2	<ul style="list-style-type: none"> - wymienić środki ochrony środowiska wodnego i wody pitnej, w tym: <ul style="list-style-type: none"> a) zasady doboru środków ochrony roślin pod względem wpływu na środowisko wodne i wodę pitną b) efektywne techniki stosowania środków ochrony roślin zapobiegające skażeniu wody c) stosowanie środków ochrony roślin w strefach ochronnych ujęć wody oraz na terenie uzdrowisk d) postępowanie ze środkami ochrony roślin i opróżnionymi opakowaniami po środkach ochrony roślin oraz pozostałościami cieczy użytkowej po zabiegu ochrony roślin - wymienić czynności związane z przygotowaniem opryskiwacza przed zabiegiem i po zabiegu wykonanym przy użyciu środków ochrony roślin 	<ul style="list-style-type: none"> - opisać środki ochrony środowiska wodnego i wody pitnej, w tym: <ul style="list-style-type: none"> a) zasady doboru środków ochrony roślin pod względem wpływu na środowisko wodne i wodę pitną b) efektywne techniki stosowania środków ochrony roślin zapobiegające skażeniu wody c) stosowanie środków ochrony roślin w strefach ochronnych ujęć wody oraz na terenie uzdrowisk d) postępowanie ze środkami ochrony roślin i opróżnionymi opakowaniami po środkach ochrony roślin oraz pozostałościami cieczy użytkowej po zabiegu ochrony roślin - opisać postępowanie z opryskiwaczem przed zabiegiem i po zabiegu ochrony roślin wykonanym przy użyciu środków ochrony roślin 	
V. Bezpieczeństwo i higiena pracy w sprzedaży i stosowaniu środków ochrony roślin OGR.03.6.5	1. Środki ochrony roślin a zdrowie człowieka	2	<ul style="list-style-type: none"> - wymienić zagrożenia dla zdrowia człowieka podczas obrotu środkami ochrony roślin, ich konfekcjonowania i stosowania - wymienić drogi wchłaniania środków ochrony roślin do organizmu: doustną, skórą, oddechową i przez błonę śluzową - wymienić objawy zatrucia środkami ochrony roślin 	<ul style="list-style-type: none"> - określić zagrożenia dla zdrowia człowieka podczas obrotu środkami ochrony roślin, ich konfekcjonowania i stosowania - opisać drogi wchłaniania środków ochrony roślin do organizmu: doustną, skórą, oddechową i przez błonę śluzową - wskazać objawy zatrucia środkami 	

				ochrony roślin	
	2. Zapobieganie szkodliwym skutkom działania środków ochrony roślin	2	<ul style="list-style-type: none"> - wymienić środki ochrony indywidualnej - wymienić zasady użycia środków ochrony indywidualnej - wymienić zasady ochrony pracy kobiet i ochrony pracy młodocianych - wymienić zasady prawidłowego przechowywania, pakowania i transportu środków ochrony roślin - wymienić zasady profilaktyki w tym: badania lekarskie, wyposażenie apteczki pierwszej pomocy, informacje o najbliższym podmiocie leczniczym oraz numery telefonów do ośrodków toksykologicznych 	<ul style="list-style-type: none"> - opisać środki ochrony indywidualnej - opisać zasady użycia środków ochrony indywidualnej - opisać zasady ochrony pracy kobiet i ochrony pracy młodocianych - określić zasady prawidłowego przechowywania, pakowania i transportu środków ochrony roślin - opisać zasady profilaktyki w tym: badania lekarskie, - wyposażenie apteczki pierwszej pomocy, informacje o najbliższym podmiocie leczniczym oraz numery telefonów do ośrodków toksykologicznych 	Klasa III
	3. Postępowanie w przypadku niepożądanego działania środków ochrony roślin	2	<ul style="list-style-type: none"> - wymienić czynności związane z pierwszą pomocą przy zatruciach środkami ochrony roślin lub w razie wystąpienia innych nagłych wypadków - wymienić przepisy przeciwpożarowe i zasady postępowania w czasie pożaru, w tym: <ul style="list-style-type: none"> a) przyczyny i rodzaje zagrożeń b) drogi pożarowe - omówić postępowanie w przypadku rozlania lub rozsypania środków ochrony 	<ul style="list-style-type: none"> - opisać zasady udzielania pierwszej pomocy przy zatruciach środkami ochrony roślin lub w razie wystąpienia innych nagłych wypadków - omówić przepisy przeciwpożarowe i zasady postępowania w czasie pożaru, w tym: <ul style="list-style-type: none"> a) przyczyny i rodzaje zagrożeń b) drogi pożarowe 	Klasa III

			roślin		
Razem		30			

PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU

Metody nauczania

- pogadanka,
- pokaz,
- ćwiczenia,
- tekst przewodni.

Środki dydaktyczne

- sprzęt multimedialny,
- programy ochrony roślin,
- ulotki producentów środków ochrony roślin ogrodniczych,

Obudowa dydaktyczna

- scenariusze zajęć,
- rozkłady materiału,
- karty pracy do zajęć,
- kryteria oceniania,
- literatura.

Czasopisma branżowe

- 1) „Działkowiec”, Plantpress.

Warunki realizacji

Nauka przedmiotu Ochrona roślin odbywa się w wyposażonej pracowni ogrodniczej z dostępem do stanowisk z Internetem. W celu osiągnięcia jak najlepszych efektów zaleca się łączenie teorii z praktyką oraz prowadzenie zajęć metodami aktywizującymi, z przewagą pracy grupowej, ze szczególnym uwzględnieniem indywidualizacji w procesie nauczania.

W indywidualizacji pracy z uczniem warto uwzględniać różne style uczenia się uczniów (np. uczenie się przez obserwację).

Praca z uczniem zdolnym powinna inspirować go do korzystania z zajęć pozalekcyjnych i poszukiwania dodatkowych źródeł wiedzy. Formami pracy z uczniem zdolnym mogą być: konsultacje, przygotowanie ucznia do konkursów i olimpiad, przygotowywanie przez ucznia referatów, filmów, prezentacji, prowadzenie krótkich fragmentów lekcji, pełnienie roli lidera w grupie.

W pracy z uczniem ze specyficznymi trudnościami w uczeniu się zaleca się stosowanie aktywizujących metod w parach, w grupach kilkuosobowych jednorodnych lub o zróżnicowanym poziomie oraz pracę indywidualną w miarę możliwości. Formami pracy z uczniem o specyficznych trudnościach w uczeniu się mogą być: przydzielanie prac dodatkowych, pełnienie roli asystenta w grupie, umożliwienie uczniowi wyboru zadań do wykonania, konsultacje indywidualne i praca pozalekcyjna. Zaleca się stosowanie metod i form pracy angażujących różne zmysły ucznia.

PROPONOWANE METODY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH UCZNIĄ

W procesie oceniania osiągnięć edukacyjnych uczniów należy uwzględnić wyniki wszystkich metod sprawdzania efektów kształcenia zastosowanych przez nauczyciela oraz ocenę za wykonane ćwiczenia.

Zaleca się systematyczne ocenianie postępów ucznia oraz bieżące korygowanie wykonywanych ćwiczeń. Sprawdzanie i ocenianie wiedzy i umiejętności uczniów może być dokonywane za pomocą: sprawdzianów wiedzy w formie testu osiągnięć szkolnych z zadaniami otwartymi i zamkniętymi, krótkiej wypowiedzi pisemnej, kartkówki, odpowiedzi ustnej, obserwacji pracy uczniów podczas wykonywania ćwiczeń, dodatkowej pracy ucznia (np. schemat, prezentacja), pisemnej pracy domowej. W końcowej ocenie pracy uczniów należy uwzględnić jakość wykonania ćwiczeń oraz wyniki stosowanych sprawdzianów i testów osiągnięć.

PROPONOWANE METODY EWALUACJI PRZEDMIOTU

Program nauczania przedmiotu Ochrona roślin podlega ewaluacji, której celem jest sprawdzenie, czy proces nauczania przebiega zgodnie z założeniami i czy uzyskiwane efekty nauczania spełniają oczekiwania uczniów, rodziców, nauczycieli, pracodawców. W celu dokonania ewaluacji realizacji programu nauczania przedmiotu Ochrona roślin należy na bieżąco zbierać informacje w oparciu o ankiety i wywiady z uczniami, nauczycielami, rodzicami, pracodawcami oraz w oparciu o obserwację ucznia podczas pracy na lekcji.

Na bieżąco należy dokonywać ewaluacji programu nauczania przedmiotu Ochrona roślin poprzez monitorowanie:

- umiejętności uczniów,
- atrakcyjności programu nauczania przedmiotu,
- możliwości indywidualizacji procesu nauczania.

Zajęcia praktyczne - Rośliny ozdobne - 270 godzin

Cele ogólne

1. Poznanie zasad BHP oraz sposobów osobistej ochrony podczas prac wykonywanych w terenie.
2. Poznanie zasad ergonomii pracy podczas wykonywania zadań związanych z urządzeniem i pielęgnacją terenów zieleni.
3. Poznanie sposobów działania, konserwacji urządzeń i sprzętu stosowanego podczas prac w terenach zieleni zgodnie z instrukcją obsługi.
4. Poznanie rodzajów prac związanych z przygotowaniem gleby do nasadzeń roślin ozdobnych.
5. Wykonywanie prac związanych z sadzeniem roślin ozdobnych na miejsce stałe zgodnie z projektem.
6. Poznanie sposobów pielęgnacji roślin ozdobnych po posadzeniu w terenach zieleni.
7. Wykształcenie umiejętności wykonywania zabiegów pielęgnacyjnych roślin ozdobnych w terenach zieleni.
8. Poznanie sposobów przesadzania roślin ozdobnych wraz z ich zabezpieczeniem.
9. Wykonywanie prac związanych z przesadzaniem roślin ozdobnych z miejsca stałego wraz z ich zabezpieczeniem.

Cele operacyjne

Uczeń potrafi:

- 1) zastosować zasady BHP, ochrony osobistej, ergonomii związane ze stanowiskiem pracy w terenach zieleni,
- 2) obsługiwać narzędzia i urządzenia stosowane w terenach zieleni,
- 3) przeprowadzić konserwację narzędzi i urządzeń stosowanych w terenach zieleni,
- 4) odczytywać projekty zagospodarowania terenów zieleni oraz wytyczać obiekty na ich podstawie,
- 5) wykonywać prace dotyczące przygotowania gleby i roślin do nasadzeń w terenach zieleni,
- 6) przygotować glebę i rośliny do przesadzenia z miejsca stałego,
- 7) zabezpieczyć rośliny ozdobne podczas przesadzania,
- 8) zabezpieczać urodzajne warstwy gleby podczas wykonywania robót ziemnych,
- 9) wykonać sadzenie roślin ozdobnych na przygotowanym przez siebie terenie,
- 10) wykonać przesadzanie roślin ozdobnych z miejsca stałego zgodnie z technologią przesadzania roślin oraz ze sztuką ogrodniczą,
- 11) opisać rodzaje i sposoby pielęgnacji roślin w kolejnych latach po posadzeniu,
- 12) wykonać pielęgnację roślin ozdobnych, zachowując zasady BHP,
- 13) zorganizować pracę małego zespołu przy wykonywaniu prac ogrodniczych w terenach zieleni,
- 14) współpracować w grupie z zachowaniem zasad kultury,
- 15) zarządzać małym zespołem podczas wykonywania prac ogrodniczych,
- 16) ponosić konsekwencje swoich decyzji

MATERIAŁ NAUCZANIA PRZEDMIOTU ZAJĘCIA PRAKTYCZNE - ROŚLINY OZDOBNE - kwalifikacja OGR.03

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba godzin	Wymagania programowe		Uwagi o realizacji
			Podstawowe Uczeń potrafi:	Ponadpodstawowe Uczeń potrafi:	
I. Zasady BHP oraz zasady ergonomii podczas wykonywania prac w terenie OGR.03.3.11	1. Poznanie zasad BHP oraz zasad ergonomii podczas prac w terenach zieleni	3+3+3	- wymienić zasady bezpiecznej pracy oraz zasady ergonomii podczas wykonywania prac w terenach zieleni	- planować wykonywanie zadań zawodowych zgodnie z zasadami bezpiecznej pracy oraz zasadami ergonomii obowiązującymi w zawodzie	Klasa I, II, III
	2. Narzędzia i urządzenia stosowane do pracy w terenach zieleni oraz ich konserwacja zgodnie z instrukcją obsługi	6	- wymienić i wskazać urządzenia i narzędzia stosowane do prac w terenach zieleni	- odczytać i zastosować instrukcje obsługi oraz konserwacji urządzeń i narzędzi stosowanych w terenach zieleni - stosować narzędzia i urządzenia przeznaczone do prac ogrodniczych - zabezpieczyć narzędzia i urządzenia po pracy - wykonać konserwacje narzędzi i urządzeń ogrodniczych zgodnie z instrukcją	
II. Rodzaje i właściwości gleb OGR.03.3.4 OGR.03.3.8	1. podłoża do produkcji roślin ozdobnych	6	- rozróżniać podłoża stosowane do produkcji roślin ozdobnych - dobierać podłoża do realizowanych zadań - określać przydatność podłoży do uprawy roślin ozdobnych	- stosować podłoża do produkcji roślin ozdobnych zgodnie z ich przeznaczeniem i wymogami roślin - modyfikować skład i odczyn podłoża pod dane obsadzenie - dobierać skład podłoża do uprawy pojemnikowej	
	2. Rodzaje gleb występujących w Polsce	12	- rozpoznawać rodzaj gleby na profilu odkrywki glebowej - wykonywać odkrywkę glebową	- określać wartość użytkową gleby - opisywać skład granulometryczny gleby - określać przydatność gleby do urządzania terenów zieleni	
III Zakładanie i	1. Zakładanie	18	- wymienić prace wykonywane	- zaplanować prace dotyczące	

pielęgnacja kwietników sezonowych OGR.03.5.4	kwietników sezonowych: pierwsze, drugie i trzecie obsadzenie kwietnika		podczas zakładania kwietnika sezonowego - wymienić kolejność prac związanych z zakupem, transportem oraz przechowywaniem roślin	zakładania kwietnika sezonowego zgodnie z projektem - przydzielić zadania w grupie - przygotować teren lub miejsce pod kwietnik sezonowy - założyć kwietnik zgodnie z zaplanowanym harmonogramem prac oraz ze sztuką ogrodniczą
	2. Pielęgnacja kwietników sezonowych: - odchwaszczanie, podlewanie, ogławianie, ochrona, usuwanie przekwitniętych kwiatostanów	15	- wykonać odchwaszczanie kwietnika sezonowego - nawodnić rośliny na kwietniku sezonowym - prawidłowo usuwać przekwitnięte części roślin - usunąć rośliny po zakończonej wegetacji	- dobrać metodę i narzędzia do zabiegu odchwaszczania kwietnika sezonowego - zaplanować sposób i dawki nawadniania do rodzaju kwietnika sezonowego - wykonać ogławianie roślin we właściwej fazie wzrostu - dobrać metodę ochrony przed chorobami i szkodnikami zgodnie z zaobserwowanymi objawami
IV. Zakładanie i pielęgnacja rabat bylinowych, trawników, ogrodów specjalnych OGR.03.5.4	1. Zakładanie rabat bylinowych w tym ogrodów specjalnych i trawników	12	- wymienić zasady zakupu, transportu oraz przechowywania roślin w miejscu zakładania rabat - wymienić zasady BHP podczas wykonywania prac - zaplanować prace związane z zakładaniem rabat bylinowych zgodnie z projektem, - zaplanować prace związane z zakładaniem różnych rodzajów trawników - zaplanować prace związane z zakładaniem ogrodów specjalnych - dobierać rośliny do różnych form	- ustalić harmonogram prac założenia rabaty bylinowej oraz przydzielić zadania w grupie - wykonać przygotowanie gleby pod rabaty, - wykonać nasadzenia - uprzątnąć teren po wykonaniu prac - zachować zasady BHP podczas wykonywania prac - ustalić harmonogram prac założenia różnych rodzajów trawników, - wykonać trawnik z siewy, - wykonać trawnik metodą darniowania zgodnie z ustalonym

				<p>harmonogramem</p> <ul style="list-style-type: none"> - wykonać prace związane z założeniem ogrodów specjalnych zgodnie z ustalonym harmonogramem 	
	<p>2. Pielęgnacja rabat bylinowych i trawników: odchwaszczanie, podlewanie, nawożenie, ogławianie i usuwanie przekwitniętych kwiatostanów, zabezpieczanie na zimę, odkrywanie po zimie, rozpoznanie kompetencji i umiejętności osób pracujących w grupie</p>	12	<ul style="list-style-type: none"> - wykonać odchwaszczanie rabaty bylinowej - nawadniać rośliny na rabacie bylinowej, - nawozić rośliny na rabaci bylinowej, - zabezpieczać rośliny na okres zimowy - wykonywać koszenie trawnika - wykonywać zabiegi renowacyjne trawnika (aeracja, wertykulacja, piaskowanie) - wykonywać podlewanie trawnika - nawozić trawnik 	<ul style="list-style-type: none"> - dobrać metodę i narzędzia do zabiegu odchwaszczania rabat bylinowych - zaplanować sposób i dawki nawadniania do rodzaju rabaty bylinowej - zaplanować sposoby, dawki i terminy nawożenia bylin i trawnika - wykonać ogławianie roślin we właściwej fazie - dobrać sposób zabezpieczania roślin przed niską temperaturą odpowiednio do gatunku byliny - ocenić czas usuwania zimowych zabezpieczeń roślin, - dobierać rodzaje kosiarek do typów trawników, - dobierać częstotliwość koszenia trawników do potrzeb użytkowników i funkcji trawnika - oceniać stan trawnika pod kątem zapotrzebowania na prace renowacyjne - stosować zasady delegowania uprawnień podczas prac - rozdzielić zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu 	
V. Dekoracje roślinne OGR.03.3.12	1. Kompozycje florystyczne	6	- opisać techniki florystyczne stosowane w architekturze	- wykonać okolicznościowe kompozycje florystyczne do	

			<p>krajobrazu</p> <ul style="list-style-type: none"> - opisać zasady tworzenia kompozycji roślinnych - wskazać i rozpoznać rośliny używane we florystyce na kwiat cięty oraz zieleń ciętą - dobrać narzędzia oraz sprzęt używany do wykonania dekoracji florystycznych - wykonywać szkice projektowe kompozycji roślinnych 	<p>dekoracji obiektów architektury krajobrazu</p> <ul style="list-style-type: none"> - pozyskiwać materiał roślinny do dekoracji florystycznych - stosować zasady kompozycji, dobrego stylu - stosować zasady BHP podczas wykonywania kompozycji florystycznych 	
	1. Rośliny doniczkowe	12	<ul style="list-style-type: none"> - wskazuje gatunki roślin doniczkowych stosowanych do aranżacji wnętrz - opisać warunki uprawy i pielęgnacji roślin doniczkowych - dobierać rośliny do wnętrz zgodnie z wymogami świetlnymi i zapotrzebowaniem na składniki pokarmowe i wodę - dobierać rośliny doniczkowe do wnętrz zgodnie ze stylem obiektu - znać zabiegi pielęgnacyjne roślin doniczkowych - dobierać podłoża do uprawy roślin doniczkowych - dobierać odpowiednie pojemniki do roślin 	<ul style="list-style-type: none"> - opisać walory dekoracyjne roślin doniczkowych stosowanych do dekoracji wnętrz - ocenić przydatność roślin doniczkowych do aranżacji wnętrz - stosować nazwy polskie i łacińskie roślin - charakteryzować grupy roślin doniczkowych pod względem wspólnych wymagań i walorów dekoracyjnych - wykonywać zabiegi pielęgnacyjne roślin doniczkowych - przesadzać rośliny doniczkowe zgodnie z terminami i potrzebami - wykonywać kompozycje roślinne w szkle 	Klasa II
VI Podstawy melioracji i uprawy gleb OGR.03.3.5	1. Rodzaje zabiegów melioracyjnych	6	<ul style="list-style-type: none"> - rozpoznawać rodzaje zabiegów melioracyjnych - rozpoznawać podstawowe urządzenia melioracyjne 	<ul style="list-style-type: none"> - uzasadniać potrzebę wykonania melioracji - wykonać podstawowe rodzaje odwodnień - dobrać urządzenia, materiały i sprzęt do wykonania melioracji 	

VII. Szkodniki, chwasty i choroby roślin ozdobnych OGR.03.3.10	1. Chwasty, szkodniki i choroby w obiektach architektury krajobrazu	18	<ul style="list-style-type: none"> - rozpoznawać chwasty wieloletnie - rozpoznawać chwasty jednoroczne - rozpoznawać objawy chorób i sposoby żerowania szkodników na roślinach - znać program ochrony roślin 	<ul style="list-style-type: none"> - stosować nieinwazyjne metody zwalczania chwastów - dobrać metody i środki zwalczania szkodników i chorób - stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy podczas zwalczania roślin niepożądanych, szkodników oraz chorób 	
VIII. Zakładanie i pielęgnacja kwietników sezonowych OGR.03.5.4	1. Obliczenia związane z zadaniami zawodowymi w architekturze krajobrazu	12	<ul style="list-style-type: none"> - wymienić zasady i sposoby wykonywania obliczeń podczas wykonywania zadań zawodowych 	<ul style="list-style-type: none"> - obliczyć ilość roślin potrzebnych do planowanego założenia zgodnie z przyjętą rozstawą, - obliczyć ilość materiałów (nasiona, ziemia, kora, kruszywo, agrowłóknina) niezbędnych do wykonywania zadań zawodowych - obliczyć koszt roślin i materiałów niezbędnych do wykonywania zadań zawodowych - obliczyć koszty robocizny podczas wykonywania zadań zawodowych 	
IX. Zakładanie i pielęgnacja rabat bylinowych, trawników, ogrodów specjalnych OGR.03.5.4	1. Zakładanie rabat bylinowych w tym ogrodów specjalnych i trawników	12	<ul style="list-style-type: none"> - wymienić zasady zakupu, transportu oraz przechowywania roślin w miejscu zakładania rabat - wymienić zasady BHP podczas wykonywania prac - zaplanować prace związane z zakładaniem rabat bylinowych zgodnie z projektem, - zaplanować prace związane z zakładaniem różnych rodzajów trawników - zaplanować prace związane z zakładaniem ogrodów specjalnych 	<ul style="list-style-type: none"> - ustalić harmonogram prac założenia rabaty bylinowej oraz przydzielić zadania w grupie - wykonać przygotowanie gleby pod rabaty, - wykonać nasadzenia - uprzętnąć teren po wykonaniu prac - zachować zasady BHP podczas wykonywania prac - ustalić harmonogram prac założenia różnych rodzajów trawników, - wykonać trawnik z siewy, 	

			- dobierać rośliny do różnych form	- wykonać trawnik metodą darniowania zgodnie z ustalonym harmonogramem - wykonać prace związane z założeniem ogrodów specjalnych zgodnie z ustalonym harmonogramem	
	2. Pielęgnacja rabat bylinowych i trawników: odchwaszczanie, podlewanie, nawożenie, ogławianie i usuwanie przekwitniętych kwiatostanów, zabezpieczanie na zimę, odkrywanie po zimie, rozpoznanie kompetencji i umiejętności osób pracujących w grupie	12	- wykonać odchwaszczanie rabaty bylinowej - nawadniać rośliny na rabacie bylinowej, - nawozić rośliny na rabaci bylinowej, - zabezpieczać rośliny na okres zimowy - wykonywać koszenie trawnika - wykonywać zabiegi renowacyjne trawnika (aeracja, wertykulacja, piaskowanie) - wykonywać podlewanie trawnika - nawozić trawnik	- dobrać metodę i narzędzia do zabiegu odchwaszczania rabat bylinowych - zaplanować sposób i dawki nawadniania do rodzaju rabaty bylinowej - zaplanować sposoby, dawki i terminy nawożenia bylin i trawnika - wykonać ogławianie roślin we właściwej fazie - dobrać sposób zabezpieczania roślin przed niską temperaturą odpowiednio do gatunku byliny - ocenić czas usuwania zimowych zabezpieczeń roślin, - dobierać rodzaje kosiarek do typów trawników, - dobierać częstotliwość koszenia trawników do potrzeb użytkowników i funkcji trawnika - oceniać stan trawnika pod kątem zapotrzebowania na prace renowacyjne - stosować zasady delegowania uprawnień podczas prac - rozdzielić zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu	

<p>X. Sadzenie drzew i krzewów oraz ich pielęgnacja OGR.03.5.2 OGR.03.5.3</p>	<p>1. Sadzenie drzew i krzewów w terenach zieleni: - solitery - żywopłoty, - skupiny</p>	<p>12</p>	<ul style="list-style-type: none"> - wykonać sadzenie drzew i krzewów bez bryły korzeniowej - wykonać sadzenie drzew i krzewów z bryłą korzeniową - wykonać sadzenie formy soliterowej, żywopłotu, skupiny - ustalić harmonogram założenia żywopłotu 	<ul style="list-style-type: none"> - zaplanować sadzenie drzew i krzewów w zespole zgodnie z projektem, zasadami BHP, harmonogramem i sztuką ogrodniczą - sporządzić plany nasadzeń - rozdzielić zadania według umiejętności i kompetencji członków zespołu - wykonać różne rodzaje żywopłotów według ustalonego harmonogramu 	
	<p>2. Pielęgnacja drzew i krzewów</p>	<p>12</p>	<ul style="list-style-type: none"> - podlewać drzewa i krzewy zgodnie z zapotrzebowaniem - nawozić drzewa i krzewy zgodnie z wymaganiami pokarmowymi i terminami - wykonywać różne rodzaje cięć drzew i krzewów - ściółkowanie pod drzewami i krzewami 	<ul style="list-style-type: none"> - dobrać najbardziej efektywną metodę podlewania - dobrać najbardziej efektywny sposób nawożenia roślin, dobrać rodzaj i dawki nawozów - dobrać narzędzia do cięcia drzew i krzewów, wykonywać cięcia prawidłowo w odpowiednich porach roku, - wykonać ściółkowanie odpowiednim materiałem - rozłożyć ściółkę odpowiednią warstwą 	
	<p>3. Przesadzanie posadzonych roślin</p>	<p>6</p>	<ul style="list-style-type: none"> - wykonać przesadzanie posadzonych roślin zgodnie z zasadami BHP - podlać przesadzoną roślinę - ustabilizować w gruncie przesadzoną roślinę 	<ul style="list-style-type: none"> - wykonać przesadzanie w odpowiedniej porze roku zgodnie z wymaganiami gatunku, - dobrać technikę przesadzania do wymiarów i gatunku rośliny - zaplanować nawadnianie przesadzonej rośliny, - zaplanować sposób stabilizacji przesadzonej rośliny, - ocenić ryzyko podejmowanych 	

				działań, - przewidzieć skutki podejmowanych działań - ustalić warunki wykonania zadań, - angażować się w realizację przypisanych zadań, - uwzględnić opinie innych członków zespołu	
XI. Odczytywanie projektów i przenoszenie projektu w teren	1. Projekty wykonawcze roślinnych obiektów terenów zieleni	12	- odczytywać oznaczenia graficzne na projektach roślinnych obiektów terenów zieleni - interpretować skalę i właściwie odczytywać wielkości i wymiary	- obliczać zapotrzebowanie na materiały na podstawie danych z projektu	Klasa III
	2. Realizacja projektów w terenie	30	- wykonywać domiarów prostokątne, - tyczyć proste w terenie, - tyczyć okręgi i łuki	- zakładać osnowę pomiarową, - wyznaczać powierzchnie rabat, kwietników, trawników w oparciu o proste techniki miernicze	
XII. Inwentaryzacja szaty roślinnej	1. Inwentaryzacja ogólna szaty roślinnej	12	- znać zasady wykonania inwentaryzacji szaty roślinnej	- wykonać inwentaryzację ogólną szaty roślinnej - zastosować sprzęt mierniczy podczas wykonywania inwentaryzacji	
	2. Inwentaryzacja dendrologiczna	12	- znać zasady wykonywania inwentaryzacji dendrologicznej - wykonać pomiary drzew zgodnie z zasadami	- stosować sprzęt mierniczy podczas wykonywania inwentaryzacji dendrologicznej - rozpoznawać gatunki drzew i krzewów - opisywać stan zdrowotny drzew	

XIII. Zakładanie i pielęgnacja kwietników sezonowych OGR.03.5.4	1. Obliczenia związane z czynnościami zawodowymi w obiektach roślinnych architektury krajobrazu	6	- wymienić zasady i sposoby wykonywania obliczeń podczas wykonywania zadań zawodowych	- obliczyć ilość roślin potrzebnych do planowanego założenia zgodnie z przyjętą rozstawą, - obliczyć ilość materiałów (nasiona, ziemia, kora, kruszywo, agrowłóknina) niezbędnych do wykonywania zadań zawodowych - obliczyć koszt roślin i materiałów niezbędnych do wykonywania zadań zawodowych - obliczyć koszty robocizny podczas wykonywania zadań zawodowych	
	Razem	270			

PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA W ZAWODZIE

Metody nauczania

- pokaz z objaśnieniem
- pokaz z instruktążem
- ćwiczenia przedmiotowe
- ćwiczenia produkcyjne
- ćwiczenia laboratoryjne
- ćwiczenia praktyczne
- metoda projektu
- praca w grupach
- dyskusja dydaktyczna

Środki dydaktyczne

- teren zieleni na którym mogą być prowadzone prace
- narzędzia sprzęt i maszyny ogrodnicze
- sprzęt mierniczy
- naturalny, żywy materiał roślinny
- komputer z dostępem do internetu

- rzutnik multimedialny
- filmy dydaktyczne oraz prezentacje multimedialne dotyczące aranżacji wnętrz materiałem roślinnym
- materiały i przybory kreślarskie
- naturalny, żywy lub suszony materiał roślinny
- elementy florystyczne
- materiały dekoratorskie do wystroju wnętrz
- podłoża ogrodnicze
- środki ochrony indywidualnej i zbiorowej

Obudowa dydaktyczna

- Mikołajczyk J., Gawłowska A., Encyklopedia ogrodu, SBM 2017
- katalogi roślin ozdobnych
- atlasy roślin ozdobnych
- strona internetowa Związku Szkółkarzy Polskich
- Marcinkowski J., Byliny
- Nizińska A., ABC Florystyki, Hortpress, 2008
- Llevelyn-BowenL., Dekorowanie wnętrz, Muza 2010

Warunki realizacji

- zajęcia powinny odbywać się w terenie, gdzie istnieje możliwość wykonania typowych dla zawodu prac ogrodniczych
- w procesie nauczania praktycznych czynności wykonywanych w terenach zieleni niezbędna jest zarówno obserwacja jak i próba wykonywania prac pod okiem nauczyciela oraz samodzielne wykonywanie prac zgodnie z planem
- zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form indywidualnie oraz zespołowo
- zajęcia należy prowadzić w oddziałach klasowych w systemie klasowo-lekcyjnym (w grupach po 15 osób)
- zajęcia powinny być prowadzone w pracowni wyposażonej w stanowisko do ćwiczeń związanych z wykonywaniem dekoracji roślinnych (1 stanowisko dla dwóch uczniów)
- zajęcia powinny być realizowane w pracowni roślin ozdobnych oraz w pracowni florystycznej wyposażonej w materiały florystyczne i ogrodnicze

Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające:

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

PROPONOWANE METODY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH UCZNIĄ

- zaleca się systematyczne ocenianie postępów ucznia w czasie obserwacji wykonywanych ćwiczeń, ze zwróceniem uwagi na zachowanie kolejności i staranności wykonywanych zadań, z zachowaniem zasad bezpieczeństwa i higieny pracy

- zaleca się ocenę przedstawionego szkicu kompozycji roślinnej, ocenę wykonanej dekoracji z uwzględnieniem zachowania zasad kompozycji, estetyki wykonania

PROPONOWANE METODY EWALUACJI PRZEDMIOTU

Oceny wartości zdobytej wiedzy i umiejętności podczas nauki przedmiotu można dokonać uczestnicząc w następujących kursach:

- szkolenie z zakresu hortiterapii
- kurs arborysty
- Kurs Inspektora Nadzoru Terenów Zieleni
- kurs florystyczny

Zajęcia praktyczne - Podstawy architektury krajobrazu - 375 godzin

Cele ogólne

1. Wykształcenie zdolności stosowania w praktyce ergonomicznych zasad pracy, wyposażenie warsztatu pracy architekta krajobrazu oraz przestrzeganie zasad BHP podczas wykonywanych zadań.
2. Wykształcenie zdolności stosowania zasad kompozycji oraz teorii barw podczas wykonywania projektów
3. Wykształcenie zdolności wykonywania rysunków niezbędnych w architekturze krajobrazu
4. Poznanie zasad szkicowania, perspektywy, wizualizacji
5. Nabycie umiejętności szkicowania oraz wykonywania rysunku perspektywicznego oraz wizualizacji
6. Nabycie umiejętności tworzenia projektów koncepcyjnych terenów zieleni
7. Poznanie zasad tworzenia projektów technicznych
8. Nabycie umiejętności wykonywania projektów technicznych terenów zieleni
9. Wykonywanie dokumentacji inwentaryzacji szaty roślinnej
10. Nabycie umiejętności wykonywania kosztorysów roślinnych obiektów architektury krajobrazu
11. Nabycie umiejętności obsługi programów graficznych stosowanych przy tworzeniu dokumentacji projektowej
12. Nabycie umiejętności interpretowania norm i procedur zgodności w działalności zawodowej architekta krajobrazu
13. Nabycie umiejętności wykonywania projektów koncepcyjnych i technicznych drobnych form architektonicznych
14. Nabycie umiejętności sporządzania biznesplanu
15. Nabycie umiejętności kosztorysowania obiektów małej architektury krajobrazu

Cele operacyjne

Uczeń potrafi:

1. Stosować zasady BHP, oraz zasady ergonomii podczas prac projektowych.
2. Wyposażać warsztat pracy architekta krajobrazu
3. Wymieniać zasady kompozycji stosowane podczas tworzenia szkiców, rysunków oraz projektów
4. Stosować zasady kompozycji podczas tworzenia rysunków, szkiców oraz projektów
5. Swobodnie operować technikami barwnymi, znać i stosować zależności barwne
6. Wykonywać rysunki odręczne z zastosowaniem różnych rodzajów perspektywy w celu wizualizacji projektów.
7. Wykonywać szybkie szkice z natury w celu dalszej obróbki podczas prac kameralnych.
8. Wykonywać rysunki z wyobraźni w celu wizualizacji wybranych fragmentów projektów koncepcyjnych.
9. Wykonywać projekty koncepcyjne roślinnych obiektów architektury krajobrazu
10. Wykonywać projekty techniczne roślinnych obiektów architektury krajobrazu.

11. Wykonuje projekty koncepcyjne obiektów małej architektury krajobrazu.
12. Dobiera materiały do projektowanych obiektów zgodnie z funkcją i przeznaczeniem.
13. Wykonuje projekty techniczne obiektów małej architektury krajobrazu.
14. Dobiera rodzaj oświetlenia do terenu zieleni
15. Kieruje się zasadami kompozycji, funkcjonalności i dobrego smaku
16. Wykonuje kosztorysy małej architektury krajobrazu
18. Znać zasady i normy stosowane podczas wykonywania dokumentacji technicznej i wykonawczej.
19. Obsługiwać programy komputerowe do projektowania ogrodów.
20. Wykonywać dokumentację inwentaryzacji dendrologicznej.
21. Znać zasady wykonywania przedmiaru robót oraz kosztorysów roślinnych obiektów architektury krajobrazu.
22. Wykonywać przedmiary robót oraz kosztorysy roślinnych obiektów architektury krajobrazu.
23. Interpretować przepisy prawa polskiego i unijnego w zakresie działalności zawodowej architekta krajobrazu.
24. Współpracować w grupie, kulturalnie odnosić się do współpracowników

MATERIAŁ NAUCZANIA PRZEDMIOTU ZAJĘCIA PRAKTYCZNE - PODSTAWY ARCHITEKTURY KRAJOBRAZU

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba Godzin	Wymagania programowe		Uwagi o realizacji
			Podstawowe Uczeń potrafi	Ponadpodstawowe Uczeń potrafi	
Kwalifikacja OGR.03 – 270 godzin					
I. BHP oraz ergonomia w pracy architekta krajobrazu OGR.03.1.1 OGR.03.1.6 OGR.03.8.2	1. zasady BHP oraz ergonomii	3	- zorganizować stanowisko pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska		Klasa I
	2. Warsztat pracy architekta krajobrazu. Narzędzia i przybory	3	- opisać warsztat pracy architekta krajobrazu - urządzić stanowisko pracy zgodnie z zasadami ergonomii - znać zastosowanie przyborów i narzędzi w pracy architekta krajobrazu - omawia czynności realizowane w ramach czasu pracy	- stosować narzędzia i przybory niezbędne w pracy architekta krajobrazu podczas wykonywania zadań zawodowych	Klasa I
II. Podstawy rysunku odręcznego OGR.03.1.6 OGR.03.4.1 OGR.03.4.2 OGR.03.3.12 OGR.03.9.1 OGR.03.9.5 OGR.03.1.3 OGR.03.8.2 OGR.03.8.10 OGR.03.8.4	1. Organizacja warsztatu pracy	6	- zorganizować warsztat pracy zgodnie z poznanymi zasadami ergonomii i przepisami dotyczącymi bhp ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska - ustawić wskazany model do rysowania - dobrać rodzaj i kierunek światła do wykonywanych zadań - zaplanować układ i kompozycję arkusza - wskazuje obowiązki pracowników w zakresie bhp - wskazuje prawa i obowiązki	- dobierać modele do ćwiczeń rysunkowych	Klasa I

			<p>pracownika który zachorował na chorobę zawodową</p> <ul style="list-style-type: none"> - określa czas realizacji zadań - angażuje się w realizację wspólnych działań zespołu 		
	2. Podstawowe techniki rysunkowe w pracy architekta krajobrazu	6	<ul style="list-style-type: none"> - odróżnić i wskazać cechy podstawowych technik rysunkowych - wskazać różnicę pomiędzy planem pierwszym rysunku a planem dalszym - wymienić cechy i określić znaczenie kreski rysunkowej, - odróżnić ton, plamę barwną, światłocień, walor, - odróżnić i wskazać cechy podstawowych technik rysunkowych: ołówki, pastel, akwarela, węgiel, tusz - dokonuje samooceny wykonanej pracy 	<ul style="list-style-type: none"> - stosować podstawowe techniki rysunkowe podczas wykonywania rysunków zawodowych - stosować zasadę pierwszego i dalszego planu podczas wykonywania rysunków i projektów, -posługiwać się różnymi rodzajami kresek, - stosować plamę, światłocień, walor, - sprawnie posługiwać się różnymi technikami rysunkowymi podczas wykonywania szkiców i projektów 	Klasa I
	3. Rodzaje szkiców i studiów rysunkowych	30	<ul style="list-style-type: none"> - wymienić rodzaje szkiców i studiów rysunkowych - wykonać studium detalu roślinnego - wykonać studium kompozycji roślinnej - wykonać szkic krajobrazu z natury - wykonać szkic pejzażu z wyobraźni - wykonać studium z fotografii - wykonać szkic koncepcyjny - wykonać studium detalu architektonicznego - monitoruje realizację zaplanowanych działań 	<ul style="list-style-type: none"> - charakteryzować rodzaje szkiców i studiów rysunkowych - dobierać techniki rysunkowe do wykonywanych prac w celu uzyskania zamierzonych efektów 	Klasa I
	4. Rysunek perspektywiczny	15	<ul style="list-style-type: none"> - rozpoznawać różne rodzaje rysunku perspektywicznego - zastosować odpowiedni rodzaj perspektywy w celu uzyskania 	<ul style="list-style-type: none"> - scharakteryzować różne rodzaje rysunku perspektywicznego - wykonać poprawnie rysunki z zastosowaniem różnych rodzajów 	Klasa I

			<p>optymalnych efektów</p> <ul style="list-style-type: none"> - konstruować bryły w różnym ujęciu perspektywicznym - wskazać cechy perspektywy równoległej, ukośnej, z lotu ptaka, perspektywy żabiej, perspektywy powietrznej - wykonać proste rysunki z zastosowaniem różnych rodzajów perspektywy - wykazać znaczenie światłocienia w rysunku perspektywicznym - dokonuje modyfikacji zaplanowanych działań 	<p>perspektywy</p> <ul style="list-style-type: none"> - wpisywać okrąg w ściany sześciianu, - tworzyć układy brył w ujęciu perspektywicznym - stosować światłocień w rysunkach perspektywicznych - wykonywać rysunki perspektywiczne krajobrazu z zastosowaniem różnych technik rysunkowych monochromatycznych i barwnych 	
	5. Techniki barwne w rysunku odręcznym	12	<ul style="list-style-type: none"> - wymienić barwy podstawowe oraz barwy pochodne , - opisać barwy zgodnie z teorią barw, - opisać koło barw, - wskazać różnice pomiędzy kontrastem a harmonią barw - uzyskiwać barwy złamane, - posługiwać się paletą barw, - wskazać zastosowanie technik barwnych w pracy projektowej - wykazuje się kreatywnością i otwartością na zmiany 	<ul style="list-style-type: none"> - zastosować techniki barwne podczas wykonywania rysunków zawodowych 	Klasa I
III. Zasady kompozycji w architekturze krajobrazu OGR.03.4.1 OGR.03.4.2 OGR.03.3.12 OGR.03.1.6 OGR.03.1.4	1. Rodzaje kompozycji	9	<ul style="list-style-type: none"> - wymienić rodzaje kompozycji - opisać zasady kompozycji - wykonać projekty różnych układów kompozycyjnych - określa kryteria ergonomicznej struktury przestrzennej stanowisk pracy 	<ul style="list-style-type: none"> - analizować rodzaje kompozycji na przykładach 	Klasa I
	2. Elementy i czynniki	6+12	<ul style="list-style-type: none"> - omówić kompozycyjną rolę światła 	<ul style="list-style-type: none"> - wykonać rysunki kompozycji 	Klasa I, II

OGR.03.8.5	budowy kompozycji oraz relacje między elementami składowymi		<ul style="list-style-type: none"> - omówić rolę światła w środowisku naturalnym - omówić zmienność dobową światła - omówić zmienność roczną światła - omówić rolę oświetlenia w kompozycji ogrodu - wymienić i wskazać elementy budowy kompozycji (punkt, linia, płaszczyzna, bryła, motyw, forma) - wykazać różnice między punktem, akcentem i dominantą - określić układ rytmiczny i jego rodzaje - wskazać układy symetryczne i osiowe - wykazać zależności między elementami podobnymi - wskazać zależności wynikające z wielkości wnętrza i elementów w nim zamieszczonych - wskazuje skutki oddziaływania czynników niebezpiecznych i uciążliwych na organizm człowieka - rozpoznaje źródła stresu podczas wykonywania zadań zawodowych - wybiera techniki radzenia sobie ze stresem odpowiednio do sytuacji 	<ul style="list-style-type: none"> ogrodowych ukazujące oświetlenie o różnych porach dnia i nocy - wykonać rysunki pejzażu w ujęciu różnych pór roku - uwzględnić rolę światła projektach kompozycji roślinnych - analizować wnętrza krajobrazowe pod względem budowy, - wykonać układy zawierające akcent i dominantę - połączyć poszczególne relacje pomiędzy elementami z układem kompozycyjnym na przykładzie terenu zieleni 	
IV. Wnętrze ogrodowe OGR.03.4.1 OGR.03.4.2 OGR.03.3.12 OGR.03.8.6	1. Budowa wnętrza ogrodowego	15	<ul style="list-style-type: none"> - wyjaśnić znaczenie wnętrza ogrodowego - wskazać i zdefiniować różne rodzaje wnętrz ogrodowych w zależności od proporcji, kształtu, rodzaju otwarcia i przeznaczenia - opisać elementy składowe wnętrza ogrodowego (podłoga, ściany, sufit) - opisać elementy wolnostojące we 	<ul style="list-style-type: none"> - analizować przykładowe wnętrza ogrodowe z uwzględnieniem elementów kompozycji - podać przykłady obiektów podlegających zmienności w czasie i przestrzeni - opisać style kompozycji przestrzennych w architekturze krajobrazu 	Klasa II

			<p>wnętrzach krajobrazowych</p> <ul style="list-style-type: none"> - opisywać zmienność w czasie i przestrzeni wnętrz ogrodowych i krajobrazu - rozpoznać style kompozycji przestrzennych w architekturze krajobrazu - określa zakres umiejętności i kompetencji niezbędnych w wykonywaniu zawodu 	<ul style="list-style-type: none"> - wykonać analizy funkcjonalno-przestrzenne wnętrz ogrodowych, - ocenić wpływ uwarunkowań przyrodniczych na rozwiązania projektowe 	
<p>V. Opracowanie graficzne projektów koncepcyjnych</p> <p>OGR. 03.4.3</p> <p>OGR.03.4.1</p> <p>OGR.03.4.2</p> <p>OGR.03.3.12</p> <p>OGR.03.1.4</p> <p>OGR.03.1.1</p> <p>OGR.03.1.3</p> <p>OGR.03.1.4</p> <p>OGR.03.8.7</p> <p>OGR.03.8.8</p> <p>OGR.03.8.9</p>	<p>1. Wiadomości wstępne o projektach koncepcyjnych</p>	6	<ul style="list-style-type: none"> - scharakteryzować projekt koncepcyjny - określić przeznaczenie projektu koncepcyjnego -znać skale projektów koncepcyjnych - wskazuje skutki oddziaływania czynników fizycznych na organizm człowieka - stosuje aktywne metody słuchania 	<ul style="list-style-type: none"> - stosować własne oznaczenia w projektach koncepcyjnych - stosować odpowiednie skale w projektach koncepcyjnych - stosować kompozycję arkusza projektu koncepcyjnego 	Klasa II
	<p>2. Projektowanie i realizacja inwestycji w architekturze krajobrazu</p>	6	<ul style="list-style-type: none"> - opisać schemat przebiegu procesu inwestycyjnego ogrodu przydomowego - opisać schemat przebiegu procesu rewaloryzacji zabytkowego założenia ogrodowego - określa działania zapobiegające wyrządzaniu szkód w środowisku - wskazuje sposób prowadzenia negocjacji warunków porozumienia 	<ul style="list-style-type: none"> - analizować schemat przebiegu procesu inwestycyjnego ogrodu przydomowego - analizować schemat przebiegu procesu rewaloryzacji zabytkowego założenia ogrodowego - zaplanować przebieg prac rewaloryzacyjnych w obiekcie zabytkowym 	Klasa II
	<p>3. Projekty koncepcyjne w architekturze krajobrazu</p>	30	<ul style="list-style-type: none"> - dobrać grafikę do wykonywanego projektu - skomponować arkusz projektowy - wykonać projekty koncepcyjne różnych obiektów architektury krajobrazu 	<ul style="list-style-type: none"> - wykonywać projekty koncepcyjne oraz wizualizacje do projektów zgodnie z zasadami sztuki - wypracować własny styl prezentacji projektów koncepcyjnych - wykonać wizualizację projektu z 	Klasa II

			<ul style="list-style-type: none"> - wykonać wizualizację do wybranych fragmentów projektów koncepcyjnych nich - wskazuje obowiązki pracowników w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy - wskazuje skutki oddziaływania czynników psychofizycznych na organizm człowieka - opisuje techniki rozwiązywania problemów 	<ul style="list-style-type: none"> zastosowaniem zasad perspektywy - wykonywać projekty koncepcyjne różnymi technikami rysunkowymi i malarskimi - dbać o estetykę wykonanej pracy 	
<p>VII. Maszyny i urządzenia do prac realizacyjnych w terenach zieleni OGR.03.5.5 OGR.03.5.6 OGR.03.1.7 OGR.03.5.7</p>	<p>1. Obsługa i konserwacja maszyn i urządzeń używanych do realizacji prac w terenach zieleni</p>	15	<ul style="list-style-type: none"> - wykonuje obsługę codzienną ciągnika rolniczego i przyczepy : sprawdzenie płynów eksploatacyjnych, stanu ogumienia - ocenia sytuację uszkodzonego na podstawie analizy objawów obserwowanych u uszkodzonego - zabezpiecza siebie, uszkodzonego i miejsce wypadku 	<ul style="list-style-type: none"> - kontroluje sprawność układów i instalacji ciągnika rolniczego i przyczepy przygotowuje ciągnik rolniczy i przyczepę do jazdy 	Klasa II
<p>VI. Opracowanie graficzne projektów technicznych OGR.03.2.4 OGR.03.4.3 OGR.03.5.1 OGR.03.1.4 OGR.03.1.5 OGR.03.1.6</p>	<p>1. Podstawy rysunku technicznego</p>	6	<ul style="list-style-type: none"> - wymienić przybory i materiały stosowane w rysunku technicznym w pracy architekta krajobrazu - opisywać normy obowiązujące w rysunku technicznym - odczytywać oznaczenia graficzne obowiązujące w projektach technicznych - opisywać projekty pismem technicznym - opisywać sposoby komponowania arkusza projektowego - wymieniać zasady doboru literatury na arkuszu - opisywać zasady tworzenia legendy 	<ul style="list-style-type: none"> - stosować normy obowiązujące w rysunku technicznym - wykonać kreślenie figur i konstrukcji geometrycznych - wykonać rzuty i przekroje obiektów - stosować znormalizowane oznaczenia podczas opracowania dokumentacji budowlanej i wykonawczej , - rozpoznawać i stosować oznaczenia graficzne na rysunkach technicznych zgodnie z obowiązującą normą - wykonać rysunek w odpowiedniej skali - skomponować arkusz projektowy 	Klasa II

			<p>na arkuszu</p> <ul style="list-style-type: none"> - wykonywać rysunki w odpowiedniej skali - wymienić cechy rysunku aksonometrycznego 	- stosować gradację linii na rysunku	
	2. Projekty techniczne różnych obiektów architektury krajobrazu	15+24	<ul style="list-style-type: none"> - stosować znormalizowane oznaczenia graficzne na projektach technicznych - komponować arkusz projektowy - wykonywać rysunki techniczne w odpowiedniej skali - opisywać rysunki techniczne zgodnie z zasadami - wykonywać projekty techniczne (wykonawcze) różnych obiektów roślinnych architektury krajobrazu - obliczać zapotrzebowanie na materiał roślinny - wykonywać tabelę przedmiaru - dobiera środki ochrony indywidualnej i zbiorowej do wykonywanych zadań zawodowych 	<ul style="list-style-type: none"> - wymiarować rysunki zgodnie z Polską Normą - opisywać rysunki pismem technicznym - obliczać powierzchnię różnych obiektów roślinnych 	Klasa II, III
	3. Inwentaryzacja szaty roślinnej	6	<ul style="list-style-type: none"> - stosować oznaczenia graficzne na dokumentacji inwentaryzacji zieleni' - stosować mapę zasadniczą do celów projektowych, - dobierać skalę do wielkości opracowania - stosuje środki ochrony indywidualnej i zbiorowej oraz odzież ochronną podczas wykonywania prac w zakresie zadań zawodowych 	- tworzyć dokumentację techniczną inwentaryzacji szaty rolinnej	Klasa III
	4. Programy komputerowe wspomagające	9	<ul style="list-style-type: none"> - wskazać programy komputerowe do tworzenia dokumentacji projektowej - wykonać graficzne projekty roślinne 	- stosować programy komputerowe na etapach koncepcji, projektu technicznego i wizualizacji	Klasa III

	projektowanie		z wykorzystaniem programów komputerowych - określa kryteria ergonomicznej struktury przestrzennej stanowisk pracy	- stosować techniki prezentacji projektów	
VII. Kosztorysowanie w architekturze krajobrazu OGR.03.4.4 OGR.03.1.1	1. Kosztorysy roślinnych obiektów architektury krajobrazu	30	- określić przedmiar i obmiar robót - posługiwać się Katalogiem Nakładów Rzeczowych - odnajdywać odpowiednie nakłady robocizny, materiałów i pracy sprzętu - wskazywać ceny jednostkowe - obliczać wartość kosztorysową robocizny, materiałów i pracy sprzętu - oblicza koszty podstawowe, koszty pośrednie, koszty zakupu, zysk - rozróżnia części składowe dokumentacji kosztorysowej - rozróżnia elementy składowe ceny kosztorysowej - określa warunki organizacji pracy zapewniające wymagany poziom ochrony zdrowia i życia przed zagrożeniami występującymi w środowisku pracy	- wykonać kosztorysy roślinnych obiektów architektury krajobrazu o znacznym stopniu trudności, - dokonać podsumowania kosztorysu - stosuje programy komputerowe wspomagające kosztorysowanie	Klasa III
VIII. Przedury prawne w działalności zawodowej architekta krajobrazu OGR.03.2.9	1. Przepisy prawa polskiego i unijnego w zakresie działalności architekta krajobrazu	6	- znać normy, procedury oceny zgodności - znać procedury związane z przystąpieniem do przetargów publicznych	- odczytywać i interpretować dokumentację przetargową - odczytywać kody PKD	Klasa III

PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU

Metody nauczania

- pokaz z objaśnieniem
- pokaz z instruktążem
- ćwiczzenia przedmiotowe
- dyskusja dydaktyczna
- filmy dydaktyczne
- metoda projektu
- ćwiczzenia rysunkowe

Środki dydaktyczne

- komputer z dostępem do internetu (stanowisko dla dwóch uczniów)
- stanowiska kreślarskie
- pakiet programów biurowych oraz program do projektowania i wizualizacji terenów zieleni
- rzutnik multimedialny
- drukarka
- ploter
- skaner, kserokopiarka
- cyfrowy aparat fotograficzny
- zestawy do ćwiczzeń rysunkowych wraz zinstrukcjami do ćwiczzeń
- wzory pisma znormalizowanego
- podkłady geodezyjne i mapy zasadnicze
- katalogi roślin ozdobnych
- podręczniki do projektowania terenów zieleni
- literatura przedmiotowa dla architektów krajobrazu
- Katalogi Nakładów Rzeczowych
- Filmy i prezentacje multimedialne z zakresu projektów terenów zieleni
- modele, makiety terenów zieleni

Obudowa dydaktyczna

- czasopisma branżowe z zakresu projektowania, budowania i pielęgnacji terenów zieleni
- Rylke J. Projektowanie ogrodu i krajobrazu, SGGW, 2017
- Rylke J., Ducki J., Rokosza J., Skalski J., Rysunek odręczny dla architektów krajobrazu, SGGW, 2003
- Praca zbiorowa, Podstawy rysunku architektonicznego i krajobrazowego, Atropos, 2012
- praca zbiorowa, Katalog Roślin Ozdobnych, Związek Szkółkarzy Polskich, 2019

- Katalog Nakładów Rzeczowych

Warunki realizacji

- zajęcia należy prowadzić w oddziałach klasowych w systemie klasowo-lekcyjnym (w grupach do 15 osób)
- zajęcia powinny być prowadzone w pracowni rysunku i projektowania, wyposażonej w stanowiska kreślarskie, sztalugi oraz materiały niezbędne do nauki rysunku
- zajęcia powinny być prowadzone z wykorzystaniem zróżnicowanych form: indywidualnie oraz zespołowo

Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające

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

PROPONOWANE METODY EWALUACJI PRZEDMIOTU

Oceny wartości zdobytej wiedzy i umiejętności podczas nauki przedmiotu można dokonać uczestnicząc w następujących kursach:

- kurs kosztorysowania
- kurs brukarski
- kurs rysunku odręcznego
- kurs obsługi programu AUTOCAD

Metody sprawdzania osiągnięć edukacyjnych ucznia

- efekty kształcenia powinny być sprawdzane poprzez ocenę przedstawionego rysunku, szkicu, projektu określonego obiektu lub kompozycji z uwzględnieniem zachowania zasad rysunku, perspektywy, kompozycji arkusza rysunkowego, zachowania proporcji oraz estetyki wykonania
- karty pracy sprawdzające znajomość podstaw teoretycznych omawianych zagadnień
- ocena organizacji miejsca pracy
- ocena umiejętności współpracy w grupie
- ocena zaangażowania w wykonywane zadania

Zajęcia praktyczne - Urządzanie obiektów architektury krajobrazu - 360 godzin

Cele ogólne

1. Kształtowanie umiejętności projektowania i realizacji inwestycji w terenach zieleni.
2. Stosowanie technik geodezyjnych w architekturze krajobrazu.
3. Kształtowanie umiejętności wykonywania opmiarów terenowych.
4. Kształtowanie umiejętności wykonania, napraw i konserwacji elementów małej architektury krajobrazu.
5. Kształtowanie umiejętności wykonania prac ziemnych.
6. Nabycie umiejętności sporządzenia kosztorysu wykonania elementów małej architektury krajobrazu.
7. Kształtowanie umiejętności wykonania inwentaryzacji elementów małej architektury krajobrazu.
8. Kształtowanie umiejętności doboru środków ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych
9. Kształtowanie umiejętności ergonomicznej organizacji stanowisk pracy
10. Wyrabianie umiejętności udzielania pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy.

Cele operacyjne

Uczeń potrafi:

- 1) wymienić rodzaje oraz uczestników procesu inwestycyjnego
- 2) posługiwać się dokumentacją procesu inwestycyjnego
- 3) organizować plac budowy elementów małej architektury krajobrazu
- 4) zabezpieczać elementy przyrodnicze i glebę na placu budowy
- 5) rozpoznać sprzęt geodezyjny stosowany w architekturze krajobrazu
- 6) stosować techniki geodezyjne w architekturze krajobrazu
- 7) wykonać pomiary terenowe z wykorzystaniem właściwego sprzętu
- 8) dobrać narzędzia i materiały do wykonania elementów małej architektury krajobrazu
- 9) wykonać elementy małej architektury krajobrazu
- 10) dobrać narzędzia i materiały do napraw i konserwacji małej architektury krajobrazu
- 11) dobrać narzędzia i sprzęt do prac ziemnych wykonywanych w terenach zieleni
- 12) wykonać roboty ziemne związane z budową elementów małej architektury krajobrazu
- 13) sporządzić zestawienie kosztów robocizny, materiałów i sprzętu związanych z urządzaniem i konserwacją elementów małej architektury krajobrazu
- 14) wykonać inwentaryzację elementów małej architektury krajobrazu
- 15) dobrać środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych

- 16) organizować stanowisko pracy zgodnie z zasadami ergonomii
 17) udzielić pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy

MATERIAŁ NAUCZANIA PRZEDMIOTU ZAJĘCIA PRAKTYCZNE - URZĄDZANIE OBIEKTÓW ARCHITEKTURY KRAJOBRAZU - kwalifikacja OGR.04

Dział programowy	Tematy jednostek metodycznych	Liczba Godzin	Wymagania programowe		Uwagi o realizacji
			Podstawowe Uczeń potrafi	Ponadpodstawowe Uczeń potrafi	
I. projekty koncepcyjne elementów małej architektury OGR.04.4.1 OGR.04.4.8 OGR.04.4.10 OGR.04.4.5	1. Odręczne wykonywanie rysunków i projektów	20	<ul style="list-style-type: none"> - znać zasady tworzenia dokumentacji projektowo-technicznej - wykonać projekty koncepcyjne różnych obiektów małej architektury krajobrazu zgodnie z zasadami - pozyskiwać informacje z planów i map - wykonywać projekty w odpowiedniej skali dobranej do wielkości opracowania - stosować zasady kompozycji w projektach małej architektury krajobrazu - znać i stosować zasady kompozycji w projektowaniu elementów małej architektury krajobrazu - wskazuje skutki oddziaływania czynników fizycznych na organizm człowieka - określać kryteria ergonomicznej struktury przestrzennej stanowisk pracy 	<ul style="list-style-type: none"> - wykonywać odręczne rysunki kompozycyjne obiektów małej architektury krajobrazu - wykonywać modele przestrzenne obiektów małej architektury krajobrazu - stosować zasady kompozycji arkusza 	
	2. Wykonywanie	20	- stosować programy komputerowe w	- stosować programy komputerowe	

	projektów koncepcyjnych z wykorzystaniem programów komputerowych		projektowaniu koncepcyjnym różnych rodzajów obiektów architektury krajobrazu - stosować techniki prezentacji projektów	do wizualizacji projektowanych obiektów - przygotowywać projekty do druku - stosować zasady kompozycji arkusza	
II. Projekty wykonawcze elementów małej architektury krajobrazu OGR.04.4.1 OGR.04.4.8 OGR.04.4.10	1. Odręczne kreślenie projektów wykonawczych	30	-kreślić projekty wykonawcze małej architektury krajobrazu zgodnie z zasadami - stosować zasady kompozycji w projektowaniu - rozróżniać oznaczenia projektowe zgodnie z obowiązującymi normami - stosować oznaczenia zgodnie z obowiązującymi normami - wykonywać opisy do projektu	- opisywać sposoby wykonania i konserwacji obiektów małej architektury krajobrazu - stosować zasady kompozycji arkusza	
	2. Opracowanie projektów wykonawczych przy użyciu programów komputerowych	25	- stosować programy komputerowe do tworzenia projektów wykonawczych obiektów architektury krajobrazu - znać zasady projektowania elementów małej architektury krajobrazu - stosować techniki prezentacji projektów - wskazuje skutki oddziaływania czynników fizycznych na organizm człowieka - określać kryteria ergonomicznej struktury przestrzennej stanowisk pracy - znać zasady tworzenia dokumentacji projektowo-technicznej	- stosować programy komputerowe do wizualizacji projektowanych obiektów - przygotowywać projekty do druku	
III. Prace przygotowawcze i	1. Inwentaryzacja elementów małej	10	- wykonywać inwentaryzację obiektów architektury krajobrazu zgodnie z	- wyjaśniać zasady sporządzenia inwentaryzacji terenu	Klasa

realizacja inwestycji OGR.04.4.3 OGR.04.4.5 OGR.04.4.6 OGR.04.5.1	architektury krajobrazu		zasadami - określać etapy wykonywania inwentaryzacji - sporządzać dokumentację inwentaryzacyjną elementów małej architektury krajobrazu	- wyjaśniać zasady sporządzania inwentaryzacji elementów małej architektury krajobrazu	
	2. Planowanie inwestycji	10	- wymienić rodzaje inwestycji w terenach zieleni - wskazać uczestników procesu inwestycyjnego - analizować schemat przebiegu procesu inwestycyjnego w obiektach architektury krajobrazu - wyjaśnić znaczenie wytycznych konserwatorskich w przypadku ogrodów zabytkowych - wymienić rodzaje dokumentów związanych z procesem inwestycyjnym	- charakteryzować etapy przebiegu procesu inwestycyjnego - zaprojektować realizację inwestycji - organizować plac budowy zgodnie z przyjętymi zasadami - wymieniać dokumenty prowadzenia budowy - zaplanować prace związane z rewaloryzacją zabytkowych obiektów małej architektury krajobrazu	Klasa IV
	2. Prace ziemne	15	- wymienić i opisać sposoby zabezpieczenia elementów cennych przyrodniczo na placu budowy - zabezpieczać elementy przyrodnicze na placu budowy - określać prace związane z prowadzeniem robót ziemnych - określać metody zabezpieczania terenu przed erozją - planować prace z wykorzystaniem maszyn, narzędzi i narzędzi do robót ogólnobudowlanych - kalsyfikować grunty pod względem przydatności do budowy obiektów małej architektury krajobrazu	- wykonać czynności związane z prowadzeniem robót ziemnych (odspajanie, załadunek, transport, modelowanie, plantowanie, stabilizacja gruntu) - zabezpieczyć teren zieleni przed erozją - dobierać maszyny, urządzenia, narzędzia i sprzęt do robót ziemnych	

			-planować roboty ziemne związane z budową elementów małej architektury krajobrazu		
IV. Pomiary terenowe OGR. 04.5.2 OGR.04.4.2	1. Sprzęt geodezyjny w architekturze krajobrazu	5	- wyjaśnić podstawowe pojęcia geodezyjne - rozróżnić podstawowy sprzęt geodezyjny	- dobrać przyrządy geodezyjne do wykonywania właściwych pomiarów	
	2. Techniki geodezyjne w architekturze krajobrazu	15	- wykonywać pomiary w terenie przy użyciu sprzętu geodezyjnego - rozróżniać techniki geodezyjne stosowane w architekturze krajobrazu - określać etapy wykonywania pomiarów terenowych - sporządzać plan zagospodarowania terenu na podstawie pomiarów - przenosić dane z projektu w teren	- wytyczyć proste w terenie za pomocą sprzętu geodezyjnego - wytyczyć kąt prosty w terenie za pomocą sprzętu geodezyjnego - mierzyć odległości w terenie za pomocą sprzętu geodezyjnego - prowadzić pomiary sytuacyjne za pomocą sprzętu geodezyjnego - przeprowadzić pomiary wysokościowe za pomocą sprzętu geodezyjnego - obliczyć powierzchnię terenu za pomocą sprzętu geodezyjnego - nanieść wyniki pomiarów terenowych na plan	
V. Kosztorysowanie elementów małej architektury krajobrazu OGR.04.4.9 OGR.04.4.10	1. Obliczanie kosztów robocizny, materiałów i pracy sprzętu związanych z budową i konserwacją elementów małej architektury krajobrazu	30	- określać przedmiar i obmiar - kalkuluje koszty robocizny, materiałów i sprzętu metodą kosztów bezpośrednich - oblicza koszty bezpośrednio i pośrednio - posługuje się normami pracy, Katalogami Nakładów Rzeczowych - stosuje programy komputerowe wspomagające rozliczanie kosztów budowy obiektów małej architektury krajobrazu	- kalkuluje koszty robocizny, materiałów i sprzętu metodą ceny jednostkowej - wykonuje obliczenia kosztorysowe przez analogię -sporządza zestawienia kosztów robocizny, materiałów i sprzętu	

VI. Budowa i konserwacja obiektów małej architektury krajobrazu OGR.04.5.1 OGR.04.5.2 OGR.04.4.6 OGR.04.4.7 OGR.04.5.3 OGR.04.4.9	1. Wykonywanie obiektów małej architektury krajobrazu	80	<ul style="list-style-type: none"> - wykonywać pomiary geodezyjne w ramach prac przygotowawczych do budowy - czytać dokumentację projektową - dobierać sposoby wykonywania elementów małej architektury krajobrazu - wykonywać obiekty małej architektury krajobrazu według dokumentacji wykonawczej - obliczać ilości materiałów budowlanych do wykonania obiektów architektury krajobrazu - dobierać maszyny, narzędzia i sprzęt do wykonywanych robót - oceniać jakość wykonanych robót - Wykonywać roboty zgodnie z zasadami BHP 	<ul style="list-style-type: none"> - Zaplanować budowę elementów małej architektury krajobrazu - określać rysunki robocze elementów małej architektury krajobrazu - dobrać metodę, materiał budowlany i narzędzia do wykonania elementów małej architektury krajobrazu - wykonać elementy małej architektury krajobrazu - kontrolować jakość wykonanych zadań według przyjętych kryteriów - udzielać informacji zwrotnej - wskazywać rozwiązania techniczne i organizacyjne poprawiające warunki i jakość pracy - wprowadzać zmiany w organizacji poprawiające warunki i jakość pracy 	Klasa IV, V
	2. Maszyny, urządzenia, narzędzia i sprzęt do budowy obiektów architektury krajobrazu	10	<ul style="list-style-type: none"> -dczytywać instrukcje obsługi maszyn, urządzeń i sprzętu stosowanych do wykonywania obiektów małej architektury krajobrazu - wymienia maszyny, urządzenia, narzędzia i sprzęt do stosowane do wykonywania obiektów małej architektury krajobrazu - dobiera maszyny, urządzenia, narzędzia i sprzęt do wykonywanych zadań 	<ul style="list-style-type: none"> - wskazuje zastosowanie maszyn, urządzeń, narzędzi i sprzętu - określa metody konserwacji i przechowywania maszyn, urządzeń, narzędzi i sprzętu zgodnie z instrukcją użytkowania 	
	3. Prace ziemne przy wykonywaniu elementów małej architektury krajobrazu	20	<ul style="list-style-type: none"> - wymienić roboty ziemne związane z budową elementów małej architektury krajobrazu (np. wykop pod fundament, wkop pod oczko wodne) 	<ul style="list-style-type: none"> - dobrać sprzęt do robót ziemnych - wykonać roboty ziemne związane z budową elementów małej architektury krajobrazu (np. wykop pod fundament, wykop pod oczko 	

			<ul style="list-style-type: none"> - dobrać środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych - organizować stanowisko pracy zgodnie z zasadami ergonomii 	<ul style="list-style-type: none"> wodne) - analizować jakość wykonywanych zadań zawodowych 	
	3. Naprawa i konserwacja elementów małej architektury krajobrazu	70	<ul style="list-style-type: none"> - wymienić i opisać rodzaje napraw i konserwacji elementów małej architektury krajobrazu - określać zasady wykonywania i konserwacji elementów małej architektury krajobrazu - dobierać materiały do napraw i konserwacji elementów małej architektury - wykonać naprawę i konserwację elementów małej architektury krajobrazu - wykonywać prace naprawcze i konserwatorskie w rewaloryzowanych obiektach architektury krajobrazu - organizować działania prewencyjne zapobiegające powstawaniu pożaru lub innego zagrożenia w przedsiębiorstwie - ocenia stanowisko pracy pod względem bezpieczeństwa i ergonomii - ocenić stan uszkodzonego - wykonać czynności ratujące życie - powiadomić służby ratownicze 	<ul style="list-style-type: none"> - zaplanować naprawy i konserwację elementów małej architektury krajobrazu - dobrać narzędzia i sprzęt do napraw i konserwacji elementów małej architektury krajobrazu - wskazywać formy kontroli obiektów małej architektury krajobrazu - oceniać jakość wykonywanych prac naprawczych i konserwacyjnych - wskazuje formy kontroli placów zabaw oraz zasady ich konserwacji - organizować wybrane stanowisko pracy zgodnie z wymogami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska 	
	Razem	360			

PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU

Metody nauczania

- pokaz z objaśnieniem
- pokaz z instruktążem
- ćwiczenia praktyczne

Środki dydaktyczne do przedmiotu

- komputer z dostępem do Internetu (1 stanowisko dla 2 uczniów)
- dokumentacja projektowa
- druki przedmiaru robót
- narzędzia i sprzęt do robót ziemnych: minikoparka, szpadle, łopaty, zagęszczarki, świdry
- sprzęt geodezyjny: niwelator, łąty miernicze, teodolit
- narzędzia, sprzęt i materiały do wykonywania napraw i konserwacji elementów małej architektury krajobrazu
- podkłady geodezyjne
- zestawy i instrukcje ćwiczeń, karty pracy
- akty prawa z zakresu ochrony krajobrazu
- program do kosztorysowania

Obudowa dydaktyczna

- Tabela KNR 2-21
- Poradnik Majstra Budowlanego
- Murator
- instrukcje montażu drobnych form architektonicznych
- Jóźwik- Jaworska K., Podstawy kosztorysowania w architekturze krajobrazu, Hortpress Sp.z o.o., 2012

Warunki realizacji

- zajęcia należy prowadzić w oddziałach klasowych w systemie klasowo-lekcyjnym (w grupach do 12 uczniów)
- zajęcia powinny odbywać się w pracowni lub warsztatach szkolnych, placówkach kształcenia praktycznego, instytucjach zajmujących się projektowaniem, urządzeniem, pielęgnacją lub konserwacją terenów zieleni

Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające

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

PROPONOWANE METODY EWALUACJI PRZEDMIOTU

Oceny wartości zdobytej wiedzy i umiejętności podczas nauki przedmiotu można dokonać, uczestnicząc w następujących kursach:

- kurs kosztorysowania
- kurs brukarza

PROPONOWANE METODY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH UCZNIĄ

- zaleca się ocenę sporządzonego kosztorysu robocizny, materiałów i pracy sprzętu obiektów małej architektury krajobrazu
- zaleca się systematyczne ocenianie postępów ucznia w czasie obserwacji wykonywanych ćwiczeń, ze zwróceniem uwagi na zachowanie kolejności i staranności wykonywanych zadań, stosowanie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy
- zaleca się ocenę sporządzonej dokumentacji inwentaryzacyjnej z uwzględnieniem poprawności merytorycznej oraz staranności wykonania zadania

Praktyki zawodowe - 280 godzin

Cele ogólne:

1. Kształtowanie umiejętności wykonywania prac w zawodzie technik architektury krajobrazu.
2. Doskonalenie umiejętności posługiwania się językiem obcym podczas wykonywania zadań zawodowych.
3. Kształtowanie umiejętności doboru środków ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych.
4. Kształtowanie umiejętności ergonomicznej organizacji stanowisk pracy.
5. Wyrabianie umiejętności udzielania pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy.
6. Wyrabianie umiejętności komunikacji interpersonalnej.

Cele operacyjne

Uczeń potrafi:

- 1) realizować inwestycje w terenach zieleni
- 2) wykonać odręcznie i komputerowo projekty terenów zieleni oraz elementów małej architektury krajobrazu
- 3) opracować graficznie projekty na podstawie dokumentacji wyjściowej
- 4) pozyskiwać dane do projektowania z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
- 5) porozumiewać się w języku obcym podczas wykonywania zadań zawodowych
- 6) dobrać środki ochrony indywidualnej i zbiorowej podczas wykonywania zadań zawodowych
- 7) zorganizować stanowisko pracy zgodnie z zasadami ergonomii
- 8) udzielić pierwszej pomocy poszkodowanym w wypadkach przy pracy
- 9) współpracować w zespole
- 10) angażować się w realizację powierzonych zadań

MATERIAŁ NAUCZANIA

Dział programowy	Liczba godzin	Wymagania programowe		Uwagi o realizacji
		Podstawowe Uczeń potrafi:	Ponadpodstawowe Uczeń potrafi:	Etap realizacji
I. projektowanie, urządzenie i pielęgnacja roślinnych obiektów architektury krajobrazu	175	<ul style="list-style-type: none"> - opracować projekty koncepcyjne i techniczne obiektów roślinnych, - projektować układy roślinne z uwzględnieniem warunków siedliska i wartości dekoracyjnych - ocenić stan roślin przeznaczonych do urządzenia obiektów architektury krajobrazu - przygotować materiał roślinny do ekspedycji zgodnie ze specyfikacją - przygotować rośliny do transportu, składowania i sadzenia - posługiwać się narzędziami, urządzeniami i sprzętem ogrodniczym - przygotować glebę do sadzenia roślin ozdobnych - wykonać czynności związane z sadzeniem roślin - wykonać zabiegi pielęgnacyjne roślin - dobierać metody nawadniania roślin - rozliczyć koszty robocizny, materiałów i pracy sprzętu związanych z wykonywaniem i pielęgnacją obiektów roślinnych <ul style="list-style-type: none"> - wykonać podstawowe prace uprawowe i pielęgnacyjne w szkółkach roślin ozdobnych 	<ul style="list-style-type: none"> - charakteryzować walory przyrodnicze krajobrazu - przeprowadzać inwentaryzację szaty roślinnej - przeprowadzać analizy funkcjonalno-przestrzenne wnętrz ogrodowych - planować rozmieszczenie zadrzewień w krajobrazie - planować organizację prac związanych z sadzeniem roślin - dobierać metody sadzenia roślin ozdobnych - projektować i wykonywać dekoracje roślinne wnętrz oraz balkonów i tarasów 	Klasa II Klasa III
II. Organizacja prac związanych z projektowaniem, budową oraz konserwacją obiektów małej architektury krajobrazu	105	<ul style="list-style-type: none"> - wykonać projekty koncepcyjne i techniczne drobnych form architektonicznych - opracować graficznie projekty koncepcyjne i techniczne drobnych form architektonicznych - wykonać roboty ziemne związane z budową małych form architektonicznych 	<ul style="list-style-type: none"> - dobierać elementy wyposażenia do różnych obiektów terenów zieleni - wykonać inwentaryzację wyposażenia terenów zieleni - dokonać analizy funkcjonalno-przestrzennej elementów małej architektury krajobrazu 	Klasa IV

		<ul style="list-style-type: none"> - dobierać techniki wykonywania elementów małej architektury krajobrazu - posługiwać się narzędziami, urządzeniami i sprzętem do robót budowlanych - wykonać czynności związane z budową obiektów architektury krajobrazu - wykonać czynności związane z konserwacją elementów małej architektury krajobrazu - rozliczyć koszty robocizny, materiałów i pracy sprzętu podczas urządzania i konserwacji elementów małej architektury krajobrazu 	<ul style="list-style-type: none"> - planować organizację prac związanych z budową małych form architektonicznych - planować prace związane z rewaloryzacją zabytkowych elementów małej architektury krajobrazu 	
--	--	--	---	--

PROCEDURY OSIĄGANIA CELÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU

Metody nauczania :

- pokaz z objaśnieniem
- pokaz z instruktażem
- ćwiczenia praktyczne

Środki dydaktyczne do przedmiotu:

- komputer z dostępem do internetu oraz programy wspomagające wykonywanie zadań zawodowych
- stoły kreślarskie
- katalogi roślin ozdobnych
- mapy zasadnicze, mapy tematyczne (glebowe, fizjograficzne, sozologiczne, mapy sytuacyjno-wysokościowe)
- miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego i opracowania planistyczne
- Katalogi Nakładów Rzeczowych
- programy komputerowe wspomagające projektowanie i kosztorysowanie
- narzędzia i sprzęt do prac pielęgnacyjnych roślin
- narzędzia i sprzęt do robót ziemnych
- materiały budowlane
- materiały i sprzęt do prac konserwacyjnych
- narzędzia i sprzęt do wykonywania elementów małej architektury krajobrazu

Warunki realizacji

- zajęcia powinny odbywać się w instytucjach zajmujących się projektowaniem, urządzaniem, pielęgnacją lub konserwacją terenów zieleni
- zajęcia powinny odbywać się w prywatnych firmach ogrodniczych, szkółkach roślin ozdobnych lub centrach ogrodniczych

Formy indywidualizacji pracy uczniów uwzględniające

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

Obudowa dydaktyczna

Katalog roślin drzewa krzewy byliny, Praca zbiorowa, Agencja Promocji Zieleni sp.zo.o, 2019

Katalog bylin polecanych przez Związek Szkółkarzy Polskich, Praca zbiorowa, Agencja Promocji Zieleni sp.zo.o. 2019

Brooks J., Projektowanie ogrodów, Wydawnictwo Wiedza i Życie, 2001

Brooks J., Mały ogród, Hachette Polska sp.zo.o,2011

Alexander R., Podstawy projektowania ogrodów, Powszechne Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, 2012

PROPONOWANE METODY SPRAWDZANIA OSIĄGNIĘĆ EDUKACYJNYCH UCZNIĄ

- systematyczne ocenianie postępów ucznia w czasie obserwacji wykonywanych ćwiczeń ze zwróceniem uwagi na zachowanie kolejności i staranności wykonywanych zadań z zachowaniem obowiązujących zasad bezpieczeństwa i higieny pracy

V. SPOSOBY EWALUACJI PROGRAMU NAUCZANIA ZAWODU

PROPOZYCJE EWALUACJI PROGRAMU NAUCZANIA ZAWODU TECHNIK ARCHITEKTURY KRAJOBRAZU

Cele ewaluacji

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

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

Faza refleksyjna				
Obszar badania	Pytania kluczowe	Wskaźniki świadczące o efektywności	Metody, techniki badania/narzędzia	Termin badania
Układ i treści programu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Czy w programie nauczania określono przedmioty odrębnie do pierwszej i do drugiej kwalifikacji? 2. Czy program nauczania uwzględnia spiralną strukturę treści? 3. Czy efekty kształcenia, kluczowe dla zawodu, zostały podzielone na materiał nauczania w taki sposób, abybyły kształtowane przez kilka przedmiotów w całym cyklu kształcenia w zakresie danej kwalifikacji? 4. Czy wszyscy nauczyciele współpracują przy ustalaniu kolejności realizacji treści programowych? 	Program nauczania umożliwia przygotowanie do egzaminu zawodowego w zakresie kwalifikacji wyodrębnionych w zawodzie	Formularz weryfikacyjny, ankieta	czerwiec
Relacja między poszczególnymi elementami i częściami programu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Czy program nauczania uwzględnia podział na teoretyczne przedmioty zawodowe i przedmioty organizowane w formie zajęć praktycznych? 2. Czy program nauczania uwzględnia korelację międzyprzedmiotową? 	Program nauczania ułatwia uczenie się innych przedmiotów	Formularz weryfikacyjny, ankieta	czerwiec
Trafność doboru	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jaki jest stan wiedzy uczniów z treści bazowych 	Materiał nauczania, zastosowane	Test diagnozujący dla	przed

materiału nauczania, metod, środków dydaktycznych, form organizacyjnych ze względu na przyjęte cele	dla przedmiotu przed rozpoczęciem wdrażania programu? 2. Czy cele nauczania zostały poprawnie sformułowane? 3. Czy cele nauczania odpowiadają opisanym treściom programowym? 4. Czy dobór metod nauczania pozwoli na osiągnięcie celu? 5. Czy zaproponowane metody umożliwiają realizację treści? 6. Czy dobór środków dydaktycznych pozwoli na osiągnięcie celu?	metody i dobór środków dydaktycznych wspomaga przygotowanie ucznia do zdania egzaminu zawodowego	uczniów, Formularz weryfikacyjny Karty samooceny	wdrożeniem programu (czerwiec–lipiec)
Stopień trudności programu z pozycji ucznia	1. Czy program nie jest przeładowany, trudny? 2. Czy jego realizacja nie powoduje negatywnych skutków ubocznych?	Program nauczania jest atrakcyjny dla ucznia i rozwija jego zainteresowania	Formularz weryfikacyjny Analiza relacji wymagań programowych na poziomie ponadpodstawowym do wymagań na poziomie podstawowym Analiza poziomu intelektualnego uczniów na podstawie złożonych świadectw	wrzesień
Faza kształtująca				
Przedmiot badania	Pytania kluczowe	Wskaźniki	Zastosowane metody, techniki narzędzia	Termin badania
OGR.03.4. 2) planuje prace związane	1. Czy uczeń opanował procedury planowania prac? 2. Czy uczeń potrafi współdziałać w zespole	1. Opisuje kryteria wyboru drzew do przesadzania	Obserwacja, próba pracy, ćwiczenia	Klasa III

<p>z sadzeniem i przesadzaniem drzew i krzewów ozdobnych</p> <p>a) charakteryzuje sposoby zabezpieczania drzew i krzewów ozdobnych podczas prac budowlano-remontowych</p> <p>b) charakteryzuje prace związane z pielęgnacją drzew i krzewów ozdobnych</p>	<p>planującym i wykonującym prace?</p> <p>3. Czy uczeń potrafi sadzić drzewa i krzewy ozdobne?</p> <p>4. Czy uczeń zna procedury oraz sposoby zabezpieczania drzew i krzewów ozdobnych?</p> <p>5. Czy uczeń potrafi wymienić i wykonać prace związane z pielęgnacją drzew i krzewów ozdobnych?</p>	<p>2. Opisuje sposoby przygotowania drzew do przesadzania</p> <p>3. Wymienia sposoby transportu i przechowywania materiału roślinnego</p> <p>4. Opisuje prace związane z sadzeniem i przesadzaniem drzew oraz krzewów ozdobnych</p> <p>5. Sporządza plany nasadzeń, stosując komputerowe programy do wizualizacji</p> <p>6. Wykonuje sadzenie drzew i krzewów bez bryły korzeniowej</p> <p>7. Wykonuje sadzenie drzew i krzewów z bryłą korzeniową</p> <p>8. Wykonuje zabezpieczenia pnia i korzeni drzewa podczas uszkodzeń spowodowanych przez ruch pojazdów i maszyn budowlanych</p> <p>9. Wykonuje pielęgnację drzew i krzewów ozdobnych</p>		
<p>OGR.03.2.</p> <p>2) Sporządza rysunki koncepcyjne kompozycji roślinnych</p>	<p>1. Czy uczeń zna rodzaje rysunków odręcznych?</p> <p>2. Czy uczeń potrafi dobrać przybory do odpowiedniego rodzaju rysunku odręcznego?</p> <p>3. Czy uczeń potrafi wykonać rysunek kompozycji roślinnej wraz z oznaczeniem, znakami graficznymi i legendą?</p> <p>4. Czy uczeń potrafi odczytać rysunek odręczny, koncepcyjny?</p>	<p>1. Wykonuje odręczne rysunki kompozycji roślinnych</p> <p>2. Odczytuje oznaczenia graficzne, np. rozstawa roślin, ilość sztuk</p>	<p>Testy umiejętności,</p> <p>Rysunki odręczne</p> <p>Obserwacja</p>	<p>Klasa I, II</p>

<p>OGR.03.1. 6) Organizacja stanowiska pracy zgodnie z obowiązującymi wymaganiami ergonomii, przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony przeciwpożarowej i ochrony środowiska</p>	<p>1. Czy uczeń zna ergonomiczne zasady organizacji stanowisk pracy w architekturze krajobrazu? 2. Czy uczeń potrafi zorganizować stanowisko pracy zgodnie z zasadami bhp?</p>	<p>1. Określa ergonomiczne zasady organizacji pracy w zawodzie technik architektury krajobrazu 2. Określa ergonomiczne zasady organizacji stanowisk pracy w architekturze krajobrazu; 3. Organizuje stanowisko pracy w architekturze krajobrazu z zachowaniem zasad ergonomii 4. Organizuje stanowisko pracy w architekturze krajobrazu z zachowaniem zasad bhp</p>	<p>Testy umiejętności, Obserwacja</p>	<p>czerwiec</p>
<p>OGR.03.3. 4) charakteryzuje rośliny ozdobne stosowane w obiektach architektury krajobrazu a) charakteryzuje gatunki poszczególnych grup roślin ozdobnych pod względem ich przydatności w architekturze krajobrazu</p>	<p>1. Czy uczeń zna funkcje roślin ozdobnych stosowanych w architekturze krajobrazu? 2. Czy uczeń stosuje systematykę roślin oraz nazewnictwo polskie i łacińskie do opisu poszczególnych gatunków? 3. Czy uczeń rozpoznaje rośliny ozdobne stosowane w architekturze krajobrazu ? 4. Czy uczeń zna zastosowanie roślin ozdobnych do poszczególnych siedlisk?</p>	<p>1. Opisuje funkcje roślin ozdobnych w architekturze krajobrazu 2. Podaje systematykę gatunkową roślin ozdobnych 3. Używa pełnego nazewnictwa roślin (nazwa łacińska i polska) 4. Opisuje gatunki roślin ozdobnych pod względem wartości dekoracyjnych, wymagań środowiskowych i wartości użytkowych (np. jednorocznych, dwuletnich, bylin, roślin drzewiastych)</p>		<p>Klasa III</p>
<p>OGR.04.4. 6) Planowanie budowy elementów małej architektury krajobrazu</p>	<p>1. Czy uczeń rozpoznaje podstawowe materiały budowlane stosowane w architekturze krajobrazu? 2. Czy uczeń rozpoznaje technologie wykonywania elementów małej architektury krajobrazu? 3. Czy uczeń rozróżnia narzędzia i sprzęt do robót ogólnobudowlanych w architekturze krajobrazu? 4. Czy uczeń prawidłowo stosuje technologię i sprzęt ogólnobudowlany podczas wykonywania elementów małej architektury krajobrazu?</p>	<p>1. Dobiera sposoby wykonania elementów małej architektury krajobrazu 2. Dobiera materiały budowlane do wykonania elementów małej architektury krajobrazu 3. Posługuje się narzędziami i sprzętem do robót ogólnobudowlanych w</p>	<p>Test Próba pracy</p>	<p>Klasa IV</p>

		architekturze krajobrazu 4. Wykonuje elementy małej architektury krajobrazu		
OGR.04.3. 4)Wykonanie inwentaryzacji elementów małej architektury krajobrazu	1.Potrafi opisać zasady sporządzania inwentaryzacji terenu i elementów małej architektury krajobrazu? 2. Potrafi wymienić etapy wykonywania inwentaryzacji w terenach zieleni? 3. Potrafi wykonać inwentaryzację elementów małej architektury krajobrazu?	1. Wyjaśnia zasady sporządzania inwentaryzacji terenu i elementów małej architektury krajobrazu 2. Podaje etapy wykonywania inwentaryzacji 3. Sporządza dokumentację inwentaryzacyjną elementów małej architektury krajobrazu	Arkusze obserwacji Próba pracy	Klasa IV
Faza podsumowująca				
Przedmiot badania	Pytania kluczowe	Wskaźniki	Zastosowane metody, techniki narzędzia	Termin badania
Sprawność szkoły	1. Liczba poprawek 2. Liczba ocen niedostatecznych końcoworocznych 3. Ilu uczniów otrzymało promocji do kolejnej klasy?	70% uczniów zapisanych w pierwszej klasie ukończyło szkołę		Wrzesień
Wyniki egzaminów zawodowych w zakresie kwalifikacji wyodrębnionych w zawodzie	1. Ilu uczniów zapisano w pierwszej klasie? 2. Ilu uczniów przystąpiło do egzaminów zawodowych w zakresie kwalifikacji wyodrębnionych w zawodzie? 3. Ilu uczniów uzyskało minimalną liczbę punktów z egzaminu zawodowego?	70% uczniów przystępujących do egzaminu zawodowego uzyskało certyfikat kwalifikacji/dyplom zawodowy		wrzesień

VI. ZALECANA LITERATURA DO ZAWODU

- Alexander R., *Podstawy projektowania ogrodów*, Powszechnie Wydawnictwo Rolnicze i Leśne, 2012.
- Brooks J., *Mały ogród*, Hachette, Warszawa 2011.
- Brooks J., *Projektowanie ogrodów*, Wydawnictwo Wiedza i Życie, 2001.
- Czerniakowski Z., Dudek P., *Pielęgnacja i ochrona drzew i krzewów w terenach zieleni*, Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego, Rzeszów 2013.
- Ducki J., Rokosza J., Rylke J., Skalski J., *Rysunek odręczny dla architektów krajobrazu*, SGGW, Warszawa 2003.
- Hobhouse P., *Historia ogrodów*, Arkady, Warszawa 2014.
- Józwik-Jaworska K., *Podstawy kosztorysowania w architekturze krajobrazu*, Hortpress, Warszawa 2012.
- *Katalog bylin polecanych przez Związek Szkółkarzy Polskich*, praca zbiorowa, Agencja Promocji Zieleni sp.z o.o., 2016.
- Katalog nakładów rzeczowych KNR 2-21 Tereny zieleni.
- *Katalog roślin drzewa krzewy byliny*, praca zbiorowa, Agencja Promocji Zieleni sp.z o.o., 2016.
- Llevelyn-Bowen L., *Dekorowanie wnętrza*, Muza, Warszawa 2010.
- Majdecki L., *Historia ogrodów*, tom I, II, PWN, Warszawa 2013.
- Majorowski M., *Ogród rodzinny*, Bellona, Warszawa 2009.
- Mikołajczyk J., Gawłowska A., *Encyklopedia ogrodu*, SBM, 2017.
- Murawski C. (przekład), *Mała architektura wokół domu*, Muza, Warszawa 2011.
- Neufert E., *Podręcznik projektowania architektoniczno budowlanego*, Arkady, Warszawa 2011.
- Nizińska A., *ABC Florystyki*, Hortpress, Warszawa 2008.
- *Podstawy rysunku architektonicznego i krajobrazowego*, praca zbiorowa, Atropos, 2012.
- Różańska A., Krogulec T., Rylke J., *Ogrody Historia Architektury i Sztuki Ogrodowej*, SGGW, Warszawa 2008.
- Rylke J., Ducki J., Rokosz J., Skalski J., *Rysunek odręczny dla architektów krajobrazu*, SGGW, Warszawa 2003.

- Rylke J., *Projektowanie ogrodu i krajobrazu*, SGGW, Warszawa 2017.
- Stefańczyk B., *Budownictwo ogólne. Materiały i wyroby budowlane*, tom 1, Arkady, Warszawa 2014.
- Wysocki Cz., Sikorski P., *Fitosocjologia stosowana w ochronie i kształtowaniu krajobrazu*, SGGW, Warszawa 2014.
- Żarska B., *Ochrona krajobrazu*, SGGW.

